

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 1 di 66

CORNEGLIANO LAUDENSE
IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS NATURALE

INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO TECNOLOGICO PER IL
TRATTAMENTO DELLE ACQUE SEPARATE

Impianto di trattamento acque (WTP)

Redazione quadro epidemiologico

F01	01/12/2022	Emissione finale	VN	DP	AC
C00	29/11/2022	Emissione per commenti	VN	DP	AC
Rev.	Data	Descrizione	Preparato	Controllato	Approvato



 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 2 di 66

1	INTRODUZIONE.....	4
2	RIFERIMENTI SANITARI	6
2.1	PIANO SANITARIO NAZIONALE	6
2.2	PIANO NAZIONALE DELLA PREVENZIONE.....	6
2.3	PIANO DI CONTROLLO NAZIONALE PLURIENNALE 2020-2022.....	7
2.4	PIANO REGIONALE DELLA PREVENZIONE	8
2.5	PIANO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE SUI LUOGHI DI LAVORO.....	10
3	BASELINE SANITARIA.....	11
3.1	MORTALITÀ GENERALE	12
3.2	ASPETTATIVE DI VITA.....	13
3.3	CONDIZIONI DI SALUTE – CRONICITÀ E SALUTE PERCEPITA.....	16
3.4	CAUSE DI MORTE.....	19
3.5	IMPATTO DELLE MALATTIE	23
3.5.1	MALATTIE CARDIO – CEREBROVASCOLARI.....	26
3.5.2	TUMORI	29
3.5.3	DIABETE MELLITO.....	30
3.5.4	MALATTIE RESPIRATORIE CRONICHE.....	32
3.5.5	MALATTIE PREVENIBILI COL VACCINO.....	35
3.5.6	HIV/AIDS.....	36
3.5.7	DEMENZE.....	38
3.5.8	MALFORMAZIONI CONGENITE.....	39
3.6	LE PROVINCE DI LODI E CREMONA.....	39
3.6.1	MORTALITÀ.....	39

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 3 di 66

3.6.2	CAUSE DI MORTE	43
4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	52
4.1	ATTUALE CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO DI STOCCAGGIO	52
4.2	STATO ATTUALE E DI PROGETTO DELLO SMALTIMENTO DELLE ACQUE DI SEPARAZIONE.....	53
4.3	LOCALIZZAZIONE TERRITORIALE DEL WTP (WASTERWATER TREATMENT PLANT) 54	
4.4	SCHEMA GENERALE DELL'IMPIANTO WTP.....	57
5	INTERAZIONI DEL PROGETTO	60
5.1	SCARICHI IDRICI.....	60
5.2	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	61
6	CONCLUSIONI.....	65
7	BIBLIOGRAFIA	66

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 4 di 66

1 INTRODUZIONE

ITAL GAS Storage S.p.A (“IGS”) è titolare dell’Impianto di stoccaggio gas naturale in sotterraneo situato in Regione Lombardia, nel Comune di Cornegliano Laudense (LO). IGS è intenzionata a dotare l’impianto suddetto di impianto di trattamento e scarico delle acque di separazione (“WTP”) generate dallo stesso nella fase di estrazione/produzione del gas. Il relativo progetto è stato quindi sottoposto alla procedura di Verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale (“VIA”) ai sensi dell’art.19 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., di competenza del (allora) Ministero della transizione ecologica (MiTE”) . Con decreto n. 295 del 24 ottobre 2022, il MiTE ha escluso il progetto dalla VIA impartendo delle prescrizioni, come da pareri istruttori della Commissione VIA n. 560 del 12 settembre 2022 e n. 568 del 22 settembre 2022. Il presente documento costituisce risposta alla richiesta di integrazione n.2, riportata a seguire:

“La trattazione del quadro epidemiologico come richiesto dalla normativa vigente in materia secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del d.lgs 152/2006 con dettaglio degli effetti del progetto sulla salute pubblica risulta mancante. In particolare, risulta assente il quadro della situazione attuale a partire dal quale eventualmente prevedere delle fasi di monitoraggio e controllo. È necessario, tramite la redazione di una opportuna relazione, verificare se la documentazione presentata per altre fasi valutative del progetto in oggetto sia da considerarsi valida o se siano necessari degli aggiornamenti”.

Nella redazione del presente documento si è quindi tenuto conto dei dettami contenuti nelle principali linee guida sulla valutazione della componente ambientale “salute pubblica” negli studi ambientali, e, in particolare, con specifico riguardo alla Regione Lombardia ove è localizzato il WTP, della D.G.R. 8 febbraio 2016 - n. X/4792 *Approvazione delle «Linee guida per la componente salute pubblica negli studi di impatto ambientale e negli studi preliminari ambientali» in revisione delle «Linee guida per la componente ambientale salute pubblica degli studi di impatto ambientale» di cui alla d.g.r. 20 gennaio 2014, n. X/1266 e delle Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (D.Lgs 104/2017), Rapporti ISTISAN 19/9.*

A tal fine, il documento è strutturato come segue:

- Capitolo 1 – Introduzione;
- Capitolo 2 – Riferimenti sanitari;
- Capitolo 3 – Baseline sanitaria;
- Capitolo 4 – Descrizione del progetto;
- Capitolo 5 – Interazioni del progetto;

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 5 di 66

- Capitolo 6 – Conclusioni;
- Capitolo 7 – Bibliografia.

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 6 di 66

2 RIFERIMENTI SANITARI

2.1 Piano Sanitario Nazionale

A livello statale, il principale strumento di pianificazione sanitaria è rappresentato dal Piano Sanitario Nazionale.

Il Piano Sanitario Nazionale viene predisposto dal Governo su proposta del Ministro della salute tenuto conto delle proposte provenienti dalle Regioni; viene adottato con Decreto del Presidente della Repubblica previa deliberazione del Consiglio dei Ministri, d'intesa con la Conferenza unificata. Entro centocinquanta giorni dalla data di entrata in vigore del Piano Sanitario Nazionale, le Regioni adottano o adeguano i propri Piani sanitari regionali, trasmettono al Ministro della salute gli schemi o i progetti allo scopo di acquisire il parere dello stesso per quanto attiene alla coerenza dei medesimi con gli indirizzi del Piano Sanitario Nazionale.

Dalla consultazione dei siti web istituzionali, l'ultimo Piano Sanitario Nazionale adottato è tutt'ora è il "Piano Sanitario 2006 – 2008". I punti focali di tale Piano risultano essere:

- Organizzare meglio e potenziare la promozione della salute e la prevenzione;
- Rimodellare le cure primarie;
- Favorire la promozione del governo clinico e della qualità nel Servizio sanitario nazionale;
- Potenziare i sistemi integrati di reti sia a livello nazionale o sovraregionale (malattie rare, trapianti etc) sia a livello interistituzionale (integrazione sociosanitaria) sia tra i diversi livelli di assistenza (prevenzione, cure primarie etc);
- Promuovere l'innovazione e la ricerca;
- Favorire il ruolo partecipato del cittadino e delle associazioni nella gestione del Servizio sanitario nazionale;
- Attuare una politica per la qualificazione delle risorse umane.

2.2 Piano Nazionale della Prevenzione

Il 6 agosto 2020 è stato adottato il Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) 2020-2025 previa Intesa in conferenza Stato - Regioni. La Regione Lombardia ha recepito il Piano con la deliberazione n. 3987 del 14 dicembre 2022 (in merito si veda anche il successivo paragrafo 2.4).

Si tratta di un documento di respiro strategico che a livello nazionale stabilisce gli obiettivi e gli strumenti per la prevenzione che sono poi adottati a livello regionale con i Piani regionali.

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 7 di 66

Il nuovo Piano nazionale di prevenzione di portata quinquennale intende delineare un sistema di azioni di promozione della salute e di prevenzione, che accompagni il cittadino in tutte le fasi della vita, nei luoghi di vita e di lavoro.

Il PNP 2020-2025 mira a contribuire al raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, che definisce un approccio combinato agli aspetti economici, sociali e ambientali che impattano sul benessere delle persone e sullo sviluppo delle società, affrontando dunque il contrasto alle disuguaglianze di salute quale priorità trasversale a tutti gli obiettivi.

Il PNP 2020-2025 ha individuato:

- 6 Macro Obiettivi (MO):
 1. Malattie croniche non trasmissibili;
 2. Dipendenze da sostanze e comportamenti;
 3. Incidenti stradali e domestici;
 4. Infortuni e incidenti sul lavoro, malattie professionali;
 5. Ambiente, clima e salute;
 6. Malattie infettive prioritarie,
- 91 Obiettivi Strategici obbligatori;
- 136 Linee strategiche funzionali al raggiungimento dei 6 MO sopra citati.

Al fine di diffondere su tutto il territorio nazionale metodologie, modelli e azioni basati su evidenze, raccomandazioni e buone pratiche validate, documentate e coerenti con le strategie e i principi nazionali, Il PNP ha:

- definito **10 Programmi Predefiniti (PP)** con caratteristiche uguali per tutte le Regioni, i quali vengono monitorati attraverso indicatori e valori attesi predefiniti;
- affidato alle singole Regioni l'individuazione di **Programmi Liberi (PL)** da sviluppare sulla base di specifiche peculiarità regionali, declinando in questo modo il processo operativo che concorre al raggiungimento degli Obiettivi Strategici dei 6 MO centrali non già coperti - o coperti solo in parte - dai PP.

2.3 Piano di Controllo Nazionale Pluriennale 2020-2022

Sempre a livello nazionale è altresì in vigore anche il Piano di Controllo Nazionale Pluriennale, triennio 2020-2022, oggetto di Intesa Stato-Regioni nella **seduta del 20 febbraio 2020 (n. 16/CSR)**, che ne ha approvato la struttura e gli obiettivi strategici.

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 8 di 66

Uno dei principi fondanti del Piano è che la sicurezza degli alimenti possa essere garantita solo mediante un approccio di filiera comprendente tutti i fattori che intervengono direttamente o indirettamente nelle produzioni agro-zootecniche. A tal fine gli aspetti igienico-sanitari delle produzioni alimentari devono essere integrati in una visione d'insieme che comprenda sia la qualità merceologica degli alimenti stessi sia diversi altri settori, quali la sanità ed il benessere degli animali, l'alimentazione zootecnica e la sanità delle piante.

L'integrazione di tutte le attività, in un documento unico, consente di evidenziare, ponendovi riparo, le eventuali sovrapposizioni, ridondanze o lacune che possono costituire dei punti deboli del Sistema dei controlli ufficiali e richiede un intenso lavoro interistituzionale.

Per garantire la coerenza e la completezza delle attività è necessario un coordinamento efficace tra tutte le Amministrazioni coinvolte nei controlli ufficiali che, in Italia, sono le seguenti:

- Ministero della salute
- Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali
- Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare
- Regioni e Province autonome
- Agenzia delle Dogane e dei Monopoli
- Corpi di polizia: Comando Carabinieri Tutela della Salute (NAS); Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari dei Carabinieri; Corpo delle Capitanerie di porto - Guardia costiera; Guardia di finanza.

Il Piano, sviluppato come un sito web, è caratterizzato da diversi livelli di approfondimento ed è costantemente aggiornato

2.4 Piano Regionale della Prevenzione

Con deliberazione n. 5389 del 18 ottobre 2021, la Regione Lombardia ha adottando il "Piano Regionale della Prevenzione (PRP) 2021-2025", così concludendo il percorso avviato con la deliberazione n. 3987 del 14 dicembre 2022 che ha recepito il Piano Nazionale di Prevenzione (PNP) 2020-2025. Il PRP rappresenta il più importante quadro di indirizzo programmatico per tutta l'area della prevenzione, per la realizzazione di tutti gli obiettivi del Piano Nazionale.

Il PRP dà attuazione a tutti i MO ed Obiettivi Strategici del PNP 2020-2025, sviluppando i 10 Programmi Predefiniti ed individuando 12 Programmi Liberi integrati, di seguito elencati:

- **programmi predefiniti**
 - PP1: Scuole che Promuovono Salute

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 9 di 66

- PP2: Comunità Attive
- PP3: Luoghi di Lavoro che Promuovono Salute
- PP4: Dipendenze
- PP5: Sicurezza negli ambienti di vita
- PP6: Piano mirato di prevenzione
- PP7: Prevenzione in edilizia ed agricoltura
- PP8: Prevenzione del rischio cancerogeno professionale, delle patologie professionali dell'apparato muscolo-scheletrico e del rischio stress correlato al lavoro
- PP9: Ambiente, clima e salute
- PP10: Misure per il contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza
- **programmi liberi**
 - PL12: Nutrire la Salute
 - PL13: Malattie infettive trasmesse da alimenti: prevenzione, sorveglianza e controllo
 - PL14: Screening oncologici
 - PL15: Malattie infettive: quadro logico, preparedness (preparazione) e piano pandemico
 - PL16: La promozione della salute in gravidanza, nei primi 1000 giorni
 - PL17: Rating Audit Control (RAC) del Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)
 - PL18: Malattie infettive prevenibili da Vaccino
 - PL19: Conoscenze e strumenti per la programmazione e la prevenzione
 - PL20: Prevenzione della Cronicità
 - PL21: Malattie infettive sessualmente trasmesse
 - PL22: Malattie infettive correlate all'ambiente e ai vettori
 - PL23: Malattie infettive gravi correlate alle condizioni di vita.

Il PRP, nella sua attuazione, prevede di coinvolgere il più ampio spettro di risorse e competenze, sviluppando la capacità di dialogo e di valorizzazione degli apporti anche di soggetti che hanno altre finalità o interessi, ma che su obiettivi concreti e misurabili di guadagno di salute possono fornire un contributo di risorse e competenze molto importante.

La prevenzione, infatti, si declina in interventi di promozione della salute (complesso di azioni dirette ad aumentare le capacità degli individui e ad avviare cambiamenti sociali, ambientali ed economici in un processo che aumenti le reali possibilità di controllo, da parte dei singoli e della comunità, dei

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 10 di 66

determinanti di salute) e di tutela della salute e sicurezza delle persone di ogni età, ceti sociale ed attività lavorativa.

Inoltre, per conseguire gli obiettivi di prevenzione, le azioni, le risorse e le attività definite dalle politiche regionali non possono basarsi sulle sole strutture del Servizio Sanitario Regionale, ma devono coinvolgere tutti i soggetti che, per finalità, ruolo e/o competenze istituzionali, possono concorrere alla positiva riuscita degli interventi a tutela della salute, garantendo un approccio multidisciplinare.

2.5 Piano per la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro

Con D.G.R. n. XI/6869 del 2 agosto 2022, la Regione Lombardia ha altresì approvato il Piano Regionale 2022-2025 per la tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Ispirandosi alle priorità strategiche inserite nel Programma Regionale di Sviluppo della XI Legislatura, tale Piano si fonda, tra l'altro, sui principi di:

- **trasversalità** che è assegnata alla materia, per la cui effettività è necessario rafforzare sinergie tra le diverse Direzioni Generali della Giunta ;
- **rilancio della salute e sicurezza sul lavoro come uno dei fattori trainanti del successo delle imprese lombarde:** fattore che non può prescindere dai piani complessivi d'investimento aziendali, al fine di farne uno dei capisaldi della qualità e della competitività del sistema produttivo lombardo;
- **contrasto al fenomeno infortunistico e tecnopatico** attraverso un approccio che valorizzi la capacità degli individui a mantenere/migliorare il proprio stato di salute e quello della collettività (**empowerment**), che sviluppi una relazione di fiducia del cittadino nel sistema sanitario (**engagement**), che avvalori la capacity building dei partner istituzionali e non per la diffusione e scambio di buone pratiche e di azioni mirate di perfezionamento delle collaborazioni.

La progettazione e realizzazione degli interventi che sostanziano i Programmi Predefiniti è affidata a Tavoli Tecnici a composizione tripartita che, assicurando intersettorialità, multidisciplinarietà e valorizzando la concertazione, promuovono e sostengono le ATS nella realizzazione dei Piani Mirati di Prevenzione, anche a valenza regionale, fornendo indirizzi, curando la stesura e l'aggiornamento di documenti tecnici, fornendo indicazioni operative per l'attività di controllo.

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 11 di 66

3 BASELINE SANITARIA

La presente sezione descrive lo stato di salute della popolazione italiana, secondo il rapporto “Relazione sullo Stato Sanitario del Paese 2017-2021”, edito per conto del Ministero della Salute. La principale fonte dati è rappresentata dall’ISTAT. Laddove disponibili, vengono presentati dei focus su base regionale e provinciale.

La Relazione sullo Stato Sanitario del Paese (RSSP) risponde all’esigenza di produrre una periodica informativa al Parlamento, e conseguentemente ai cittadini, sullo stato di salute della popolazione e sull’attuazione delle politiche sanitarie.

La Relazione costituisce una componente essenziale per la pianificazione e programmazione del Servizio sanitario nazionale, in quanto funge da strumento organico di valutazione degli obiettivi di salute raggiunti e delle strategie poste in essere per il loro conseguimento, al fine di valorizzare la promozione della salute e riorganizzare le reti assistenziali, riposizionando gli assistiti al centro di un sistema di cure integrate.

La Relazione sullo Stato Sanitario del Paese è stata introdotta dalla legge 23 dicembre 1978, n. 833, ed è stata successivamente individuata, dal Decreto Legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 e successive modificazioni, quale strumento di valutazione del processo attuativo del Piano Sanitario Nazionale. Nella richiamata normativa sono delineati gli obiettivi della Relazione, nella quale sono:

- Illustrate le condizioni di salute della popolazione presente sul territorio nazionale;
- Descritte le risorse impiegate e le attività svolte dal Servizio Sanitario Nazionale;
- Esposti i risultati conseguiti rispetto agli obiettivi fissati dal Piano Sanitario Nazionale;
- Riferiti i risultati conseguiti dalle Regioni in riferimento all’attuazione dei Piani Sanitari Regionali;
- Fornite le indicazioni per l’elaborazione delle politiche sanitarie e la programmazione degli interventi.

