

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 1 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

INDAGINE SANITARIA
IN OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE
DI CUI ALLA CONDIZIONE AMBIENTALE N.5

Firmato digitalmente da

Rocco Vincenzo Monaco

CN = Monaco
 Rocco Vincenzo
 C = IT



1	Emissione per Enti	C. DI MAURO A.NICOLUCCI	M.ELISIO	V.PELLEGRINO G. MONTI	6/3/23
0	Emissione per approvazione	C. DI MAURO A.NICOLUCCI	M.ELISIO	V.PELLEGRINO G. MONTI	10/2/23
Rev.	Descrizione	Elaboato	Verificato	Approvato Autorizzato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 2 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
1.1	Premessa	4
1.2	Scopo del documento	7
1.3	Struttura del documento	7
2	CARATTERIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE DI POGGIO RENATICO (ABITANTI E TEMPO MEDIO DI VITA ATTESO)	8
2.1	Demografia	8
2.2	Distribuzione territoriale	10
2.3	Saldo naturale della popolazione comunale	12
2.4	Tempo medio di vita (AT)	16
3	INQUADRAMENTO DELL'ANDAMENTO DEI TASSI DI MORTALITÀ DELL'AREA DI STUDIO RISPETTO ALLA MEDIA NAZIONALE, REGIONALE E PROVINCIALE	17
3.1	Inquadramento dell'andamento dei tassi di mortalità nazionale e regionale	17
3.2	Inquadramento dell'andamento dei tassi di mortalità regionale	19
3.3	Inquadramento dell'andamento dei tassi di mortalità provinciale	21
3.4	Inquadramento dell'andamento dei tassi di mortalità comunale	22
4	INDICI DEL BENESSERE SOCIALE DEL CONTESTO DI STUDIO	24
5	VALUTAZIONI EPIDEMIOLOGICHE PER IL CONTESTO DI POGGIO RENATICO ED RAPPORTI STANDARDIZZATI DI MORTALITA' (SMR)	29
5.1	Epidemiologia geografica	30
5.2	Rapporto standardizzato	30
5.3	Dati considerati nello studio	31
5.4	Tassi di mortalità provincia di Ferrara anno 2021 e SMR Periodo dal 1982 al 2013 con riferimenti a livello nazionale	38
5.4.1	Rapporto standardizzato di mortalità per tutte le cause	40
5.4.2	Rapporto standardizzato di mortalità per le malattie del sistema respiratorio	41
5.4.3	Rapporto standardizzato di mortalità per le malattie croniche delle basse vie respiratorie	42
5.4.4	Rapporto standardizzato di mortalità per le malattie del sistema circolatorio	43
5.4.5	Rapporto standardizzato di mortalità per i tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale	44

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 3 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.4.6	Rapporto standardizzato di mortalità tumori maligni delle vie aeree e digestive superiori	44
5.4.7	Rapporto standardizzato di mortalità per polmonite	45
5.4.8	Rapporto standardizzato di mortalità per tumori maligni	46
5.4.9	Rapporto standardizzato di mortalità per malattie dell'apparato genitourinario	47
5.4.10	Rapporto standardizzato di mortalità per malattie del rene e dell'uretere	48
5.4.11	Considerazioni sui risultati emersi dall'analisi dell'SMR	49

5.5 Dati relativi alla mortalità, agli SMR e ai ricoveri fornite dallo Staff Direzione Generale dell'U.O. Qualità, Accreditamento, Ricerca organizzativa dell'AUSL Ferrara

50

5.5.1	Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle malattie del sistema circolatorio	52
5.5.2	Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle malattie ipertensive	55
5.5.3	Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati all'infarto miocardico acuto	57
5.5.4	Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle malattie cardiache ischemiche	59
5.5.5	Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle malattie cardiache ischemiche escluso l'infarto	61
5.5.6	Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle malattie cerebrovascolari	63
5.5.7	Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle malattie del sistema respiratorio	65
5.5.8	Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle infezioni acute delle basse vie respiratorie	67
5.5.9	Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle malattie croniche delle basse vie respiratorie	69
5.5.10	Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alla mortalità per tutte le cause	71
5.5.11	Dati relativi ai ricoveri	73
5.5.12	Considerazioni sui risultati emersi dall'analisi dei dati di mortalità, degli SMR e dei ricoveri	73

5.6 Considerazioni sullo stato di salute

74

6 OSSERVAZIONI FINALI

76

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 4 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

La Società Snam S.p.A., in data 30/09/2021, ha presentato al Ministero della Transizione Ecologica (MiTE) istanza per la Verifica di Assoggettabilità a VIA (prot. MITE 107349 del 6-10-21) ai sensi dell'articolo 19 del D.lgs. 3 aprile 2006 n. 152 (Codice dell'ambiente) per il progetto di "Adeguamento Impianto di compressione di Poggio Renatico (FE)".