Si ricorda che la crisi pandemica ha esercitato un forte impatto sui comportamenti demografici e ha causato un forte stress sulle strutture sanitarie che si è riflesso sulla capacità di prevenzione e cura delle malattie. L’eccesso di mortalità ha ridotto in maniera sensibile la speranza di vita della popolazione in modo non omogeneo sul territorio, penalizzando maggiormente le aree del Nord.

Il quadro demografico nel 2020 è contraddistinto da un nuovo minimo storico di nascite dall’unità d’Italia e da un massimo di decessi dal secondo dopoguerra. Gli effetti negativi sulla dinamica

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 12 di 66

demografica prodotti dall'epidemia hanno accelerato la tendenza al declino già in atto dal 2015: la popolazione residente è inferiore di quasi 400 mila unità rispetto al 2019, a causa del calo delle nascite, dell'eccesso di mortalità e della contrazione del saldo migratorio con l'estero.

3.1 Mortalità generale

L'esame dei dati di mortalità negli anni 2015 e 2019 (ultimo dato disponibile sul portale ISTAT prima della pandemia Covid-19) mostra che il numero totale dei decessi dei residenti in Italia scende in valori assoluti da 647.571 a 634.417, con un tasso grezzo che passa da 10,5 a 10,6 decessi per 1.000 abitanti.

Sui dati del 2020 ha influito negativamente la mortalità dovuta all'impatto della pandemia Covid-19 che ha portato i decessi a 740.317, con un tasso grezzo pari a 12,5 decessi per 1.000 abitanti

Territorio Italia										
Tipo dato tasso specifico di mortalità per età (per mille abitanti)										
Selezione periodo		2015			2019			2020		
Sesso		maschi	femmine	totale	maschi	femmine	totale	maschi	femmine	totale
Età										
fino a 4 anni		0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
5-9 anni		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10-14 anni		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
15-19 anni		0,3	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2
20-24 anni		0,4	0,2	0,3	0,4	0,1	0,3	0,4	0,1	0,2
25-29 anni		0,5	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3
30-34 anni		0,6	0,2	0,4	0,5	0,2	0,4	0,5	0,3	0,4
35-39 anni		0,7	0,4	0,6	0,7	0,4	0,5	0,7	0,4	0,6
40-44 anni		1,1	0,7	0,9	1,1	0,7	0,9	1,1	0,7	0,9
45-49 anni		2	1,2	1,6	1,7	1,1	1,4	1,8	1,1	1,5
50-54 anni		3,2	1,9	2,6	2,9	1,7	2,3	3,1	1,9	2,5
55-59 anni		5,2	3	4,1	4,7	2,7	3,7	5,2	2,9	4
60-64 anni		8,7	4,7	6,6	7,7	4,4	5,9	9	4,7	6,7
65-69 anni		13,8	7,3	10,4	12,4	6,7	9,4	14,7	7,4	10,9
70-74 anni		22,7	12,5	17,2	20,1	11,3	15,4	24,5	12,9	18,3
75-79 anni		38,1	22,4	29,3	35,2	20,8	27,2	42,2	23,9	32,1
80-84 anni		71,5	47	56,8	62,2	41,1	49,8	73,8	47,1	58,3
85-89 anni		133,9	95,8	108,7	120,5	86,6	98,8	138,3	99,2	113,5
90-94 anni		235,2	186,2	199,6	216,2	167,9	181,8	247,2	194,2	209,7
95 anni e più		400,3	347,5	358,5	358,5	302,8	314,7	400,7	346,5	358,1
totale		10,5	10,9	10,8	10,4	10,8	10,6	12,4	12,5	12,5

Dati estratti il 17 Nov 2022 13:55 UTC (GMT) da I.Stat

Tabella 3-1 Tasso specifico di mortalità (per 1.000 abitanti) per classe di età e sesso

In Lombardia i dati di mortalità negli anni 2015 e 2019 mostrano che il numero totale dei decessi sale in valori assoluti da 99.470 a 99.983, con un tasso grezzo che resta fisso a 10 decessi per 1.000

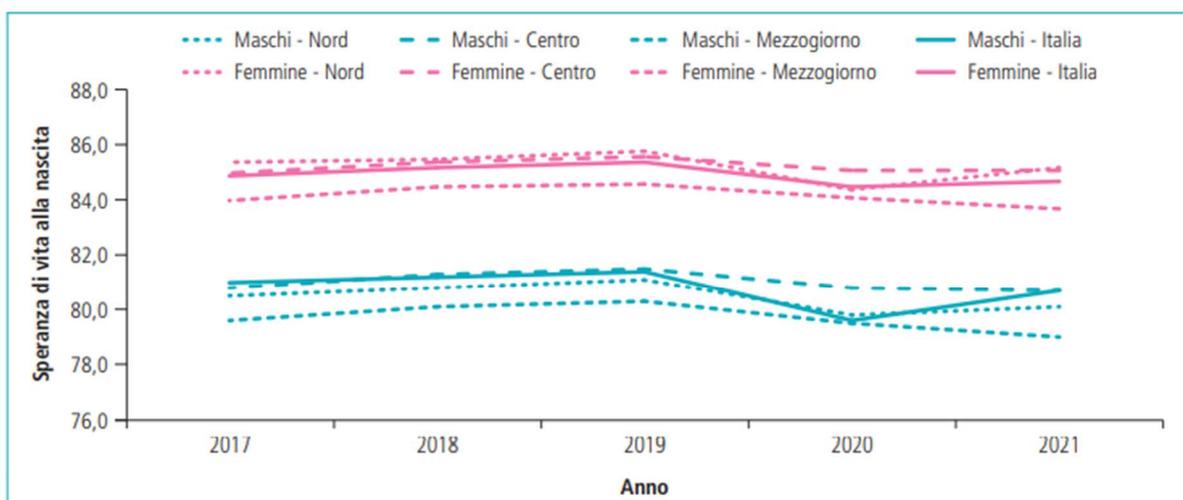
	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 13 di 66

abitanti. Nel 2020 a causa della pandemia Covid ci sono stati 135.595 decessi in valori assoluti con un tasso grezzo pari a 13,6 decessi per 1.000 abitanti.

3.2 Aspettative di vita

La speranza di vita rimane uno degli indicatori dello stato di salute della popolazione più frequentemente utilizzati. Lo shock pandemico del 2020 ha interrotto il lento e progressivo incremento della sopravvivenza, sebbene fossero emerse moderate eccezioni per il 2015 e il 2017. In particolare, nei tre anni precedenti la pandemia in Italia la vita media attesa alla nascita è aumentata per gli uomini da 80,5 anni nel 2017 a 81,1 nel 2019 e per le donne da 84,9 anni nel 2017 a 85,4 nel 2019.

Nel 2020, l'eccesso di mortalità provocato dalla pandemia da Covid-19 ha comportato in un solo anno a livello nazionale la perdita di 1,3 anni di vita attesa alla nascita per gli uomini (da 81,1 nel 2019 a 79,8 nel 2020) e di 0,9 per le donne (da 85,4 a 84,5), con un impatto sensibilmente differenziato sul territorio. La riduzione della speranza di vita alla nascita nel primo anno di pandemia è stata più contenuta nel Centro e nel Mezzogiorno (rispettivamente $-0,7$ e $-0,5$ per gli uomini e $-0,8$ e $-0,5$ anni per le donne) e più marcata nel Nord, dove nel 2020 si sono persi, rispetto al 2019, ben 1,8 anni di vita attesa per gli uomini e 1,4 anni per le donne. Il calo ha riguardato tutte le Regioni d'Italia, ma con il picco della Lombardia ($-2,5$ anni tra i maschi e $-1,9$ anni tra le femmine) e riduzioni molto più contenute in Basilicata e Calabria tra $-0,1$ e $-0,3$ anni (Figura 3-1).



Fonte: Istat – Anni 2017-2021.

Figura 3-1. Speranza di vita alla nascita per sesso e ripartizione geografica – anni 2017-2021

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 14 di 66

Le stime provvisorie per il 2021 evidenziano però un accenno di ripresa; a livello nazionale per gli uomini la vita media attesa alla nascita si stima pari a 80,1 anni e per le donne 84,7 anni (rispettivamente +0,3 e +0,2 confrontato con il 2020), con un recupero ben lontano da quanto perso rispetto al 2019. Anche in questo caso emergono differenze geografiche, in quanto la ripresa ha riguardato soprattutto il Nord, con un recupero rispetto all'anno precedente di ben 1,1 anni per gli uomini e 0,8 anni per le donne. Nel Mezzogiorno, invece, i livelli di sopravvivenza continuano a peggiorare anche nel 2021, al punto che rispetto al 2019 si perdono complessivamente 1,3 anni per gli uomini e 0,9 anni per le donne. Nemmeno il Centro recupera il calo registrato nel 2020, sebbene la perdita sia stata minore.

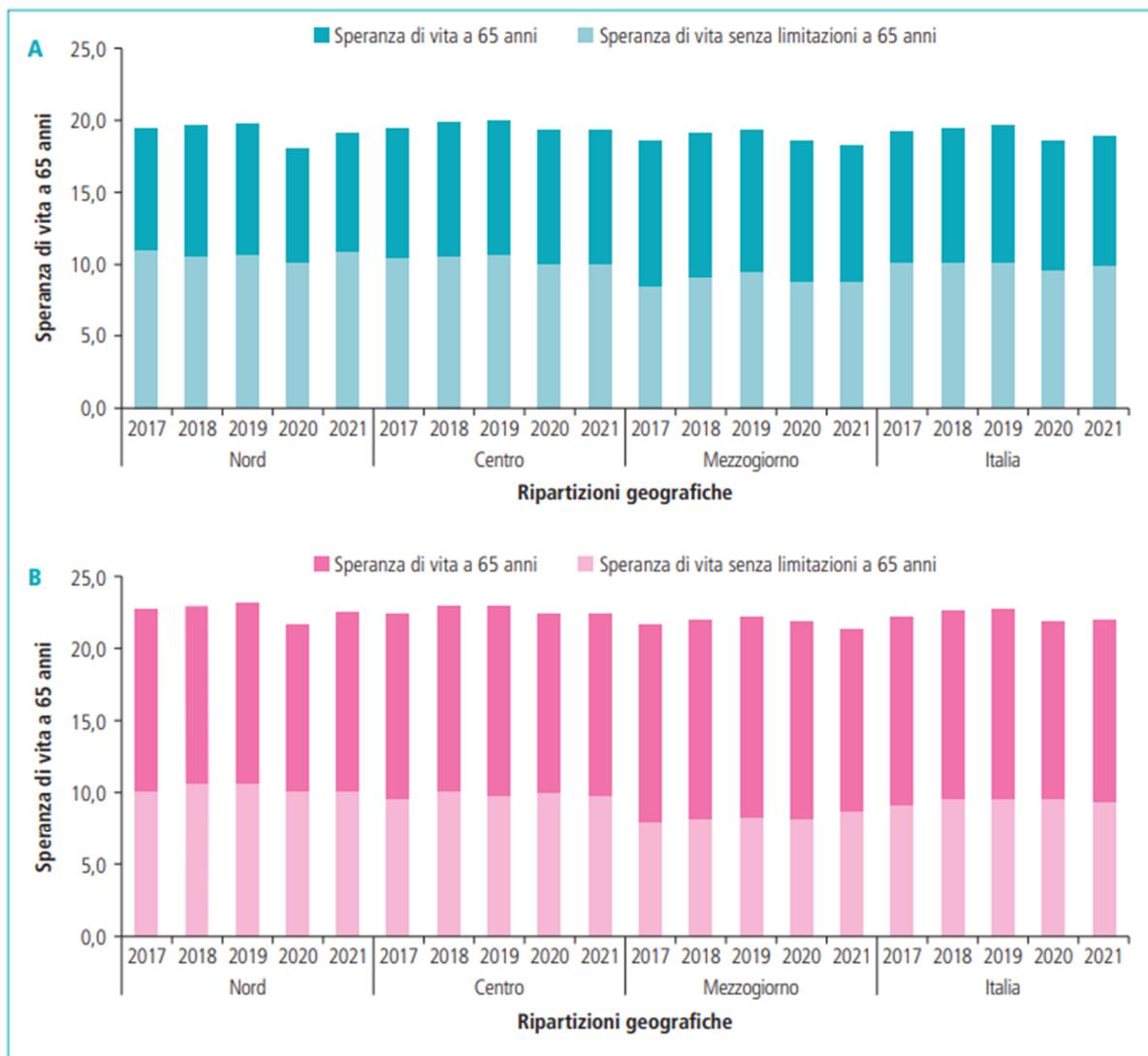
In Lombardia la vita media attesa alla nascita è aumentata da 82,8 anni nel 2015 a 83,6 nel 2019 scendendo nel 2020 a 81,4 anni.

La speranza di vita esprime una dimensione della salute esclusivamente di tipo quantitativo, per questo spesso viene combinata con altri indicatori che descrivono anche la qualità della sopravvivenza. L'indicatore maggiormente utilizzato anche in ambito europeo è quello della speranza di vita senza limitazioni, che esprime gli anni che restano da vivere in completa autonomia.

Nel triennio 2017-2019 si registravano miglioramenti della qualità di vita in autonomia, le donne guadagnano 6 mesi di vita (con la speranza di vita a 65 anni che passa da 22,1 anni nel 2017 a 22,6 anni nel 2019) che vanno tutti a incrementare il tempo di vita da trascorrere senza alcuna limitazione nelle attività (da 9,3 anni nel 2009 a 9,8 anni nel 2019). La vita media degli uomini a 65 anni aumenta da 19 anni nel 2017 a 19,4 anni nel 2019, ma solo metà dei mesi guadagnati sono da vivere senza alcuna limitazione (da 10 anni nel 2017 a 10,2 anni nel 2019).

A seguito dello shock pandemico del 2020, la perdita di anni di vita media attesa a 65 anni è stata pari a 1,1 anni tra gli uomini e a 0,9 anni tra le donne. Tuttavia, rispetto all'indicatore della speranza di vita senza limitazioni a 65 anni tra le donne si registra solo una lievissima flessione: infatti passa da 9,8 anni nel 2019 a 9,7 anni nel 2020 e a 9,6 anni nel 2021. Per gli uomini a 65 anni a speranza di vita senza limitazioni si riduce di -0,7 anni nel 2020 (da 10,2 a 9,5 anni) con un piccolo recupero nel 2021 (9,8 anni) (Figura 3-2).

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 15 di 66



Fonte: Istat – Anni 2017-2021.

Figura 3-2. Speranza di vita e speranza di vita senza limitazioni a 64 anni degli uomini (A) e delle donne (B) per ripartizione geografica – anni 2017-2021

In Lombardia nel periodo 2015-2019 si registravano miglioramenti della qualità di vita in autonomia, vengono guadagnati 8 mesi di vita (con la speranza di vita a 65 anni che passa da 20,5 anni nel 2015 a 21,3 anni nel 2019), in linea con l'andamento nazionale nel 2020 si registra una diminuzione della speranza di vita a 65 anni che passa a 19,2.

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 16 di 66

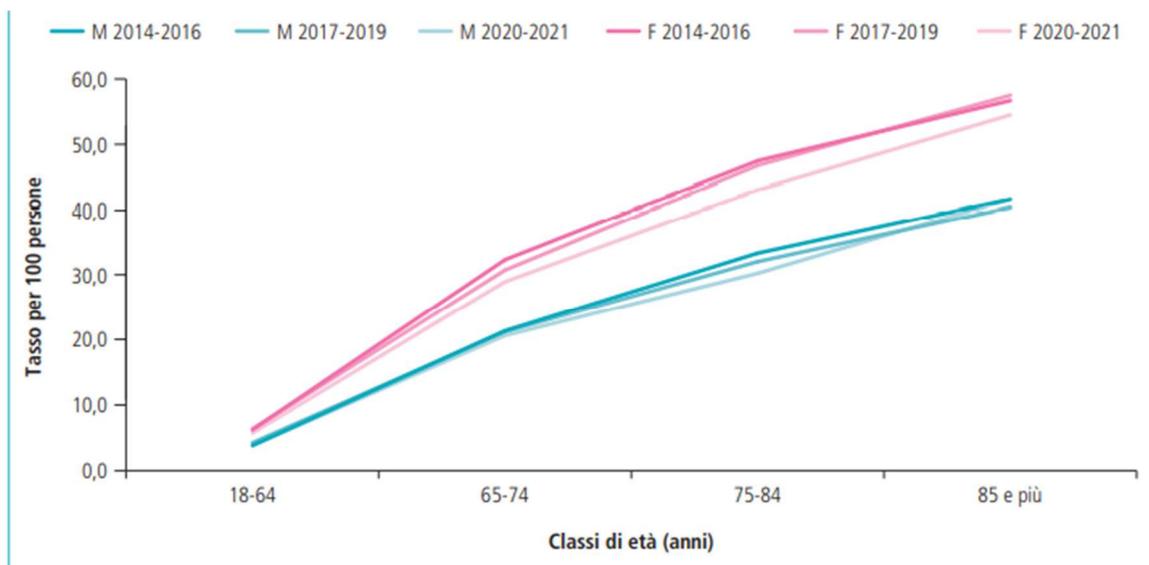
3.3 Condizioni di salute – cronicità e salute percepita

Le malattie croniche rappresentano una delle principali sfide per la sanità pubblica in tutti i Paesi. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), oltre a essere la causa principale della disabilità, sono responsabili di oltre l'85% dei decessi e del 77% del burden disease a livello europeo, mettendo a dura prova i sistemi sanitari, lo sviluppo economico e il benessere di gran parte della popolazione.

Tra i fattori che determinano tali patologie, alcuni sono comportamentali e quindi modificabili attraverso la promozione di stili di vita salutari, altri sono tipo genetico e altri ancora afferiscono ad aspetti socioeconomici e ambientali, anch'essi rimovibili attraverso politiche non strettamente sanitarie. Allo stesso tempo le malattie croniche sono responsabili di molte delle persistenti disuguaglianze nella salute, evidenziando un forte gradiente socioeconomico e rilevanti differenze di genere nella loro diffusione; importante anche l'impatto che tali malattie producono sulla qualità della vita e sulla percezione del benessere a livello individuale.

La popolazione adulta (18 anni e più) con multicronicità, ossia che ha dichiarato di avere almeno tre patologie croniche in una lista di 15 (diabete; ipertensione; infarto; angina pectoris e altre malattie del cuore; bronchite cronica, enfisema o insufficienza respiratoria; asma; malattie allergiche; tumore; ulcera gastrica o duodenale; calcolosi del fegato e delle vie biliari; cirrosi epatica; calcolosi renale; artrosi-artrite; osteoporosi; disturbi nervosi), è stata stimata pari al 12,9% nel periodo 2014- 2016 e si attesta ancora al 12,6% nel biennio 2020-2021 (Figura 3-3).

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 17 di 66



Fonte: Istat. Indagine "Aspetti della vita quotidiana".

Figura 3-3. Persone di 18 anni e più, multicroniche (3 o più malattie) per sesso e classe di età (tassi per 100 persone) – anni 2014-2016, 2017-2019, 2020-2021

Tra gli adulti di 18-64 anni le patologie croniche più frequenti sono per entrambi i sessi l'ipertensione (12,3% negli uomini e 10,4% nelle donne nel 2021), le malattie allergiche (11,7% e 13,2%) e l'artrosi-artrite, che ha una prevalenza nelle donne quasi doppia rispetto agli uomini (10,2% versus 5,8%). Negli anziani di 65 anni e più la prevalenza più alta si registra per l'ipertensione arteriosa (50,9% negli uomini, 50,5% nelle donne), seguita dall'artrosi-artrite (31,2% negli uomini, 50,5% nelle donne). Al terzo posto si collocano l'angina pectoris e le altre malattie del cuore negli uomini anziani (17,3%), mentre nelle donne coetanee l'osteoporosi (38,5%).

La percezione del proprio stato di salute è una dimensione importante della qualità della vita. Dai dati del biennio 2020-2021 risulta che la gran parte della popolazione adulta italiana (76 persone su 100) lo giudica positivo dichiarando di sentirsi bene o molto bene. Una piccola percentuale (meno de 3%) riferisce di sentirsi male o molto male; la restante parte degli intervistati dichiara di sentirsi "discretamente".

I più soddisfatti della propria salute sono i giovani (il 91% dei 18-34enni riferisce di star bene; mentre questa quota scende a 63% fra i 50-69enni), gli uomini (79% vs 73% nelle donne), le persone con un livello socio-economico più elevato, per istruzione o condizioni economiche, i cittadini stranieri rispetto agli italiani e chi è libero da condizioni patologiche croniche fra quelle indagate da PASSI

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 18 di 66

(82% vs 48% fra chi ha una diagnosi di patologia cronica). Il gradiente geografico è poco ampio e non significativo, ma al Nord le P.A. di Trento e Bolzano si distinguono per la più alta prevalenza di persone soddisfatte del proprio stato di salute e nel Meridione si distingue la Puglia con la più alta prevalenza di persone che si dichiara soddisfatta della propria salute. Dal 2008 è aumentata in modo statisticamente significativo la quota di persone che si dichiarano in buona salute, ovunque nel Paese, con un aumento di quasi 5 punti percentuali nel biennio 2020-2021 rispetto al 2019.

I tassi standardizzati per età nel territorio riferiti al biennio 2020-2021 mostrano sia per la buona salute percepita sia per la multicronicità un gradiente Nord-Sud da migliori a peggiori condizioni di salute (Tabella 3-2).

L'indicatore di buona salute nelle persone di 18 anni e più è pari al 69,4%, sale al 71,3% nel Nord-Est, dove la Provincia Autonoma di Bolzano fa registrare il valore massimo pari al 77,6%, mentre scende al 66,8% nelle Isole e al 67,2% al Sud, dove la Calabria registra la prevalenza più bassa pari a 60,5%. Più spiccata la variabilità territoriale per lo stesso indicatore riferito agli anziani di 65 anni e più, con quasi 13 punti percentuali di differenza tra Nord-Est (45,2%) e Sud (32,5%) e Isole (32,6%) e oltre 31 punti percentuali tra la Provincia Autonoma di Bolzano (56,2%) e la Calabria (25,0%). L'indicatore di multicronicità, pari all'11,0% per la popolazione di 18 anni e più e al 32,0% per gli over 65, conferma una polarizzazione dei tassi standardizzati tra Nord-Est e Sud e Isole, con valori molto bassi nelle Province Autonome di Bolzano e Trento e molto elevati in Campania e Calabria.

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 19 di 66

	Buona salute		Multicronici	
	18+ anni	65+ anni	18+ anni	65+ anni
Piemonte	69,8	44,4	9,0	25,7
Valle d'Aosta	74,0	49,9	8,4	24,4
Liguria	71,7	45,3	10,3	30,3
Lombardia	69,7	43,4	9,8	29,1
PA di Bolzano	77,6	56,2	6,9	21,9
PA di Trento	75,6	51,3	7,5	22,5
Veneto	69,9	43,3	9,0	26,9
Friuli Venezia Giulia	72,1	45,9	9,5	27,6
Emilia Romagna	71,2	44,9	9,8	27,5
Toscana	72,4	44,1	9,5	27,6
Umbria	72,0	45,2	11,0	32,0
Marche	69,1	40,7	10,3	29,9
Lazio	70,1	40,1	10,7	30,9
Abruzzo	70,7	38,9	11,9	35,4
Molise	66,7	37,1	9,9	28,3
Campania	67,2	30,3	14,3	43,3
Puglia	69,6	37,3	12,6	34,6
Basilicata	64,2	28,2	12,8	37,4
Calabria	60,5	25,0	14,7	41,6
Sicilia	67,2	31,0	13,4	39,2
Sardegna	65,8	37,4	13,8	38,0
Nord-Ovest	70,0	43,9	9,6	28,3
Nord-Est	71,3	45,2	9,2	26,8
Centro	70,8	41,8	10,3	29,8
Sud	67,2	32,5	13,5	39,3
Isole	66,8	32,6	13,5	38,9
Italia	69,4	39,8	11,0	32,0

Fonte: Istat. Indagine "Aspetti della vita quotidiana".

Tabella 3-2 persone di 18 anni e più e 65 anni e più in buona salute o multicronici per regione (tassi standardizzati per 100 persone) – anni 2020-2021

3.4 Cause di morte

La mortalità è un indicatore fondamentale per misurare lo stato di salute di una popolazione; la mortalità per causa, in particolare, consente di descrivere il ruolo delle varie patologie. Essa assicura

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 20 di 66

la possibilità di effettuare confronti nel tempo e nello spazio, poiché si avvale di un sistema di codifica (International Classification of Diseases, ICD) adottato da decenni a livello internazionale.

Nella tabella seguente vengono riportati i numeri dei decessi, con il valore nazionale, regionale e provinciale.

Territorio	Italia	Lombardia	Lodi	Cremona
Seleziona periodo	2019	2019	2019	2019
Tipo dato	morti	morti	morti	morti
alcune malattie infettive e parassitarie	14562	2361	57	97
tubercolosi	261	47	..	2
aids (malattia da hiv)	365	78	3	1
epatite virale	1846	347	4	19
altre malattie infettive e parassitarie	12090	1889	50	75
tumori	178440	31073	649	1199
tumori maligni	168712	29509	616	1145
di cui tumori maligni delle labbra, cavità orale e faringe	3218	576	9	30
di cui tumori maligni dell'esofago	1917	402	6	16
di cui tumori maligni dello stomaco	8946	1745	28	61
di cui tumori maligni del colon, del retto e dell'ano	19464	3047	76	97
di cui tumori maligni del fegato e dei dotti biliari intraepatici	8751	1757	42	74
di cui tumori maligni del pancreas	12768	2414	52	72
di cui tumori maligni della laringe	1507	239	3	9
di cui tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni	32876	5790	133	224
di cui melanomi maligni della cute	2060	382	9	11
di cui tumori maligni del seno	12919	2267	42	90
di cui tumori maligni della cervice uterina	470	83	3	2
di cui tumori maligni di altre parti dell'utero	2604	348	6	13
di cui tumori maligni dell'ovaio	3284	563	10	19
di cui tumori maligni della prostata	7669	1182	18	48
di cui tumori maligni del rene	3458	623	8	36
di cui tumori maligni della vescica	6074	909	17	43

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 21 di 66

Territorio	Italia	Lombardia	Lodi	Cremona
Selezione periodo	2019	2019	2019	2019
Tipo dato	morti	morti	morti	morti
di cui tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale	4347	737	15	34
di cui tumori maligni della tiroide	521	89	2	4
di cui morbo di hodgkin e linfomi	5345	987	19	42
di cui leucemia	6288	995	12	45
di cui altri tumori maligni del tessuto linfatico/ematopoietico	3560	654	12	32
di cui altri tumori maligni	20666	3720	94	143
tumori non maligni (benigni e di comportamento incerto)	9728	1564	33	54
malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario	3383	524	10	24
malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	28801	3275	73	109
diabete mellito	21637	2355	55	74
altre malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	7164	920	18	35
disturbi psichici e comportamentali	26006	4288	59	158
demenza	24012	3891	49	149
abuso di alcool (compresa psicosi alcolica)	243	42	1	1
dipendenza da droghe, tossicomania	147	18	1	2
altri disturbi psichici e comportamentali	1604	337	8	6
malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	30281	5760	137	259
morbo di parkinson	7935	1337	34	55
malattia di alzheimer	11837	2545	67	126
altre malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	10509	1878	36	78
malattie del sistema circolatorio	220993	32043	763	1346
malattie ischemiche del cuore	61494	9206	195	365
di cui infarto miocardico acuto	19753	3317	57	137
di cui altre malattie ischemiche del cuore	41741	5889	138	228
altre malattie del cuore	55363	8087	186	312
malattie cerebrovascolari	54817	8052	225	396

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 22 di 66

Territorio	Italia	Lombardia	Lodi	Cremona
Selezione periodo	2019	2019	2019	2019
Tipo dato	morti	morti	morti	morti
altre malattie del sistema circolatorio	49319	6698	157	273
malattie del sistema respiratorio	53446	8329	200	284
influenza	681	81	1	2
polmonite	14592	2633	50	47
malattie croniche delle basse vie respiratorie	24423	3525	108	156
di cui asma	427	80	1	8
di cui altre malattie croniche delle basse vie respiratorie	23996	3445	107	148
altre malattie del sistema respiratorio	13750	2090	41	79
malattie dell'apparato digerente	23022	3345	79	122
ulcera dello stomaco, duodeno e digiuno	700	83	4	1
cirrosi, fibrosi ed epatite cronica	5240	798	16	32
altre malattie dell'apparato digerente	17082	2464	59	89
malattie della cute e del tessuto sottocutaneo	1520	193	3	4
malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	3609	578	12	20
artrite reumatoide a osteoartrosi	1100	176	4	5
altre malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	2509	402	8	15
malattie dell'apparato genitourinario	12462	2009	39	68
malattie del rene e dell'uretere	8968	1325	21	57
altre malattie dell'apparato genitourinario	3494	684	18	11
complicazioni della gravidanza, del parto e del puerperio	12	1		..
alcune condizioni morbose che hanno origine nel periodo perinatale	646	95	3	..
malformazioni congenite ed anomalie cromosomiche	1238	220	5	12
sintomi, segni, risultati anomali e cause mal definite	15116	2174	59	106
sindrome della morte improvvisa nell'infanzia	15	2		
cause sconosciute e non specificate	2884	257	7	6

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 23 di 66

Territorio	Italia	Lombardia	Lodi	Cremona
Selezione periodo	2019	2019	2019	2019
Tipo dato	morti	morti	morti	morti
altri sintomi, segni, risultati anomali e cause mal definite	12217	1915	52	100
cause esterne di traumatismo e avvelenamento	23911	3613	81	158
accidenti	19561	2875	70	130
di cui incidenti di trasporto	3296	525	14	38
di cui cadute accidentali	4093	677	16	26
di cui annegamento e sommersione accidentali	271	57	1	2
di cui avvelenamento accidentale	488	67	1	1
di cui altri incidenti	11413	1549	38	63
suicidio e autolesione intenzionale	3646	644	11	27
omicidio, aggressione	235	32		1
eventi di intento indeterminato	2	1		..
altre cause esterne di traumatismo e avvelenamento	467	61		
totale	637.448	99.881	2.229	3.966
Popolazione	n. 59.641.488	10.027.602	230.198	358.955
% del totale su popolazione	1,07	0,996	0,968	1,105
Dati estratti il 18 nov 2022 13:35 UTC (GMT) da I.Stat				

Tabella 3-3 Numeri dei decessi, con il valore nazionale, regionale e provinciale – anno 2019

Un focus sull'andamento nelle province di Lodi e Cremona è riportato in una prossima sezione del presente documento.

3.5 Impatto delle malattie

La valutazione dell'impatto (burden) delle malattie viene effettuata anche a livello internazionale e i risultati dei confronti tra Paesi con contesti demografici ed economici simili permette di evidenziare "progressi" e "fallimenti" relativi in termini di salute, in gran parte attribuibili ai rischi di malattia e ai sistemi sanitari vigenti che li devono contrastare.

Per monitorare l'impatto delle malattie sulla popolazione, occorre poter disporre di dati affidabili ed esaustivi che consentano la costruzione di indicatori per il confronto tra le diverse Regioni e Province Autonome. I dati Istat di mortalità e quelli del Ministero della salute sui ricoveri ospedalieri (Schede

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 24 di 66

di Dimissione Ospedaliera, SDO) rispondono a questi requisiti e rappresentano due fonti fondamentali per il monitoraggio dello stato di salute e dei bisogni di salute della popolazione italiana. Prendendo in primo luogo in esame la mortalità, riveste particolare interesse, quale fonte di indicazioni nell'area degli interventi di prevenzione, la cosiddetta "mortalità evitabile".

Una causa di morte viene detta "evitabile" quando si conoscono interventi capaci di ridurre il numero di decessi a essa attribuibili, considerando la classe di età 0-74 anni.

La mortalità evitabile si distingue in tre categorie, che si differenziano a seconda del tipo di intervento in grado di contrastare le varie cause: prevenzione primaria, diagnosi precoce e terapia e interventi di igiene e assistenza sanitaria. Appartengono alla categoria "prevenzione primaria" quelle cause che potrebbero essere efficacemente evitate o contrastate agendo sugli stili di vita, quali l'alimentazione, il fumo di sigaretta e l'abuso di alcol, nonché incentivando l'utilizzo delle misure di sicurezza alla guida e mettendo in atto campagne di prevenzione efficace per la prevenzione delle morti violente (non ultimi i suicidi e gli incidenti sul lavoro).

Questo primo gruppo (prevenzione primaria), in particolare, riveste un grande interesse, poiché rappresenta la maggior parte del complesso della mortalità cosiddetta evitabile (i due terzi del totale per gli uomini e più di un terzo per le donne).

Il concetto di causa "evitabile/contrastabile" con interventi di prevenzione primaria messo a punto per la mortalità può, con qualche cautela, essere traslato alla morbosità e, nello specifico di questo contributo, alle ospedalizzazioni.

I dati utilizzati nello studio "Relazione sullo Stato Sanitario del Paese 2017 – 2020" si riferiscono alla popolazione residente in Italia di età inferiore a 75 anni, articolata nelle Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano (Tabella 3-4).

Nel 2019, sono decedute per cause evitabili 96.400 persone, che rappresentano il 63% di tutti i decessi sotto i 75 anni di età. Il tasso standardizzato è pari al 16,5 per 10.000 abitanti con la componente della mortalità prevenibile predominante (tasso di mortalità uguale a 10,1 per 10.000 abitanti) su quella della mortalità trattabile (tasso di mortalità uguale a 6,4 per 10.000 abitanti). Le differenze di genere – a sfavore del genere maschile – sono marcate: sono deceduti 60.987 uomini e 35.413 donne, disuguaglianze spiegabili soprattutto con la componente prevenibile, ossia quella maggiormente legata agli stili di vita (per es., abuso di alcol, maggiore propensione a fumare, non adeguata alimentazione) e ai comportamenti più a rischio (eventi accidentali, attività lavorativa ecc.).

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 25 di 66

La mortalità prevenibile degli uomini è quasi tripla rispetto a quella delle donne (14,9 per 10.000 abitanti versus 5,6 per 10.000 abitanti), mentre la mortalità trattabile è molto simile nei due generi (6,8 per 10.000 abitanti versus 6,0 per 10.000 abitanti). Tutte le Regioni presentano tali disuguaglianze di genere: più accentuate in Sardegna e nel Molise, meno evidenti in Emilia Romagna.