Il progetto ha ottenuto l'esclusione dalla Procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale con Decreto del MiTE n. 0066 del 19 maggio 2022, con prescrizioni.

La Centrale di Compressione gas SNAM esistente è ubicata in via dell'Uccellino - SP.8 km 11,5 e censita al foglio n.42, particelle 114 e 124 del N.C.E.U. del Comune di Poggio Renatico. L'area della Centrale di compressione, adiacente al Nodo SNAM, è limitata a nord-ovest dalla linea ferroviaria Padova-Bologna, a nord-est dallo Scolo Aldovrandi ed a sud-est dalla SP. N. 8 Bologna-Ferrara.

Il contesto territoriale è caratterizzato dalla prevalente presenza di aree destinate ad uso agricolo (seminativi).

La realizzazione dell'intervento di Adeguamento della Centrale di Poggio Renatico consiste nell'installazione di nuovo Compressore di tipo centrifugo azionato da un motore elettrico (Elettrocompressore o ELCO) EC5 di taglia 15 MW, in parallelo alle 3 Unità (Turbocompressori TC) esistenti:

- Turbocompressore TC2 SOLAR con potenza ISO della turbina 12 MW
- Turbocompressore TC3 NUOVO PIGNONE con potenza ISO della turbina 25 MW
- Turbocompressore TC4 SOLAR con potenza ISO della turbina 25 MW

Il Turbocompressore esistente TC1 SOLAR, con potenza ISO della turbina 12 MW, sarà smantellato, una volta completati i lavori di installazione del nuovo Elettrocompressore EC5.

Gli interventi di sostituzione del Turbocompressore TC1 esistente con il nuovo Elettrocompressore EC5 saranno realizzati all'interno dell'area della Centrale esistente.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 5 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

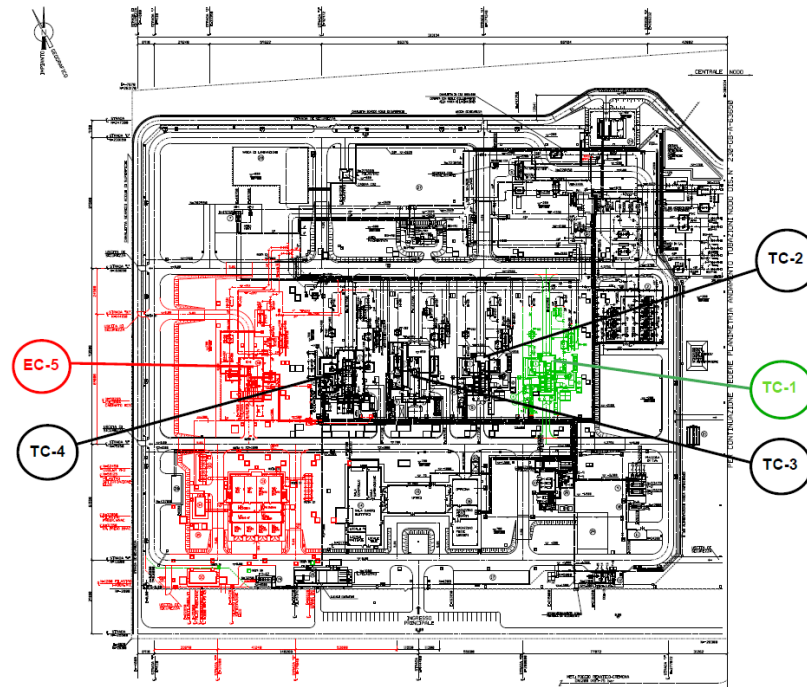


Figura 1: Interventi nella Centrale di Compressione di Poggio Renatico

Per l'alimentazione del nuovo Elettrocompressore EC5 nella Centrale sarà necessario provvedere ad un nuovo allaccio MT dalla Rete AT TERNA, in aggiunta all'alimentazione esistente MT da Enel, che non sarà dismessa.

E' prevista la realizzazione di nuova Stazione Elettrica RTN di TERNA da 132 kV, la realizzazione di una nuova Stazione Utente da 132 kV/15 kV e la posa di un nuovo cavidotto interrato MT da 15 kV di lunghezza 5,1 km fino alla Centrale di compressione esistente SNAM. Due Raccordi aerei AT da 132 kV, di lunghezza pari a circa 137 m, collegheranno la Stazione elettrica RTN alla linea Altedo-Ferrara sud esistente di TERNA.

Entrambe le Stazioni, SSE Utente e SE RTN ubicate in adiacenza l'una all'altra sono previste nel Comune di Poggio Renatico. Le aree in cui saranno realizzate le Stazioni SE RTN 132 kV e Utente 132/15 kV risultano censite nel foglio n.22, particella 21 e nel foglio n.13 particella 29 del N.C.E.U. del Comune di Poggio Renatico.