Negli uomini, la principale causa di morte è il tumore al polmone, una patologia prevenibile che ha causato 10.713 decessi, mentre nelle donne il tumore al seno, una patologia trattabile che ha provocato 5.958 decessi (dati non mostrati)

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 26 di 66

Tabella A.1.6. Tassi standardizzati di mortalità prevenibile, trattabile ed evitabile, per genere e Regione. Decessi per 10.000 abitanti – Anno 2019

	Prevenibile			Trattabile			Evitabile		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	15,33	5,73	10,38	7,13	6,18	6,63	22,46	11,91	17,00
Valle d'Aosta	15,76	5,84	10,72	5,96	5,68	5,81	21,72	11,51	16,53
Lombardia	14,27	5,50	9,73	5,83	5,22	5,50	20,10	10,72	15,24
PA di Bolzano	14,61	5,02	9,66	5,32	4,56	4,90	19,93	9,58	14,56
PA di Trento	13,26	3,98	8,56	5,13	4,42	4,77	18,38	8,41	13,33
Veneto	13,15	4,91	8,93	5,97	4,69	5,30	19,13	9,60	14,23
Friuli Venezia Giulia	15,12	5,48	10,13	5,88	5,72	5,78	21,00	11,20	15,91
Liguria	14,88	5,67	10,04	6,71	5,90	6,27	21,59	11,57	16,32
Emilia Romagna	13,44	5,83	9,49	5,73	5,22	5,46	19,17	11,06	14,95
Toscana	14,22	5,35	9,59	5,90	5,47	5,66	20,12	10,82	15,25
Umbria	13,01	5,13	8,91	5,65	5,18	5,40	18,66	10,31	14,32
Marche	13,29	4,83	8,91	6,02	5,44	5,72	19,32	10,27	14,63
Lazio	15,11	6,36	10,49	7,65	6,24	6,89	22,76	12,60	17,38
Abruzzo	14,65	5,01	9,67	6,92	6,27	6,58	21,56	11,27	16,24
Molise	17,19	4,94	10,97	7,12	5,49	6,28	24,31	10,43	17,24
Campania	17,54	7,06	12,06	8,69	7,66	8,15	26,23	14,72	20,21
Puglia	14,64	4,95	9,58	6,75	6,52	6,62	21,40	11,48	16,21
Basilicata	15,08	5,09	9,95	6,81	6,39	6,59	21,90	11,49	16,54
Calabria	16,09	5,28	10,53	8,81	6,93	7,84	24,91	12,21	18,37
Sicilia	16,15	5,98	10,83	8,17	7,39	7,75	24,33	13,36	18,58
Sardegna	18,33	5,00	11,50	6,93	5,77	6,33	25,27	10,77	17,83
Nord-Ovest	14,64	5,58	9,95	6,29	5,56	5,90	20,93	11,15	15,85
Nord-Est	13,54	5,30	9,29	5,80	4,99	5,37	19,34	10,29	14,66
Centro	14,42	5,75	9,87	6,71	5,81	6,22	21,13	11,55	16,10
Sud	16,05	5,84	10,74	7,85	6,98	7,39	23,90	12,82	18,13
Isole	16,73	5,72	11,00	7,85	6,97	7,39	24,58	12,69	18,38
Italia	14,92	5,63	10,09	6,80	5,97	6,36	21,71	11,61	16,45

Fonte: Istat. Per i decessi: Indagine sui decessi e sulle cause di morte. Per la popolazione: Rilevazione sulla popolazione residente comunale per sesso, anno di nascita e stato civile – Anno 2019.

Tabella 3-4 Tassi standardizzati di mortalità prevedibile, trattabile ed evitabile, per genere e regione. Decessi per 10.000 abitanti – anno 2019

3.5.1 Malattie cardio – cerebrovascolari

Le malattie cardio-cerebrovascolari (MCCV) sono la prima causa di morte in Italia e nel mondo, con un notevole impatto anche in termini di morbosità e disabilità. Rientrano in questo gruppo le più

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 27 di 66

frequenti patologie di origine arteriosclerotica, in particolare le malattie ischemiche del cuore (infarto acuto del miocardio e angina pectoris), le malattie cerebrovascolari (ictus ischemico ed emorragico) e le arteriopatie periferiche. Sono di origine multifattoriale e prevenibili, poiché dovute alla combinazione di più fattori di rischio modificabili (pressione arteriosa, colesterolemia totale e HDL, glicemia, abitudine al fumo, obesità e diabete). Gli individui che sopravvivono a un evento acuto diventano malati cronici con notevoli ripercussioni sulla qualità della vita e sui costi economici e sociali; inoltre, le malattie cardio-cerebrovascolari sono fra i determinanti delle malattie legate all'invecchiamento, producendo disabilità fisica e disturbi della capacità cognitiva.

Il Global Action Plan dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) 2013-2020 inserisce le malattie cardio-cerebrovascolari fra quelle da sorvegliare e da includere nelle azioni di prevenzione, in quanto ampiamente prevenibili attraverso l'adozione di stili di vita corretti (sana alimentazione, attività fisica regolare e abolizione del fumo di sigaretta).

Il Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) già nel 2005 aveva incluso tra le aree prioritarie di intervento le malattie cardio-cerebrovascolari, inserendo fra le azioni di prevenzione la valutazione del rischio cardiovascolare nella popolazione generale adulta attraverso l'applicazione della carta del rischio dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e costituendo l'Osservatorio del Rischio Cardiovascolare.

I dati Istat 2019 rilevano nel nostro Paese 222.448 decessi per malattie del sistema circolatorio (MSC) [97.340 maschi e 125.108 femmine], di cui 61.985 per malattie ischemiche del cuore (MIC) [32.853 e 29.132], comprendenti 20.026 casi di infarto acuto del miocardio (IMA) [11.596 e 8.430], e 55.074 per malattie cerebrovascolari (MCV) [22.186 e 32.888]; i tassi standardizzati di mortalità per 10.000 abitanti sono risultati pari a 27,75 per le MSC, in particolare 7,83 per le MIC (2,61 per l'IMA) e 6,84 per le MCV. Per le MIC il tasso standardizzato di ospedalizzazione 2019 per 100.000 è stato di 804,0 per i maschi e 263,6 per le femmine, di cui 336,3 e 128,9 per l'IMA, mentre per le MCV è risultato 556,3 per i maschi e 401,3 per le femmine, in particolare 299,9 e 249,0 per l'ictus ischemico e 90,4 e 57,2 per l'ictus emorragico. Negli ultimi decenni si è osservata una riduzione dei tassi di mortalità e ospedalizzazione per MSC, favorita dal miglioramento delle misure preventive, terapeutiche e assistenziali di queste patologie e dei correlati fattori di rischio; sarà da valutare l'impatto della pandemia da Covid-19 sulle MCCV dal 2020.

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 28 di 66

Regioni	malattie ischemiche del cuore		malattie cerebrovascolari	
	maschi	femmine	maschi	femmine
Piemonte	10,56	5,05	9,38	8,40
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	11,64	5,27	7,73	7,14
Lombardia	10,99	5,50	7,03	6,40
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>11,40</i>	<i>5,85</i>	<i>6,51</i>	<i>5,26</i>
<i>Trento</i>	<i>11,67</i>	<i>6,82</i>	<i>5,45</i>	<i>4,35</i>
Veneto	11,17	5,91	6,24	5,60
Friuli Venezia Giulia	12,48	6,61	8,22	6,65
Liguria	10,65	5,82	7,79	7,05
Emilia-Romagna	11,07	5,54	6,86	6,13
Toscana	10,14	4,94	8,69	7,53
Umbria	13,05	7,59	7,17	6,63
Marche	12,24	7,32	7,63	6,67
Lazio	13,32	7,61	6,92	6,29
Abruzzo	14,59	8,41	8,04	7,23
Molise	14,01	9,31	8,43	6,56
Campania	15,65	10,04	10,79	10,38
Puglia	11,35	7,09	6,78	5,87
Basilicata	13,34	6,62	8,96	6,70
Calabria	12,30	7,42	9,48	8,57
Sicilia	12,41	6,69	11,96	10,26
Sardegna	9,56	4,68	7,46	5,40
Italia	11,85	6,45	8,09	7,16

Fonte Rapporto Osservasalute 2020

Tabella 3-5 Tasso standardizzato di mortalità per 100.000 delle malattie cardio – vascolari (anno 2017)

Il dato regionale indica che il valore registrato in Lombardia è sempre ampiamente inferiore al relativo valore nazionale.

Il 18 maggio 2017 è stata costituita presso il Ministero della salute l'Alleanza italiana per le malattie cardio-cerebrovascolari, che riunisce i principali stakeholder del settore al fine di contribuire alle strategie e agli interventi di prevenzione e controllo. Con l'Accordo Stato-Regioni del 24 gennaio 2018 sono state adottate le "Linee guida per la revisione delle reti cliniche-Le reti tempo dipendenti", che includono la Rete cardiologica per l'emergenza e la Rete ictus.

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 29 di 66

3.5.2 Tumori

La sorveglianza delle patologie tumorali è un obiettivo essenziale dell'Unione Europea (UE) e del nostro Paese; conoscere la distribuzione territoriale e le tendenze attuali di incidenza (nuovi casi che si verificano ogni anno), prevalenza (numero complessivo di persone malate), mortalità e sopravvivenza dei pazienti oncologici, è la necessaria premessa per impostare una programmazione sanitaria mirata a migliorare il controllo del cancro.

Le informazioni sulla mortalità sono disponibili dalle statistiche ufficiali Istat. Dati su incidenza, sopravvivenza e prevalenza sono forniti dai registri tumori (Associazione Italiana Registri Tumori, AIRTUM), che registrano i dati di tutti i pazienti oncologici residenti in un determinato territorio a partire da fonti informative sanitarie o amministrative.

Nel nostro Paese i dati Istat relativi al 2019 rilevano 169.500 decessi per tumori maligni (94.000 uomini e 75.500 donne).

L'incidenza dei tumori in Italia, relativamente al periodo 2008-2016, si attesta intorno a 704 casi/anno/100.000 negli uomini e 485 casi/anno/100.000 nelle donne.

Per molte patologie oncologiche i tassi di incidenza sono in progressiva riduzione, a eccezione del melanoma cutaneo e dei tumori del pancreas, in aumento in entrambi i sessi. Per le donne si conferma l'aumento del tumore del polmone, dovuto all'incremento nel tempo della prevalenza di fumatrici, mentre un lieve aumento si evidenzia anche nei tumori della mammella, in parte dovuto alla maggiore estensione delle indagini diagnostiche e di screening di popolazione che porta a individuare più casi (spesso precocemente) rispetto al passato. Risultano ridotti i tassi di incidenza in entrambi i sessi per i tumori dello stomaco, del fegato (probabilmente per la vaccinazione anti-epatite B e i trattamenti anti-epatite C) e della prostata. Si registra anche una marcata riduzione del tasso di incidenza nel tumore del polmone nei maschi.

La sopravvivenza per tutti i tumori a 5 anni dalla diagnosi risulta incrementata nei dati analizzati fino al 2018 rispetto alla rilevazione precedente, raggiungendo il 59,4% nei maschi (versus 54%) e il 65% nelle femmine (versus 63%). In sette sedi tumorali nei maschi e in otto nelle femmine le sopravvivenze si sono attestate su valori elevati, fino al 96,2% nei tumori tiroidei delle femmine e al 93,2% nei tumori del testicolo. In sei sedi tumorali le sopravvivenze sono, però, ancora inferiori al 30% con il tumore del pancreas all'ultimo posto, con l'11% circa in entrambi i sessi.

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 30 di 66

La stima dell'impatto della pandemia da Covid-19 sulla mortalità per tumore nel 2021 presenta diversi elementi di incertezza. Una diminuzione dei decessi oncologici è ipotizzabile per i pazienti con tumore avanzato deceduti a causa del Covid-19. Inoltre, il decesso di alcuni pazienti con tumori avanzati può essere stato accelerato da ritardi diagnostici e terapeutici causati dalle ripercussioni che la pandemia ha avuto sui sistemi sanitari.

3.5.3 *Diabete mellito*

Il diabete mellito, con le sue complicanze, rappresenta un problema sanitario per i soggetti di tutte le età e di tutte le etnie, con un più grave coinvolgimento delle classi economicamente e socialmente svantaggiate.

Si distinguono un diabete di tipo 1 e un diabete di tipo 2. Il diabete mellito (tipo 1, cosiddetto giovanile, circa il 10% dei casi, dovuto a distruzione autoimmune delle cellule beta del pancreas; tipo 2, cosiddetto dell'adulto, circa il 90% dei casi, dovuto a ridotta sensibilità e resistenza periferica all'insulina).

Se, infatti, il diabete di tipo 2 è in parte prevenibile modificando gli stili di vita dei soggetti a rischio, particolarmente per quel che riguarda la nutrizione e l'attività fisica, il diabete di tipo 1 può essere difficilmente prevenuto, in quanto sono ancora poco chiari i fattori di rischio che interagiscono con la ben nota predisposizione genetica scatenando la reazione autoimmune.

L'insorgenza del diabete mellito di tipo 2 è collegata, come detto, alla presenza di alcuni fattori di rischio modificabili, in particolare il sovrappeso e la sedentarietà. Inoltre, il prolungamento dell'aspettativa di vita dei pazienti, unito alla crescente influenza dei cambiamenti di stili di vita, ha portato e porterà, nel corso del tempo, a un aumento dei casi prevalenti di diabete, con una conseguente moltiplicazione del rischio di sviluppo di complicanze a medio-lungo termine.

La qualità organizzativa e l'efficienza dell'assistenza diabetologica sono state, peraltro, correlate con un migliore controllo della malattia, con una minore mortalità collegata al diabete.

La lotta alla patologia diabetica deve essere quindi indirizzata, da un lato, verso un rinnovato impegno nella prevenzione delle malattie croniche in generale, attraverso un'azione mirata a modificare gli stili di vita della popolazione, e dall'altro verso una riorganizzazione dell'assistenza al fine di prevenire o ritardare il più possibile l'insorgenza delle complicanze.

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 31 di 66

I PNP 2005-2009 e 2010-2013 hanno individuato l'obesità e il diabete tra i problemi di salute prioritari per il Paese, promuovendo l'approccio intersettoriale di Guadagnare salute di prevenzione primaria e il miglioramento dell'assistenza e prevenzione delle complicanze attraverso il modello di Gestione Integrata quale prototipo organizzativo di percorsi terapeutico-assistenziali condivisi.

Il PNP 2020-2025 è orientato al rafforzamento e al miglioramento delle azioni e dei risultati ottenuti con i precedenti PNP per la prevenzione delle MCNT, attraverso lo sviluppo di attività intersettoriali e life course, finalizzate alla promozione della salute, e il potenziamento degli interventi di prevenzione secondaria.

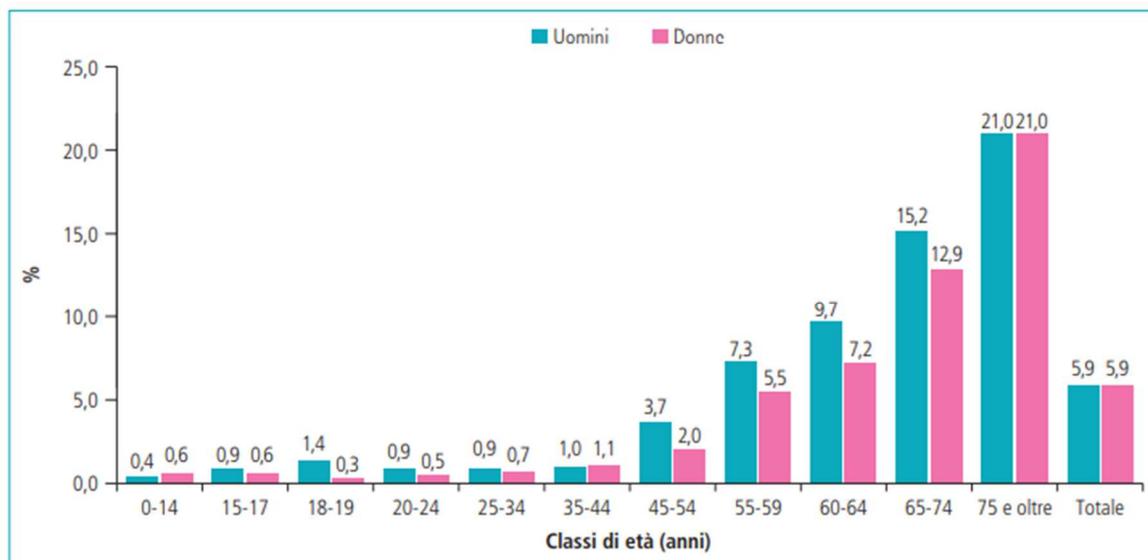
In Italia i dati Istat stimavano nel 2020 una prevalenza del 5,9% (5,9% negli uomini, 5,9% nelle donne), pari a oltre 3,5 milioni di persone, con un trend in lento aumento negli ultimi anni (Figura 3-4). La prevalenza aumenta al crescere dell'età fino a un valore del 21% nelle persone con età uguale o superiore a 75 anni (Figura 3-5). I dati del Sistema di sorveglianza PASSI 2017-2020 mostrano che il 4,7% della popolazione adulta di 18-69 anni riferisce una diagnosi di diabete. La prevalenza è inferiore al 3% nelle persone con meno di 50 anni e supera il 9% tra quelle di 50-69 anni; è più frequente tra gli uomini che tra le donne (5,3% versus 4,1%), nelle fasce di popolazione socioeconomicamente più svantaggiate, tra i cittadini italiani rispetto agli stranieri e nelle Regioni meridionali.



Fonte: Istat – Anno 2020.

Figura 3-4 Trend di prevalenza del diabete – anni 2001-2020

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 32 di 66



Fonte: Istat – Anno 2020.

Figura 3-5 Prevalenza del diabete per classi di età e per sesso – anno 2020

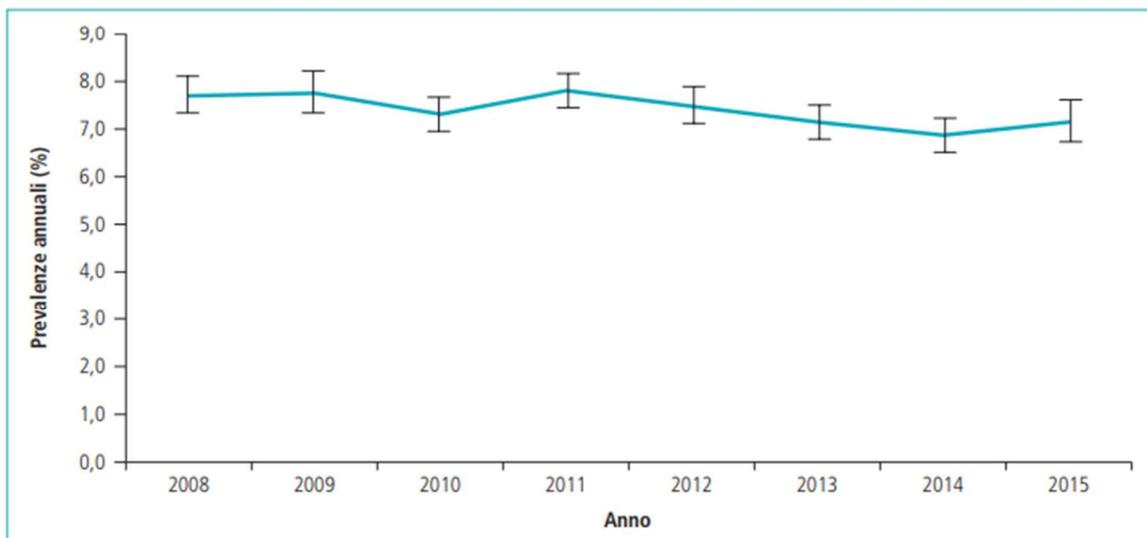
3.5.4 Malattie respiratorie croniche

Le malattie respiratorie croniche interessano ampi strati della popolazione, comprese le fasce di età più giovani. Sono tra le principali cause di morbosità, disabilità e mortalità prematura e hanno un elevato impatto socioeconomico. Quelle di maggiore interesse in termini di salute pubblica sono la broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) e l'asma.

A causa delle frequenti riacutizzazioni, le malattie respiratorie croniche richiedono una gestione continua dei pazienti e numerosi ricoveri con conseguente elevata spesa sanitaria e peggioramento della qualità della vita delle persone colpite dalla malattia.

Le malattie respiratorie croniche sono la terza causa di morte in Italia. In base ai dati PASSI, la loro prevalenza risulta la più alta tra le MCNT prima dei 55 anni, coinvolgendo mediamente il 6% della popolazione adulta. L'incidenza è in continuo aumento per fattori di rischio quali tabagismo, inquinamento atmosferico, progressivo invecchiamento della popolazione, con un impatto rilevante in termini di qualità di vita, disabilità, costi diretti e indiretti. Secondo i dati PASSI, inoltre, il 6,8% delle persone tra 18 e 69 anni ha dichiarato di aver ricevuto diagnosi di MRC ostruttiva nel triennio 2017-2020 (Figura 3-6).

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 33 di 66



Fonte: ISS-CNaPPS. PASSI 2015-2018.

Figura 3-6 malattie respiratorie croniche negli adulti di 18-69 anni di età. Italia 2015-2018. Prevalenze annuali e relativi intervalli di confidenza al 95%

La broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) è inserita nel PNC 2016 che fornisce indirizzi per affrontare meglio la malattia. L'approccio alle MRC potrà migliorare grazie all'innovazione farmacologica e tecnologica, alla digitalizzazione, alla telemedicina, nonché alla riorganizzazione dell'assistenza territoriale con maggiore coinvolgimento di molteplici figure professionali quali i farmacisti di comunità. L'obiettivo di migliorare la salute respiratoria, oltre che dal PNP 2020-2025 nell'ambito della prevenzione delle MCNT, è anche perseguito, in accordo con le strategie globali dell'OMS, da GARD Italia, alleanza volontaria tra Ministero della salute, Società scientifiche, Federazioni e Associazioni.

La distribuzione delle malattie respiratorie varia da regione a regione, con prevalenze più alte, rispetto al valore medio nazionale, in Calabria, Sardegna e Lazio e più basse in Lombardia, Veneto, Bolzano e Molise.

La sorveglianza PASSI monitora anche i principali fattori modificabili che potrebbero ridurre la diffusione delle malattie respiratorie croniche, quali:

- l'abitudine al fumo di sigaretta. I dati mostrano che, nonostante la presenza di malattie respiratorie croniche, il 35% dei pazienti è fumatore attivo;

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 34 di 66

- l'eccesso ponderale, in particolar modo l'obesità. Risulta che più della metà delle persone con malattie respiratorie croniche è in sovrappeso/obesa (body mass index, BMI > 25 kg/m²);
- l'esercizio fisico, che ha un'influenza positiva sul mantenimento della funzionalità polmonare e limita la progressione della malattia respiratoria. Emerge che tra le persone con malattie respiratorie croniche più di un terzo (36%) è sedentario;
- la vaccinazione antinfluenzale, raccomandata ogni anno ai soggetti a rischio (75% come obiettivo minimo perseguibile e 95% come obiettivo ottimale). I dati mostrano che la copertura vaccinale nelle persone fra 18 e 64 anni con malattie respiratorie croniche è del 28%.

Ulteriori risultati confermano che la presenza di malattie respiratorie croniche è fortemente associata a una peggiore qualità della vita.

Secondo i dati OEC/HES, la prevalenza di malattie respiratorie croniche aumenta con l'avanzare dell'età, ma suddividendo la patologia nelle sue due componenti principali, l'andamento per età risulta presente solo per la BPCO (Figura 3-7).

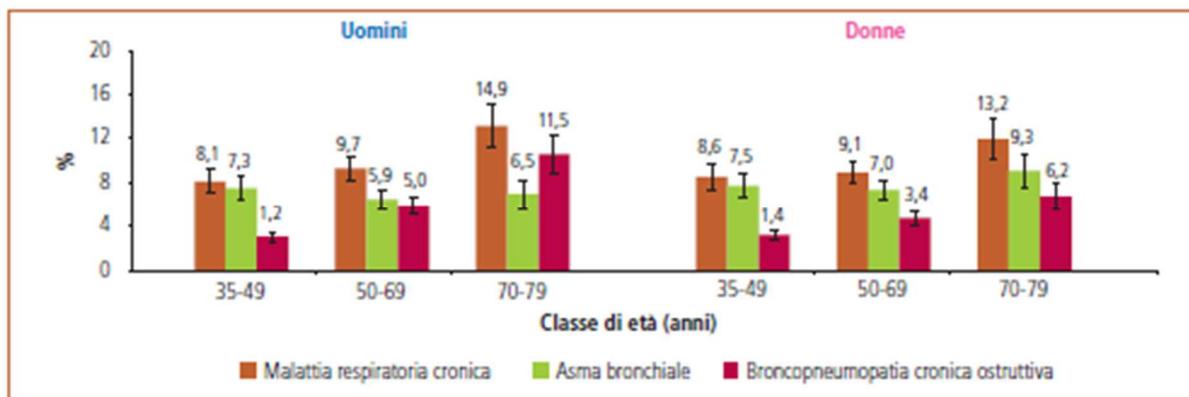


Figura 3-7. Prevalenza (IC 95%) di malattia respiratoria per classe di età e sesso. Indagine di popolazione Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/Health Examination Survey 2008 - 2012

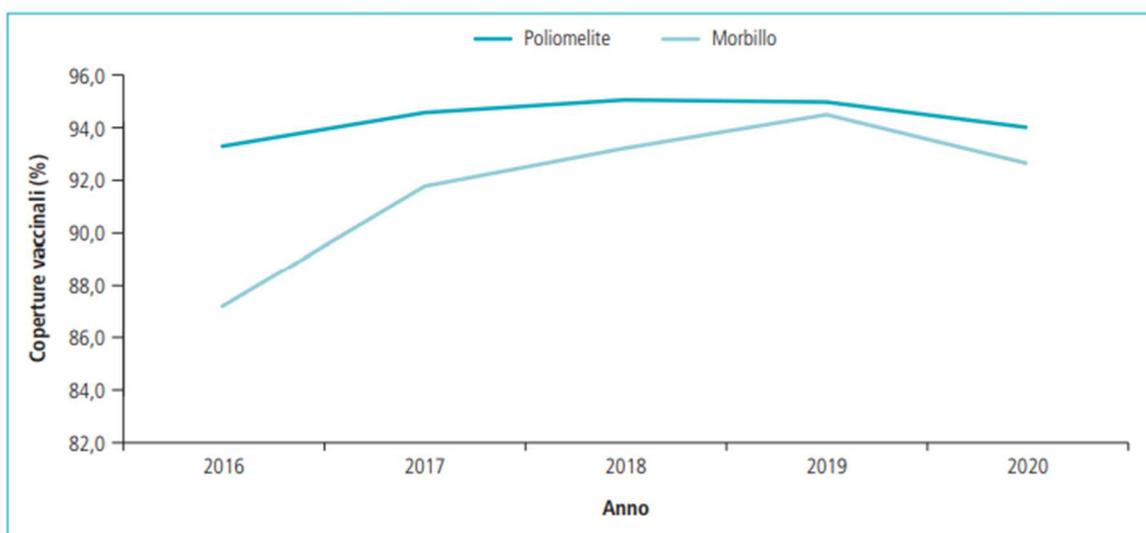
I dati riportati hanno chiaramente mostrato come nelle ultime decadi vi sia stato un generale incremento di sintomi/malattie respiratorie nella popolazione italiana. L'asma ha raggiunto prevalenze del 6-8% in campioni di popolazione generale e nei giovani adulti, mentre il 9-10% dei bambini soffre di asma. Per la BPCO gli studi epidemiologici riportano una diagnosi di tale patologia nel 10,4% della popolazione e ostruzione delle vie aeree con prevalenza variabile dal 20% al 47%.

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 35 di 66

Questa ampia forbice di valori è principalmente dovuta ai differenti criteri di valutazione dell'ostruzione bronchiale che possono essere utilizzati.

3.5.5 Malattie prevenibili col vaccino

A seguito dell'adozione della nuova normativa sull'obbligo vaccinale (Decreto Legge 7 giugno 2017, n. 73, modificato dalla Legge di conversione 31 luglio 2017, n. 119), i dati di copertura vaccinale per le vaccinazioni dell'infanzia e dell'adolescenza hanno mostrato un netto miglioramento rispetto agli anni precedenti, con una chiara inversione di tendenza a partire dal 2017 e con un trend in miglioramento fino al 2019 (Figura 3-8).



Fonte: Ministero della salute. Vaccinazioni dell'età pediatrica e dell'adolescenza - Coperture vaccinali (https://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6_2_8_3_1.jsp?lingua=italiano&id=20).

Figura 3-8 andamento delle coperture vaccinali a 24 mesi per poliomielite e morbillo in Italia – anni 2016-2020

La pandemia da Covid-19 ha tuttavia avuto un elevato impatto sulla popolazione e sul Servizio sanitario nazionale. Il calo delle coperture vaccinali osservato nel 2020 mostra come la necessità di riorganizzare i servizi sanitari per aumentare la disponibilità di personale dedicato a fronteggiare l'emergenza, in particolare nella prima fase della pandemia, abbia influito negativamente sullo svolgimento delle attività di vaccinazione di routine. Relativamente alla sorveglianza delle malattie prevenibili da vaccino, i casi confermati di tetano nel periodo 2017-2020 sono stati in totale 72 e

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 36 di 66

sono 2.692 i casi confermati di pertosse (con una media di circa 840 casi/anno nel periodo 2017-2019 e 172 nel 2020). Nel 2017 sono stati segnalati 5.395 casi di morbillo, ponendo l'Italia al secondo posto per numero di casi segnalati nell'intera Regione Europea dell'OMS. I casi segnalati nel 2018 sono stati 2.681 e 1.627 nel 2019. Nel 2020 sono stati segnalati 103 casi di morbillo, di cui 52 in gennaio, 42 in febbraio e 9 in marzo. Da aprile a dicembre 2020 non sono stati segnalati casi.

I casi di rosolia segnalati sono stati 68 nel 2017, 21 nel 2018, 22 nel 2019 e 16 nel 2020. Nel 2017 sono stati segnalati due casi di rosolia congenita (uno importato e uno con origine non nota) e uno nel 2018, importato. L'incidenza di rosolia congenita è inferiore a 1 caso per 100.000 nati vivi dal 2013. Sono stati segnalati circa 34.700 casi/anno di varicella nel periodo 2017-2019, con un trend in diminuzione per poi arrivare a 4.770 casi segnalati nel 2020. I casi di parotite confermati sono stati in media 678/anno nel periodo 2017-2019 e 182 nel 2020. Le MIB rimangono un importante problema di sanità pubblica con particolare riguardo a quelle causate da pneumococco, meningococco ed Haemophilus influenzae, prevenibili con la vaccinazione.

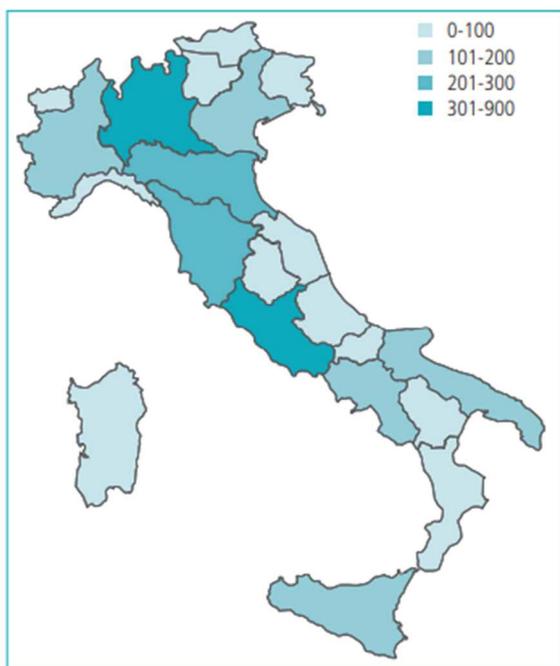
L'emergere del nuovo coronavirus responsabile della sindrome respiratoria acuta grave (SARS-CoV-2) alla fine del 2019, con la conseguente diffusione pandemica dal 2020, ha avuto un impatto importante sulla circolazione dei virus influenzali. Le misure di contenimento/mitigazione messe in campo per fronteggiare il Covid-19 hanno ridotto drasticamente a livello globale la circolazione dei virus influenzali. L'andamento dei dati di copertura del vaccino antinfluenzale, negli over 65, dalla stagione 2015-2016 ha mostrato un costante aumento, arrivando al 65,3% nella stagione 2020-2021.

3.5.6 HIV/AIDS

La sorveglianza delle nuove diagnosi di infezione da HIV, che riporta i dati relativi alle persone che risultano positive al test HIV per la prima volta, è stata attivata in tutte le Regioni italiane.

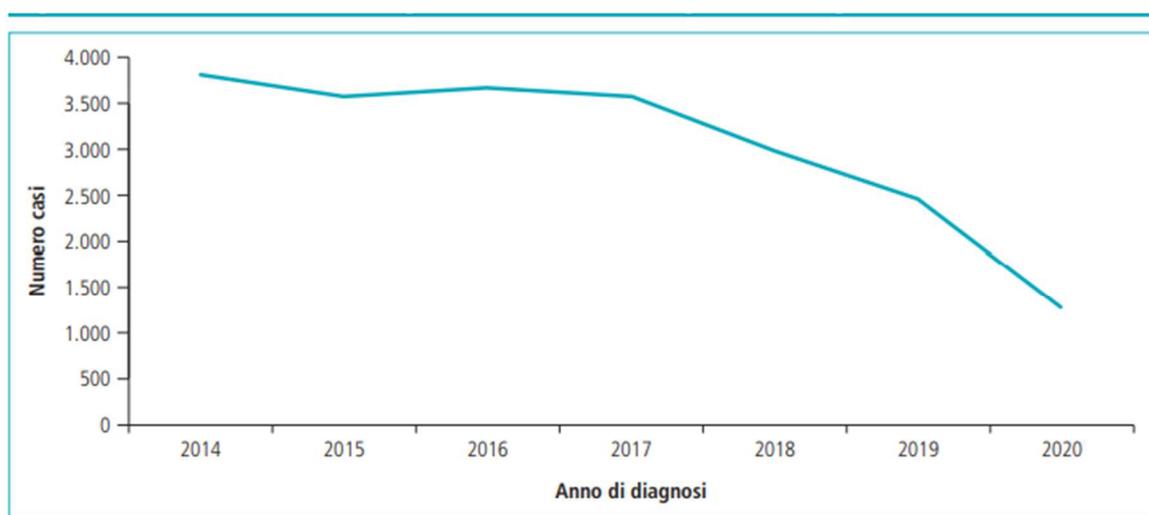
Nel periodo 2017-2020, pur avendo riscontrato un calo del numero delle diagnosi HIV, passando da 3.587 nel 2017 a 2.473 nel 2019 con una drastica diminuzione nel 2020 (n = 1.303), l'infezione persiste (Figura 3-9 e Figura 3-10). Nel 2020, le incidenze più alte sono state registrate in Valle d'Aosta, Liguria, Provincia Autonoma di Trento e Lazio. L'età mediana è di 40 anni per entrambi i sessi e l'incidenza più alta è stata riscontrata nelle fasce di età 25-29 anni (5,5 nuovi casi ogni 100.000 abitanti) e 30-39 anni (5,2 nuovi casi ogni 100.000 abitanti).

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 37 di 66



Fonte: Istituto superiore di sanità.

Figura 3-9 Casi segnalati di HIV – anni 2017-2020



Fonte: Istituto superiore di sanità – Sorveglianza delle nuove diagnosi di infezione da HIV.

Figura 3-10 numero di nuove diagnosi di infezione da HIV, per anno di segnalazione – anni 2014-2020

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 38 di 66

La maggior parte delle nuove diagnosi è attribuibile ai rapporti sessuali non protetti da preservativo, che costituiscono più dell'80% di tutte le segnalazioni. Dal 2017 aumenta la percentuale di soggetti a cui viene diagnosticata tardivamente l'infezione da HIV, in particolare quella con un numero di linfociti CD4 inferiore a 350 cell/µl passa da 55,8% nel 2017 al 60% nel 2020.

Nel periodo 2017-2020 si è osservato un calo delle diagnosi di AIDS, passando da 801 nel 2017 a 625 nel 2019 e a 428 nel 2020. La percentuale di soggetti che alla diagnosi di AIDS ignoravano la propria sieropositività è aumentata nel tempo, passando dal 73,9% nel 2017 all'80,4% nel 2020.

Negli ultimi quattro anni si evidenzia una riduzione costante del numero di casi di sifilide primaria e secondaria, di sifilide latente, di herpes genitale e di condilomi ano-genitali. Solo tra gli MSM si osserva un aumento di casi nel 2020, in particolare per clamidia, gonorrea, sifilide primaria e secondaria, sifilide latente ed herpes genitale.

3.5.7 *Demenze*

In Italia si stimano circa un milione e 100.000 persone con demenza e circa 900.000 con mild cognitive impairment, una condizione ad alto rischio di evolvere a demenza nell'arco di 3-5 anni. I costi annuali, diretti e indiretti, per la demenza sono di circa 16-18 miliardi di euro. Un'elevata percentuale di decessi legati all'infezione da SARSCoV-2 si è verificata in persone con demenza soprattutto nelle strutture residenziali. Grazie al lavoro del "Tavolo per il monitoraggio e implementazione del Piano Nazionale Demenze", coordinato dal Ministero della salute con il supporto tecnico dell'Istituto superiore di sanità (ISS), negli ultimi anni sono stati approvati in Conferenza Unificata tre importanti documenti di indirizzo. Il documento "Raccomandazioni per la governance e la clinica nel settore delle demenze", approvato dalla Conferenza Stato-Regioni il 6 agosto 2020, include raccomandazioni sulla comunicazione della diagnosi, sulla diffusione delle figure giuridiche a tutela delle persone con demenza e sugli strumenti utili per definire la capacità e le competenze delle persone con demenza.

Il PNP 2020-2025 prevede inoltre un obiettivo strategico volto a sviluppare la gestione proattiva dei fattori di rischio modificabili della demenza, al fine di ritardare o rallentare l'insorgenza o la progressione della malattia.

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 39 di 66

3.5.8 *Malformazioni congenite*

Le malformazioni congenite rappresentano nelle società industrializzate, e in maniera crescente nelle società emergenti, una delle principali cause di morbilità e mortalità infantile entro il primo anno di vita. Le forme non letali spesso richiedono interventi medico-chirurgici e riabilitativi e sono frequentemente associate a gravi conseguenze cliniche a lungo termine, che determinano condizioni di invalidità anche grave.

Le malformazioni congenite hanno una posizione di primario interesse scientifico e di sanità pubblica, anche in relazione alle sempre più numerose indicazioni di accertato o sospetto effetto teratogeno di agenti infettivi, prodotti chimici, farmaci e altri agenti ambientali.

Le malformazioni congenite, unitamente ad altri esiti avversi della gravidanza (basso peso alla nascita, prematurità, aborti spontanei ecc.), sono infatti uno dei più precoci indicatori biologici per la tossicità di inquinanti ambientali e di farmaci e possono utilmente contribuire a formulare ipotesi su fattori eziologici e di rischio per la salute riproduttiva.

3.6 **Le province di Lodi e Cremona**

3.6.1 *Mortalità*

I dati riportati sul portale dell'ISTAT relativi all'anno 2020 per le province di Lodi e Cremona mostrano rispettivamente 3.361 decessi e 6.256 con un tasso standardizzato di 14,8 e 17,7 per 1000 abitanti, rispetto ad un 13,6 regionale ed un 12,5 nazionale.

I decessi maggiori nella provincia di Lodi si sono registrate per le femmine con tasso specifico di mortalità (per mille abitanti) pari a 18,0 (12,5 nazionale) e un tasso per gli uomini pari a 17,4 (12,4 nazionale) la fascia più colpita risulta essere dagli 80 anni in su (Tabella 3-6)

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 40 di 66

Dataset:Decessi

Territorio	Lodi		
Tipo dato	tasso specifico di mortalità per età (per mille abitanti)		
Seleziona periodo	2020		
Sesso	maschi	femmine	totale
Età			
fino a 4 anni	1,3	0,2	0,8
5-9 anni	0	0	0
10-14 anni	0	0	0
15-19 anni	0	0,2	0,1
20-24 anni	0,7	0	0,4
25-29 anni	0,3	0	0,2
30-34 anni	0,5	0,5	0,5
35-39 anni	0,3	0,3	0,3
40-44 anni	1,1	0,6	0,8
45-49 anni	2,4	1,5	2
50-54 anni	3,4	2,5	3
55-59 anni	5,2	2,2	3,8
60-64 anni	12,1	4,6	8,3
65-69 anni	19,9	10,7	15,2
70-74 anni	37,9	17,1	27,1
75-79 anni	65,2	33,1	47,4
80-84 anni	107	61,8	79,9
85-89 anni	185,9	121,7	143,3
90-94 anni	280,4	265,8	269,6
95 anni e più	537,5	464,7	476,1
totale	14,7	14,8	14,8

Dati estratti il 21 Nov 2022 10:35 UTC (GMT) da I.Stat

Tabella 3-6 Tasso specifico di mortalità (per 1.000 abitanti) per classe di età e sesso per la provincia di Lodi – anno 2020

Anche nella provincia di Cremona i decessi maggiori si sono registrate per le femmine con tasso specifico di mortalità (per mille abitanti) pari a 14,8 (12,5 nazionale) e un tasso per gli uomini pari a 14,7 (12,4 nazionale) la fascia più colpita risulta essere dagli 80 anni in su (Tabella 3-7)

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 41 di 66

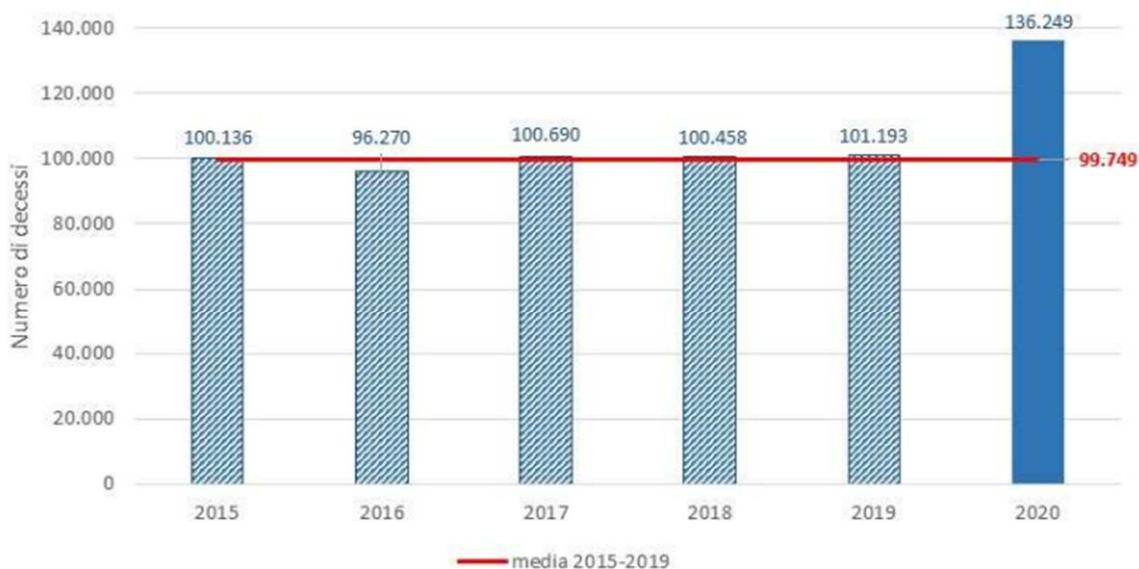
Dataset:Decessi				
Territorio		Cremona		
Tipo dato		tasso specifico di mortalità per età (per mille abitanti)		
Selezione periodo		2020		
Sesso		maschi	femmine	totale
Età				
fino a 4 anni		0,6	0,8	0,7
5-9 anni		0	0	0
10-14 anni		0,1	0,1	0,1
15-19 anni		0,4	0	0,2
20-24 anni		0,7	0,4	0,5
25-29 anni		0,4	0,1	0,3
30-34 anni		0,9	0,3	0,6
35-39 anni		0,2	0,6	0,4
40-44 anni		1,8	1,1	1,5
45-49 anni		2,1	1,1	1,6
50-54 anni		3,9	2	3
55-59 anni		7,7	3,1	5,4
60-64 anni		11,5	5	8,2
65-69 anni		21,2	9,7	15,3
70-74 anni		34,7	15,3	24,6
75-79 anni		68,5	35,6	50,4
80-84 anni		100,9	61,7	77,9
85-89 anni		184,3	133,4	150,5
90-94 anni		327,9	249,6	269,8
95 anni e più		496,3	435,5	446,3
totale		17,4	18	17,7

Dati estratti il 21 Nov 2022 10:36 UTC (GMT) da I.Stat

Tabella 3-7 Tasso specifico di mortalità (per 1.000 abitanti) per classe di età e sesso per la provincia di Cremona – anno 2020

Sui dati relativi all'anno 2020 ha influito l'epidemia di COVID-19 ha determinato un incremento della mortalità generale. In Lombardia i decessi sono stati 136.249 (18,3% rispetto al totale italiano), 36.499,6 in più rispetto alla media 2015-2019 (36,6% di eccesso) (figura sotto).

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 42 di 66

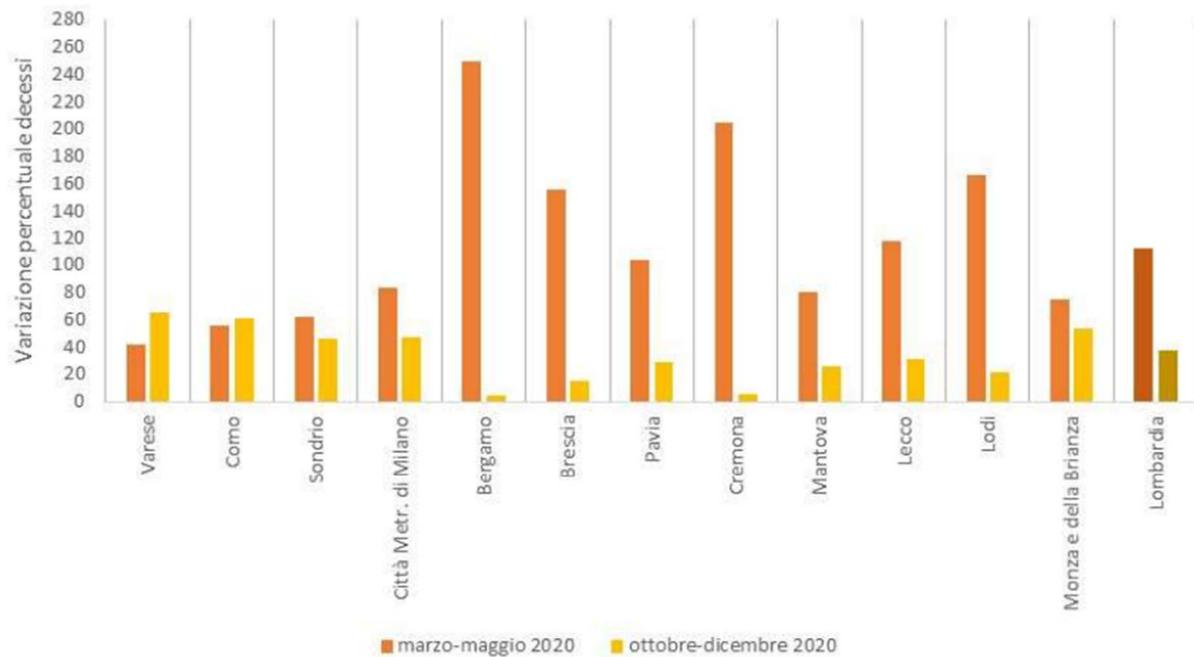


Fonte: elaborazioni Polis-Lombardia su dati Istat

Figura 3-11 numero di decessi per il complesso delle cause avvenuti tra 1° gennaio e 31 dicembre negli anni 2015-2020 e media dei decessi tra 2015 e 2019 in Lombardia

Il surplus di mortalità nelle provincie di Lodi e Cremona nel periodo marzo-maggio 2020 pari a 160% e 200% nel periodo ottobre -dicembre 2020 il surplus è risultato inferiore al 20% (Figura 3-12).

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 43 di 66



Fonte: elaborazioni PoliS-Lombardia su dati Istat

Figura 3-12 variazione percentuale dei decessi per il complesso delle cause nel periodo marzo – maggio (prima ondata Covid – 19) e ottobre dicembre (seconda ondata Covid – 19) 2020, confronto con la media per lo stesso periodo 2015-2019, nelle provincie lombarde e nel complesso della Lombardia

Cause di morte

Tabella 3-8 riporta il numero di decessi per causa nella provincia di Lodi per l'anno 2019, la principale causa di morte risulta essere malattie del sistema circolatorio (763 decessi rispetto ai 32043 di regione Lombardia e 220993 nazionali), la voce con maggiori decessi (225 decessi rispetto ai 8052 di regione Lombardia e 54817 nazionali) risulta essere malattie cerebrovascolari, la seconda causa di morte risulta essere tumori con 649 decessi (rispetto ai 31073 di regione Lombardia e 178440 nazionali), di cui i tumori della trachea, bronchi e polmoni risultano essere la principale causa di morte (133 decessi rispetto ai 5790 di regione Lombardia e 32876 nazionali).

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 44 di 66

Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°	Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°
alcune malattie infettive e parassitarie	57	malattie del sistema circolatorio	763
aids (malattia da hiv)	3	malattie ischemiche del cuore	195
epatite virale	4	di cui infarto miocardico acuto	57
altre malattie infettive e parassitarie	50	di cui altre malattie ischemiche del cuore	138
tumori	649	altre malattie del cuore	186
tumori maligni	616	malattie cerebrovascolari	225
di cui tumori maligni delle labbra, cavità orale e faringe	9	altre malattie del sistema circolatorio	157
di cui tumori maligni dell'esofago	6	malattie del sistema respiratorio	200
di cui tumori maligni dello stomaco	28	influenza	1
di cui tumori maligni del colon, del retto e dell'ano	76	polmonite	50
di cui tumori maligni del fegato e dei dotti biliari intraepatici	42	malattie croniche delle basse vie respiratorie	108
di cui tumori maligni del pancreas	52	di cui asma	1
di cui tumori maligni della laringe	3	di cui altre malattie croniche delle basse vie respiratorie	107

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 45 di 66

Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°	Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°
di cui tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni	133	altre malattie del sistema respiratorio	41
di cui melanomi maligni della cute	9	malattie dell'apparato digerente	79
di cui tumori maligni del seno	42	ulcera dello stomaco, duodeno e digiuno	4
di cui tumori maligni della cervice uterina	3	cirrosi, fibrosi ed epatite cronica	16
di cui tumori maligni di altre parti dell'utero	6	altre malattie dell'apparato digerente	59
di cui tumori maligni dell'ovaio	10	malattie della cute e del tessuto sottocutaneo	3
di cui tumori maligni della prostata	18	malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	12
di cui tumori maligni del rene	8	artrite reumatoide a osteoartrosi	4
di cui tumori maligni della vescica	17	altre malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	8

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 46 di 66

Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°	Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°
di cui tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale	15	malattie dell'apparato genitourinario	39
di cui tumori maligni della tiroide	2	malattie del rene e dell'uretere	21
di cui morbo di hodgkin e linfomi	19	altre malattie dell'apparato genitourinario	18
di cui leucemia	12	alcune condizioni morbose che hanno origine nel periodo perinatale	3
di cui altri tumori maligni del tessuto linfatico/ematopoietico	12	malformazioni congenite ed anomalie cromosomiche	5
di cui altri tumori maligni	94	sintomi, segni, risultati anomali e cause mal definite	59
tumori non maligni (benigni e di comportamento incerto)	33	cause sconosciute e non specificate	7
malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario	10	altri sintomi, segni, risultati anomali e cause mal definite	52
malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	73	cause esterne di traumatismo e avvelenamento	81
diabete mellito	55	accidenti	70

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 47 di 66

Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°	Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°
altre malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	18	di cui incidenti di trasporto	14
disturbi psichici e comportamentali	59	di cui cadute accidentali	16
demenza	49	di cui annegamento e sommersione accidentali	1
abuso di alcool (compresa psicosi alcolica)	1	di cui avvelenamento accidentale	1
dipendenza da droghe, tossicomania	1	di cui altri incidenti	38
altri disturbi psichici e comportamentali	8	suicidio e autolesione intenzionale	11
malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	137		
morbo di parkinson	34		
malattia di alzheimer	67		
altre malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	36		

Tabella 3-8 Numeri dei decessi per causa nella provincia di Lodi – anno 2019

La Tabella 3-9 riporta il numero di decessi per causa nella provincia di Cremona per l'anno 2019, la principale causa di morte risulta essere malattie del sistema circolatorio (1346 decessi rispetto ai 32043 di regione Lombardia e 220993 nazionali), la voce con maggiori decessi (396 decessi rispetto ai 8052 di regione Lombardia e 54817 nazionali) risulta essere malattie cerebrovascolari, la seconda causa di morte risulta essere tumori con 1199 decessi (rispetto ai 31073 di regione Lombardia e 178440 nazionali), di cui i tumori della trachea, bronchi e polmoni risultano essere la principale causa di morte (224 decessi rispetto ai 5790 di regione Lombardia e 32876 nazionali).

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 48 di 66

Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°	Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°
alcune malattie infettive e parassitarie	97	malattie del sistema circolatorio	1346
tubercolosi	2	malattie ischemiche del cuore	365
aids (malattia da hiv)	1	di cui infarto miocardico acuto	137
epatite virale	19	di cui altre malattie ischemiche del cuore	228
altre malattie infettive e parassitarie	75	altre malattie del cuore	312
tumori	1199	malattie cerebrovascolari	396
tumori maligni	1145	altre malattie del sistema circolatorio	273
di cui tumori maligni delle labbra, cavità orale e faringe	30	malattie del sistema respiratorio	284
di cui tumori maligni dell'esofago	16	influenza	2
di cui tumori maligni dello stomaco	61	polmonite	47
di cui tumori maligni del colon, del retto e dell'ano	97	malattie croniche delle basse vie respiratorie	156
di cui tumori maligni del fegato e dei dotti biliari intraepatici	74	di cui asma	8
di cui tumori maligni del pancreas	72	di cui altre malattie croniche delle basse vie respiratorie	148

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 49 di 66

Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°	Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°
di cui tumori maligni della laringe	9	altre malattie del sistema respiratorio	79
di cui tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni	224	malattie dell'apparato digerente	122
di cui melanomi maligni della cute	11	ulcera dello stomaco, duodeno e digiuno	1
di cui tumori maligni del seno	90	cirrosi, fibrosi ed epatite cronica	32
di cui tumori maligni della cervice uterina	2	altre malattie dell'apparato digerente	89
di cui tumori maligni di altre parti dell'utero	13	malattie della cute e del tessuto sottocutaneo	4
di cui tumori maligni dell'ovaio	19	malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	20
di cui tumori maligni della prostata	48	artrite reumatoide a osteoartrosi	5
di cui tumori maligni del rene	36	altre malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	15

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 50 di 66

Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°	Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°
di cui tumori maligni della vescica	43	malattie dell'apparato genitourinario	68
di cui tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale	34	malattie del rene e dell'uretere	57
di cui tumori maligni della tiroide	4	altre malattie dell'apparato genitourinario	11
di cui morbo di hodgkin e linfomi	42	malformazioni congenite ed anomalie cromosomiche	12
di cui leucemia	45	sintomi, segni, risultati anomali e cause mal definite	106
di cui altri tumori maligni del tessuto linfatico/ematopoietico	32	cause sconosciute e non specificate	6
di cui altri tumori maligni	143	altri sintomi, segni, risultati anomali e cause mal definite	100
tumori non maligni (benigni e di comportamento incerto)	54	cause esterne di traumatismo e avvelenamento	158
malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario	24	accidenti	130
malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	109	di cui accidenti di trasporto	38
diabete mellito	74	di cui cadute accidentali	26

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 51 di 66

Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°	Causa iniziale di morte - European Short List	Decessi N°
altre malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	35	di cui annegamento e sommersione accidentali	2
disturbi psichici e comportamentali	158	di cui avvelenamento accidentale	1
demenza	149	di cui altri accidenti	63
abuso di alcool (compresa psicosi alcolica)	1	suicidio e autolesione intenzionale	27
dipendenza da droghe, tossicomania	2	omicidio, aggressione	1
altri disturbi psichici e comportamentali	6		
malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	259		
morbo di parkinson	55		
malattia di alzheimer	126		
altre malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	78		

Tabella 3-9 Numeri dei decessi per causa nella provincia di Cremona– anno 2019

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 52 di 66

4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

4.1 Attuale configurazione dell’Impianto di Stoccaggio

L’Impianto di Stoccaggio IGS si trova in località Cascina Sesmones nel comune di Cornegliano Laudense in provincia di Lodi, circa 30 km a Sud-Est di Milano, nella regione Lombardia.

Nella sua attuale configurazione (Figura 4-1) l’Impianto di Stoccaggio è costituito da:

- una centrale di compressione e trattamento (Area centrale), dove sono installate le apparecchiature necessarie al prelievo del gas dalla rete di trasporto nazionale ed alla successiva iniezione all’interno del giacimento sotterraneo “Cornegliano” tramite i pozzi, nonché le apparecchiature per l’estrazione del gas dal giacimento, per la messa a norma del gas estratto e la successiva immissione nella rete nazionale. L’Area centrale, oltre agli edifici tecnici destinati al personale comprendente le seguenti unità:
 - l’Unità di Compressione, costituita da n. 4 linee di compressione della stessa potenza nominale di 14.8 MW ciascuna;
 - l’Unità di Trattamento del gas, costituita da separatori statici per la raccolta dell’acqua libera associata al gas estratto dai pozzi, da colonne d’assorbimento a glicole per la disidratazione del gas, da sistemi di stoccaggio e rigenerazione glicole e da riscaldatori elettrici prima della laminazione del gas;
- dei pozzi di stoccaggio, attraverso i quali il gas viene immesso nel giacimento o prodotto da esso. I pozzi sono raggruppati in due clusters:
 - Cluster A, posto in adiacenza all’Area Centrale, all’interno del perimetro della stessa, costituito da 7 pozzi;
 - Cluster B, localizzato a circa 1,5 km dall’Area Centrale, costituito da 7 pozzi dotato esclusivamente delle apparecchiature e degli impianti per il funzionamento ed il controllo dei pozzi e presso cui è installato un separatore orizzontale (con relativa vasca di accumulo) della frazione liquida intrappolata nel gas naturale estratto dai pozzi;
- un gasdotto di collegamento DN600 tra Cluster B ed Area Centrale con una lunghezza di circa 1.600 m.
- una stazione elettrica lato utente AT/MT collegata alla rete nazionale di trasmissione elettrica Terna a 132 kV (SSE - IGS).

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 53 di 66



Figura 4-1: Inquadramento territoriale dell’impianto di stoccaggio

4.2 Stato attuale e di progetto dello smaltimento delle acque di separazione

L'impianto di stoccaggio è connesso alla rete di distribuzione nazionale del gas e funziona in modo bidirezionale:

- durante il periodo invernale il gas viene prevalentemente erogato dal giacimento e, previo trattamento, diretto alla rete nazionale (tramite la fase di produzione od estrazione);
- durante il periodo estivo il gas viene prevalentemente importato dalla rete nazionale ed immesso nel giacimento (tramite la fase di Iniezione).

Durante le fasi di produzione / estrazione proviene dal giacimento anche un certo quantitativo di acqua libera che viene separata meccanicamente dal gas prima della sua disidratazione e reimmissione nella rete di distribuzione; tali acque di produzione, vengono attualmente raccolte in serbatoi/vasche di accumulo per essere poi smaltita come rifiuto presso soggetti terzi autorizzati cui è conferita tramite autobotti.

Nel corso delle prime stagioni di esercizio dell’impianto di stoccaggio, IGS ha potuto progressivamente affinare le conoscenze del giacimento attraverso i dati acquisiti in campo e, al fine di rendere più sicuro, efficiente e ambientalmente sostenibile lo smaltimento della frazione liquida prodotta dall’impianto di stoccaggio, è stata individuata come miglior soluzione la realizzazione di

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 54 di 66

un impianto di trattamento delle acque (nel seguito denominato “WTP”) che permetterebbe di raccogliere e trattare *in loco* la frazione liquida di cui sopra per poi scaricarla in un corpo idrico superficiale nel rispetto dei limiti imposti dal D.lgs. 152/06, Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III. In tal modo si avrebbero diversi benefici tra i quali: (i) riduzione della produzione di rifiuti liquidi e dell’associato traffico di autobotti; (ii) maggiore sicurezza nella fornitura del servizio di stoccaggio del gas, non più dipendente dal volume delle vasche di accumulo e dal servizio di smaltimento offerto da soggetti terzi per la gestione delle Acque Separate; (iii) riduzione dei complessivi costi di gestione del servizio di stoccaggio erogato sul medio/lungo periodo.

4.3 Localizzazione territoriale del WTP (Wasterwater Treatment Plant)

L’impianto WTP sarà realizzato in un’area compresa tra l’area di “Centrale/Cluster A” dell’Impianto di Stoccaggio già operativo e l’area della sottostazione elettrica lato utente.

L’area di studio in cui si inserisce l’iniziativa risulta prevalentemente a destinazione d’uso agricola (seminativi, prati, come si evince dalla banca dati “Destinazione d’Uso dei Suoli Agricoli e Forestali DUSAF dell’ERSAF, Geoportale della Regione Lombardia¹). Sono ricomprese nell’area di studio alcune aree urbanizzate del Comune di Cornegliano Laudense ed aree caratterizzate dalla presenza di insediamenti produttivi e reti di comunicazione (reti stradali e ferroviarie).

Tra le aree urbanizzate non risultano essere presenti zone classificabili come densamente abitate o antropizzate. In particolare, l’area a maggiore densità abitativa nelle vicinanze è il Comune di Lodi (distanza dell’abitato pari a c.a. 2,3 km), che avendo una popolazione inferiore a 50.000 abitanti non rientra comunque nella categoria di zone classificabili come densamente abitate.

¹ Ultimo aggiornamento disponibile: 2018. Le aree occupate dagli impianti di IGS, Terna e Snam ricadono nella destinazione “Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati”

[DOWNLOAD DATI - GEOPORTALE DELLA LOMBARDIA \(REGIONE.LOMBARDIA.IT\)](http://REGIONE.LOMBARDIA.IT)

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 55 di 66

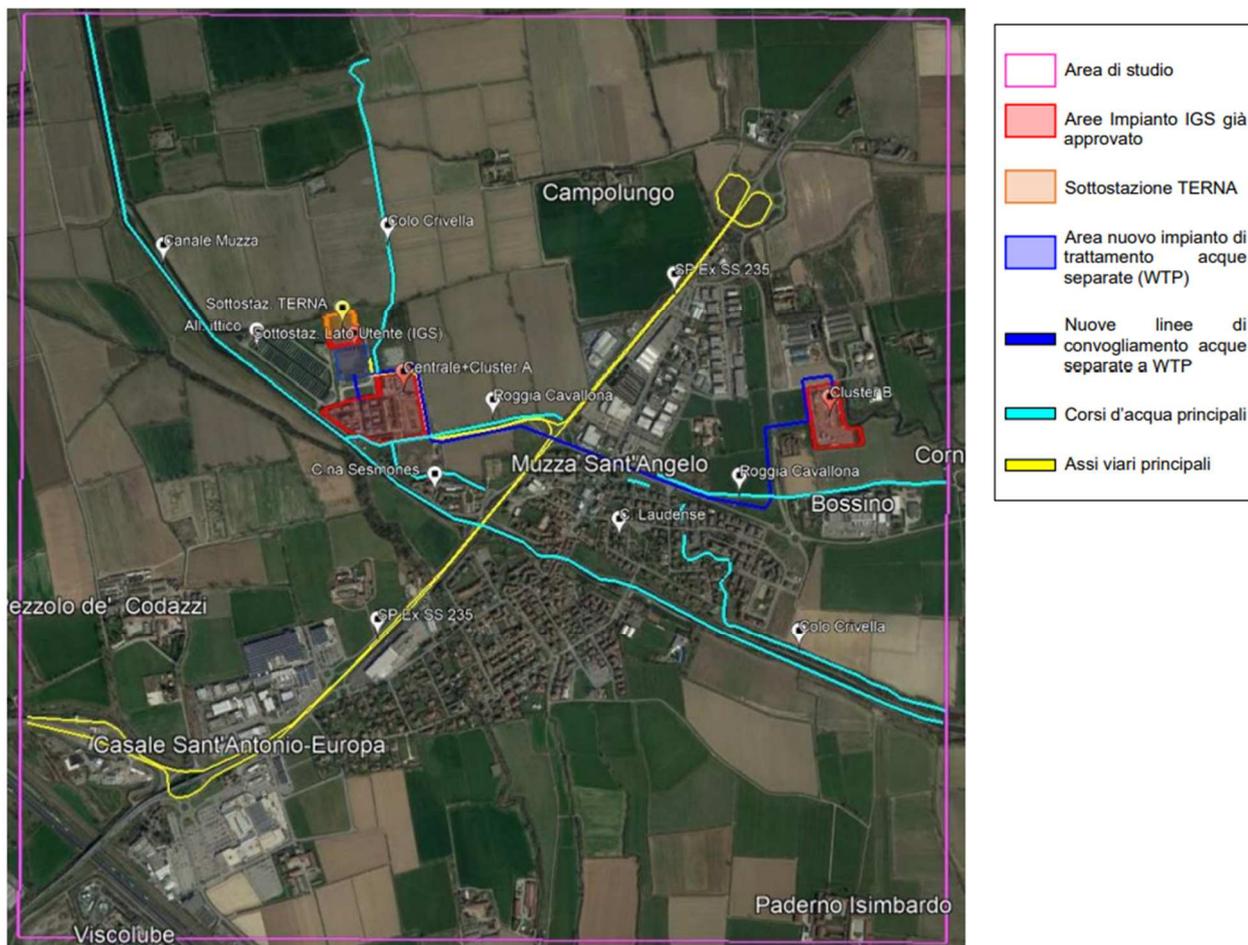


Figura 4-2: Principali elementi rappresentativi del territorio nelle vicinanze dell'area di studio considerata per l'iniziativa

Il contesto territoriale è caratterizzato inoltre dalla presenza dei seguenti manufatti ed elementi della rete (Figura 4-2):

- la Cascina Sesmones a c.a. 500 m a sud-est, classificato come immobile vincolato ai sensi del PTCP della Provincia di Lodi;
- la SP Ex SS 235, che sarà percorsa dai mezzi pesanti per il trasporto dei reagenti e dei fanghi di trattamento da o verso l'autostrada A1, transitante a sud-ovest del sito;
- la Roggia Cavallona a sud/sud-est, che fa parte del reticolo di bonifica gestito dal Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana;
- il Colo Crivella a nord ed est, che fa parte del reticolo di bonifica gestito dal Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana;

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 56 di 66

- il Canale Muzza, che transita c.a. 200 m a sud/sud-ovest dell'area oggetto dell'iniziativa e attraversa l'abitato di Muzza Sant'Angelo (frazione di Cornegliano Laudense), che fa parte sia del reticolo primario sia del reticolo di bonifica gestito dal Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana;
- un allevamento ittico posto a ovest dell'area di progetto del nuovo impianto di trattamento acque separate.

Nelle previsioni di Piano del vigente PGT del Comune di Cornegliano² Laudense l'impianto di stoccaggio si trova in una destinazione d'uso tecnologica (Figura 4-3).

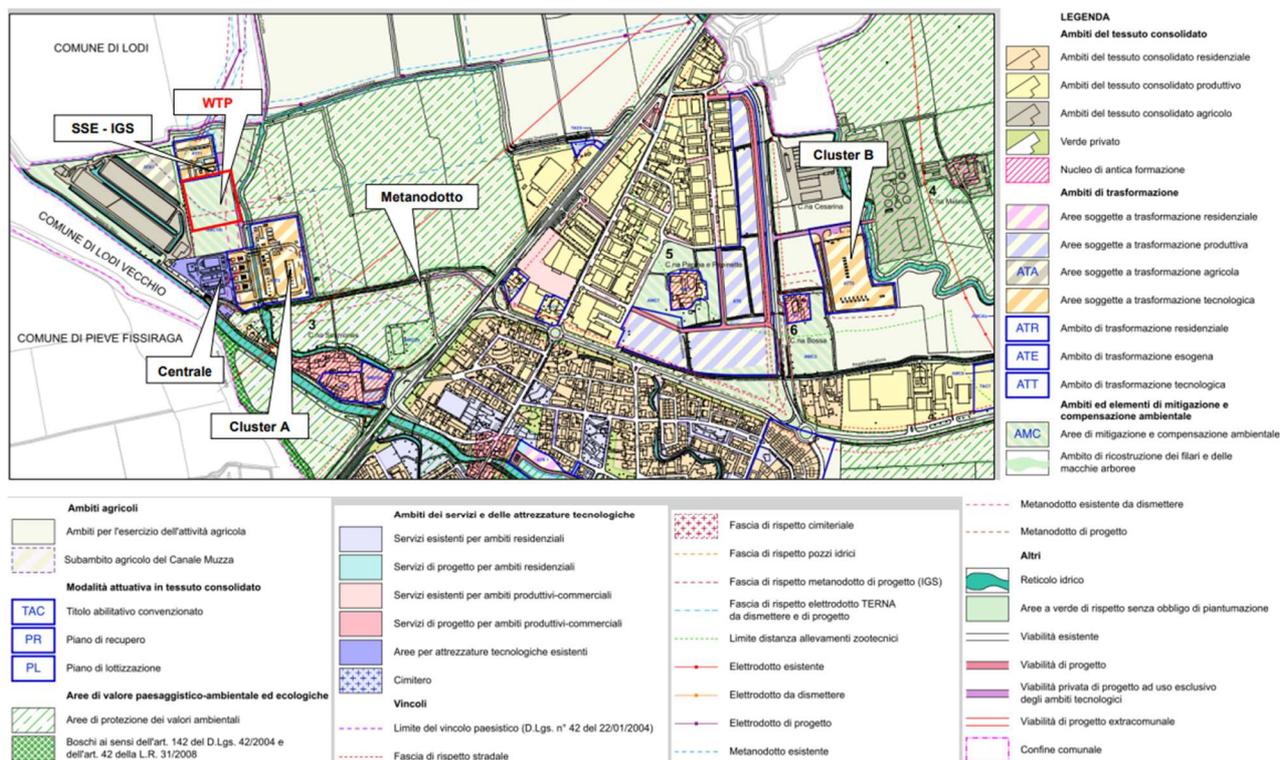


Figura 4-3: Stralcio della Tavola 2.2 “Previsioni di Piano” del vigente PGT del Comune di Cornegliano Laudense, con evidenziazione della destinazione d’uso tecnologica delle aree destinate alla realizzazione dell’Impianto di Stoccaggio. In rosso è evidenziata l’area WTP interessata dagli interventi della presente iniziativa

² Approvato in via definitiva con deliberazione di Consiglio Comunale n. 11 del 23/05/2013

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 57 di 66

4.4 Schema generale dell'impianto WTP

Il progetto è finalizzato a realizzare un impianto dedicato al trattamento dell'acqua che si genera durante le fasi di produzione/estrazione del gas dell'impianto di stoccaggio.

Il periodo di produzione/estrazione dura circa 150 giorni/anno ed è normalmente concentrato tra la fine di ottobre di ciascun anno e l'inizio di aprile dell'anno successivo.

Anche se l'impianto WTP è previsto lavorare normalmente durante la stagione fredda (indicativamente nel periodo da ottobre a maggio) non si può escludere che debba funzionare anche durante altri periodi ed è pertanto idoneo a lavorare anche nel periodo estivo.

I principali componenti dell'impianto sono (Figura 4-4):

- Due condotte di collegamento, progettate per movimentare 1.000 m³ / giorno ciascuna, per trasferire l'acqua prodotta rispettivamente dai pozzi del Cluster A e Cluster B al WTP;
- Un bacino di equalizzazione con una capacità di 20.000 m³, con l'obiettivo di gestire eventuali picchi di flusso eccedenti la portata della sezione di trattamento e consentendo un esercizio regolare del WTP;
- Un impianto di trattamento, progettato per trattare una portata massima di 250 m³/giorno, finalizzato al trattamento dell'acqua di produzione proveniente sia dal Cluster A che dal Cluster B;
- Una linea per scaricare l'acqua trattata dal WTP nel vicino colatore Crivella;
- Una rete di condotte di drenaggio dedicata alla raccolta dell'acqua piovana dalle aree pavimentate del WTP e una linea per lo scarico delle acque meteoriche nel vicino colatore Crivella.

Sono inoltre previste:

- infrastrutture elettriche per l'approvvigionamento di energia elettrica al WTP dall'edificio elettrico principale dell'Area Centrale;
- collegamento alla rete locale per l'approvvigionamento di acqua potabile.

Nel dettaglio, lo schema di trattamento previsto dall'Aggiornamento Progettuale 2022 è costituito dalle seguenti sezioni: sezione di equalizzazione ai fini della raccolta delle acque di produzione

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 58 di 66

nonché rimozione di eventuali olii in flottazione, costituita da una vasca di capacità di 20,000 m³.
Nella stessa vasca sono inoltre collettate:

- le acque di prima pioggia;
- le acque separate dalla sezione di trattamento dei fanghi chimici;
- le eventuali acque che a valle del trattamento potrebbero risultare fuori specifica, e che quindi avranno la necessità di essere riprocessate;
- scarichi dei drenaggi e dei troppo pieno di emergenza, che sono trasferiti dalle sezioni di processo alla vasca di equalizzazione mediante linee dedicate.
- sezione di condizionamento chimico composta da vasche di aerazione, condizionamento chimico, flocculazione, chiarificazione, linea fanghi chimici: per la rimozione di ioni metallo per precipitazione, con generazione fanghi chimici;
- sezione cristallizzazione e successiva linea fanghi salini: rimozione salinità, con generazione fanghi salini;
- sezione di trattamento biologico: finalizzata alla rimozione della materia organica e dei composti azotati, con generazione fanghi biologici;
- sezione membrane e ad osmosi inversa: finalizzata al finissaggio del trattamento di rimozione dei sali, con particolare riferimento al boro, ed alla produzione di acqua demineralizzata per uso interno all'impianto;
- sistema trattamento dell'aria estratta da alcune sezioni di trattamento: finalizzata a minimizzare le emissioni in atmosfera e ad abbattere le emissioni odorigene;
- sezione di preparazione e stoccaggio reagenti chimici;
- sezione di produzione delle utilities necessarie all'impianto, non approvvigionate all'esterno (aria strumenti, acqua servizi, acqua demineralizzata).

Per quanto riguarda le acque di pioggia, sarà presente un sistema di raccolta e separazione di acque di prima e seconda pioggia nel rispetto della normativa vigente.

La regimazione delle acque meteoriche prevede la realizzazione di reti di drenaggio distinte che captano essenzialmente tre tipologie di superficie:

- Superfici captanti acque meteoriche bianche, senza oli e idrocarburi (acque pulite);
- Superfici captanti acque meteoriche accidentalmente oleose e quindi potenzialmente inquinate;
- Superfici captanti acque meteoriche immagazzinate nei bacini di contenimento dei tanks.

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 59 di 66

Le acque piovane provenienti dalle suddette superfici saranno convogliate, a seconda della provenienza, o alla vasca di prima pioggia B-120 e quindi inviate in testa all'impianto per il loro trattamento o alla vasca di seconda pioggia B-122 per poi essere scaricate in Colo Crivella nel rispetto della normativa di settore.

Le acque trattate in uscita dall'impianto WTP rispetteranno i limiti imposti dal D. Lgs. 152/06, Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III per lo scarico in corpo idrico superficiale.

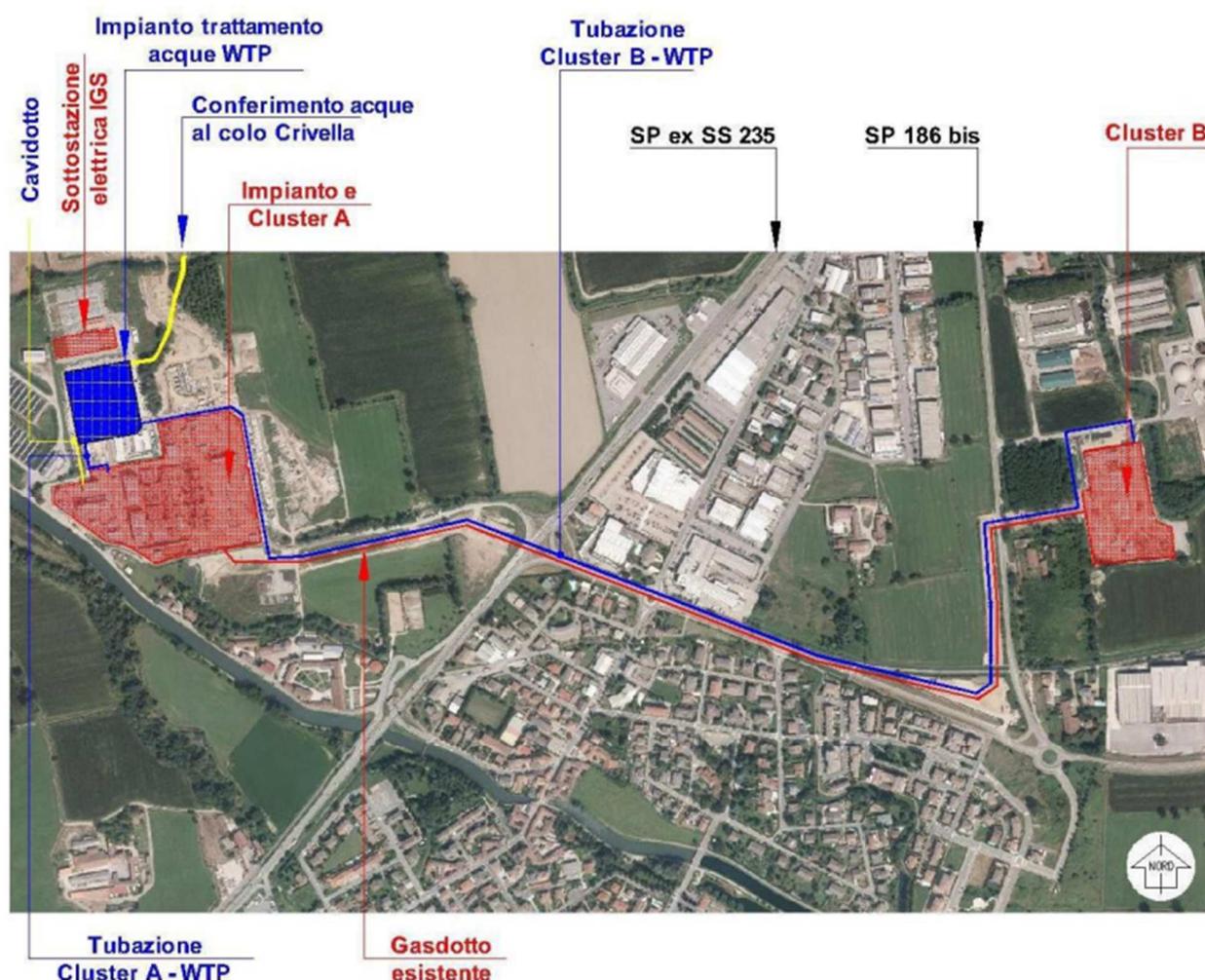


Figura 4-4: Schema generale inserimento impianto WTP nell'area di progetto

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 60 di 66

5 INTERAZIONI DEL PROGETTO

Il potenziale impatto sulla componente salute pubblica che la fase di esercizio potrebbe generare è legato principalmente a:

- scarichi idrici in corpo superficiale delle:
 - acque separate dal gas e le acque meteoriche di prima pioggia, e
 - acque meteoriche di seconda pioggia provenienti dall'area impianto.
- emissioni in atmosfera derivanti:
 - dai mezzi di trasporto, e
 - dalle emissioni dei sistemi di trattamento dell'aria estratta da alcune sezioni dell'impianto.

5.1 Scarichi idrici

Alla fase di esercizio dell'impianto, corrispondente al funzionamento delle due linee di trattamento, saranno associabili i seguenti scarichi idrici:

- scarico in corpo idrico superficiale (Colo Crivella) delle acque separate dal gas e le acque meteoriche di prima pioggia trattate nell'impianto e al fine di garantire il rispetto dei limiti normativi fissati dalla normativa vigente con riferimento al d.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. (Tabella 3 – Allegato V alla parte III – scarico in acque superficiali), per un quantitativo totale pari a 250 m³ /giorno;
- scarico in corpo idrico superficiale (Colo Crivella) delle acque meteoriche di seconda pioggia provenienti dall'area impianto, opportunamente convogliate..

Le acque igienico-sanitarie saranno raccolte mediante rete dedicata ed inviate in fossa Imhoff, da cui saranno periodicamente rimosse con auto spurgo e mandate a smaltimento esterno.

Come già riportato al paragrafo 4.4 le acque trattate in uscita dall'impianto WTP rispetteranno i limiti imposti dal D. Lgs. 152/06, Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III per lo scarico in corpo idrico superficiale.

Non si evidenziano pertanto variazioni significative della qualità delle acque superficiali e, di conseguenza, si può affermare che gli scarichi non incideranno in alcun modo sullo stato di salute della popolazione.

 	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 61 di 66

5.2 Emissioni in atmosfera

Come riportato in precedenza si avranno emissioni dovute al traffico di mezzi pesanti per il carico e lo smaltimento dei fanghi prodotti e per l'approvvigionamento dei reagenti chimici. In funzione dei quantitativi di fango prodotto giornalmente, dei quantitativi di reagenti necessari e delle capacità di stoccaggio presenti in impianto, ipotizzando l'utilizzo di mezzi della capacità di carico di circa 30 t (conosciuti come "bilico vasca"), si prevede in media circa 1 viaggio/giorno durante il periodo di funzionamento. Nella seguente tabella si riporta una stima delle emissioni giornaliere di PM₁₀, PM_{2.5}, NO_x (principale precursore dell'ozono associato al traffico veicolare), SO₂, CO e CO₂ con riferimento al transito giornaliero di mezzi pesanti. Tali stime sono state ottenute considerando:

- fattori emissivi per transito mezzi su strade esterne a centri urbani (regime "rurale") associati alla classe di veicoli "Heavy Duty trucks - Articulated 28-34 t";
- una ripartizione pari al 50% di mezzi Euro VI ed al restante 50% di mezzi Euro V. Si ricorda infatti che IGS ha deciso di adottare un parco mezzi più performante rispetto a quello circolante³, con mezzi diesel non inferiori alla categoria Euro V e di cui almeno il 50% sarà di categoria Euro VI.

³ Con riferimento ai dati ACI relativi al parco circolante in Italia nel 2017, le percentuali di mezzi analoghi di categorie Euro V ed Euro VI ammontano rispettivamente a circa il 31% ed il 19% del totale

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 62 di 66

Sostanza	Massimi livelli emissivi giornalieri [g/giorno] (1)
PM ₁₀	0.82
PM _{2.5}	0.53
NO _x	11.6
SO ₂	0.03
CO	5.52
CO ₂	5,508

(1) Livelli emissivi associati ad un transito di 1 bilico al giorno, di cui il 50% con motore diesel Euro V ed il restante 50% con motore diesel Euro VI

Tabella 5-1 Stima delle massime emissioni giornaliere associate ai mezzi per le attività di smaltimento fanghi e approvvigionamento reagenti chimici durante l'esercizio del WTP

In accordo alla nuova configurazione di impianto si prevede una riduzione giornaliera del traffico atteso in fase di esercizio (circa il 90% a parità di acque di produzione trattate).

Il progetto prevede la realizzazione di due linee separate di trattamento delle emissioni in atmosfera per escludere emissioni odorigene dall'impianto WTP definite sulla base delle sorgenti differenti, di seguito indicate:

- Sezione condizionamento chimico con portata in ingresso al trattamento di circa 200 Nm³/h;
- Vasca di neutralizzazione, Vasca di equalizzazione, Sezione Fanghi Biologici come ispessitore e disidratazione con portata in ingresso al trattamento di circa 3,800 Nm³ /h.

In termini di qualità dell'aria l'unica sostanza che eccede la soglia di rilevanza (indicata dall'Allegato I alla Parte V del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii) a monte del sistema di trattamento è il metanolo.

Gli sfiati esausti provenienti dalla sezione di condizionamento chimico sono inviati ad uno scrubber e, a seguire, a dei filtri a carbone attivo per il finissaggio. Gli sfiati esausti provenienti dalla Vasca di Neutralizzazione, Vasca di Equalizzazione, Sezione Fanghi Biologici sono convogliati alla seconda linea di trattamento dedicata costituita unicamente da filtrazione a carboni attivi. Entrambi i flussi, una volta separatamente trattati, saranno immessi in atmosfera mediante unico punto emissivo

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 63 di 66

convogliato. Lo scarico in atmosfera garantirà il rispetto dei limiti normativi fissati dalla normativa vigente con riferimento al d.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

L'analisi modellistica realizzata per la valutazione delle emissioni in atmosfera, già valutata in maniera positiva dalle autorità competenti, è stata condotta mediante il modello di screening "AERSCREEN". Si tratta di un modello di qualità dell'aria a livello di screening rilasciato e ufficialmente approvato dalla U.S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA) che simula una singola fonte di emissione. Fornisce stime prudenti della concentrazione di inquinanti a una data quota, per distanze che vanno da 1 metro fino a qualche chilometro dalla fonte di emissione considerata.

L'ubicazione della sorgente, costituita da un camino di altezza pari a 12 m, unitamente alle strutture interferenti inserite nel modello per la simulazione del "building downwash", sono rappresentate nella seguente Figura 5-1.



Figura 5-1: Ubicazione sorgente (in rosso) e strutture interferenti (in giallo)

I potenziali recettori previsti per il calcolo della concentrazione massima sono stati posti a +1,7 m sopra il p.c..

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 64 di 66

In base ai risultati della simulazione è stato possibile stimare che l'emissione di metanolo determina, nelle zone limitrofe alla sorgente valori di concentrazione:

- per la protezione dei lavoratori (8 hour TWA - Time-Weighted Average concentration): valori molto inferiori (n° 3 ordini di grandezza) al limite previsto (0.162 mg/m³ quale output del modello a fronte di un benchmark⁴ pari a 260 mg/m³)
- per la salute pubblica (1-hour of exposure – AEGL-12) valori molto inferiori (n°3 ordini di grandezza) al limite previsto (0.138 ppm quale output del modello a fronte di un benchmark⁵ pari a 530 ppm).

L'elaborazione effettuata evidenzia che le emissioni in atmosfera dai sistemi di trattamento previsti non incidono sugli attuali livelli di qualità dell'aria.

⁴ OELs - Occupational Exposure Limits per la sostanza metanolo in accordo alla Direttiva 2006/15/EC del 7 Febbraio 2006

⁵ Livello 1 al di sotto del quale non si riscontrano disturbi, irritazioni o alcun tipo di sintomo per l'esposizione a metanolo in accordo agli "Acute Exposure Guideline Levels" definiti da EPA United States Environmental Protection Agency

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 65 di 66

6 CONCLUSIONI

Il presente documento ha ad oggetto il nuovo impianto di trattamento e scarico delle acque separate da realizzarsi al servizio dell’Impianto di stoccaggio gas naturale in sotterraneo di Cornegliano Laudense (LO) di ITAL GAS Storage S.p.A. ed è stato redatto in ottemperanza alle prescrizioni impartite nell’ambito della procedura di Verifica di assoggettabilità, alla VIA ai sensi dell’art.19 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. con decreto dello spett.ile MiTE prot. n. 295 del 24.10.2022 e relativi pareri allegati. In particolare, costituisce risposta alla prescrizione riportata a seguire:

“La trattazione del quadro epidemiologico come richiesto dalla normativa vigente in materia secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del d.lgs 152/2006 con dettaglio degli effetti del progetto sulla salute pubblica risulta mancante. In particolare, risulta assente il quadro della situazione attuale a partire dal quale eventualmente prevedere delle fasi di monitoraggio e controllo. È necessario, tramite la redazione di una opportuna relazione, verificare se la documentazione presentata per altre fasi valutative del progetto in oggetto sia da considerarsi valida o se siano necessari degli aggiornamenti”.

Sulla base delle ricerche bibliografiche condotte, sull’analisi della condizione epidemiologica registrata nelle province di Lodi e Cremona che non si discosta dalla condizione regionale e nazionale e, soprattutto, sulla base delle scelte progettuali che consentiranno di rispettare i limiti di emissione sia in termini di scarichi idrici che di emissioni in atmosfera, non si ritiene che la realizzazione e l’esercizio progetto proposto possano avere alcun impatto sullo stato di salute della popolazione locale.

	PROGETTO: IGS Gas Storage WTP Cornegliano Laudense (LO)	N° DOCUMENTO BH0665B-PER-100-GD-071	INDICE DI REV. F01
	TITOLO Redazione quadro epidemiologico		Page 66 di 66

7 BIBLIOGRAFIA

- Piano Sanitario Nazionale 2006-2008 ([PIANO SANITARIO NAZIONALE 2006-2008 \(SALUTE.GOV.IT\)](#))
- Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) 2020-2025 ([PIANO NAZIONALE DELLA PREVENZIONE 2020-2025 \(SALUTE.GOV.IT\)](#))
- Piano di Controllo Nazionale Pluriennale 2020-2022 ([PIANO DI CONTROLLO NAZIONALE PLURIENNALE 2020 - 2022 \(SALUTE.GOV.IT\)](#)).
- Piano Regionale della Prevenzione (PRP) 2021-2025 ([PIANO REGIONALE PREVENZIONE 2021-2025 \(REGIONE.LOMBARDIA.IT\)](#))
- Programma Regionale di Sviluppo della XI Legislatura, il Piano Regionale 2022-2025 ([IL PROGRAMMA REGIONALE DI SVILUPPO DELLA XI LEGISLATURA \(REGIONE.LOMBARDIA.IT\)](#))
- Relazione sullo Stato Sanitario del Paese 2017 – 2020 ([RELAZIONE SULLO STATO SANITARIO DEL PAESE 2017-2021 \(SALUTE.GOV.IT\)](#))
- [HTTPS://WWW.ISTAT.IT/](https://www.istat.it/)
- Rapporto osservatorio salute 2020 ([RAPPORTO OSSERVASALUTE 2020 | OSSERVATORIO SULLA SALUTE](#))
- Aggiornamento 2022 dell'intervento di miglioramento tecnologico per il trattamento delle acque separate studio preliminare ambientale – redatto da Wood Italiana Srl
- Parere n. 560 del 12 settembre 2022 redatto da MITE Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS Sottocommissione VIA