A seguire è riportato l'intervento complessivo con indicata la Centrale esistente e le Opere di connessione in progetto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 6 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

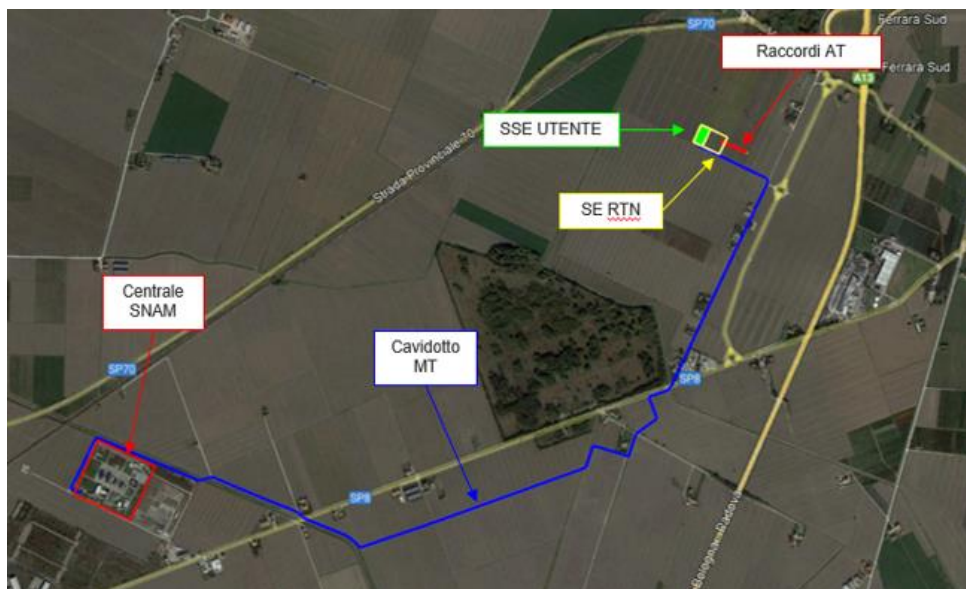


Figura 2: Adeguamento Centrale di compressione e opere di connessione in progetto

Eccetto la variante al tracciato del cavidotto interrato, richiesta dalla provincia di Ferrara e trasmessa con Nota alla Provincia in data 27-07-22, le osservazioni e le prescrizioni espresse nel parere non hanno comportato modifiche al progetto in corso, ma soltanto la sottomissione di ulteriore documentazione integrativa, da presentare in varie fasi (prima, durante e dopo l'esecuzione dei lavori).

In data 29-07-21 la società SNAM ha presentato l'Istanza di Autorizzazione Unica ai sensi del DPR 327/01 con prot. MITE n. 24181. La documentazione trasmessa per Autorizzazione Unica ha incluso la variante al tracciato del cavidotto interrato di cui alla Figura 2.

Le attività previste per la realizzazione del progetto di Adeguamento della Centrale di compressione saranno articolate nelle seguenti Fasi:

- **FASE 0** - lavori civili, meccanici, elettro-strumentali e di protezione catodica di installazione EC5;
- **FASE 1**- esecuzione tie-ins per l'inserimento del nuovo EC5 e per lo smantellamento del TC1, modifica dei Sistemi esistenti e Precommissioning (in fermata impianto) e Commissioning EC5
- **FASE 2** - lavori di smantellamento TC1 e ripristini.

L'inizio dei lavori di costruzione è previsto indicativamente a partire da Ottobre 2023. La durata complessiva dei lavori prevista in Centrale è pari a circa 34 mesi. La durata massima dei lavori per la realizzazione delle Stazioni elettriche e del cavidotto è pari a 17 mesi. Dopo il commissioning dell'EC5, la Centrale di compressione ripartirà con le sole macchine TC 2-3-4 ed EC5.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 7 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

1.2 Scopo del documento

La presente relazione è redatta ai fini della verifica di ottemperanza alla condizione ambientale n.5, di cui al parere di non assoggettabilità a VIA n. 431 del 8-3-22, trasmessa con il Decreto MiTE n. 0066 e riportata a seguire:

Oggetto della prescrizione	Relativamente ai profili di salute della popolazione residente nelle aree interessate dalle esposizioni legate all'intervento in oggetto, si richiede che, prima dell'avvio della fase di cantiere, siano reperiti i dati di mortalità e ricoveri per patologie cardiovascolari e respiratorie acute e croniche, e ricoveri per asma bronchiale. I dati dovranno essere relativi all'ultimo quinquennio disponibile. Il profilo di salute generale, deve essere presentato tramite la metodologia della standardizzazione indiretta, avendo come riferimento la regione.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio dell'esercizio
Ente vigilante	MiTE e ASL (per la validazione dei dati e della metodologia)
Enti coinvolti	

Il presente rapporto intende fornire un inquadramento dello stato di salute della popolazione del Comune di Poggio Renatico che a vario titolo potrebbe essere coinvolto dai potenziali impatti generati dalla realizzazione del progetto, con particolare attenzione alla valutazione dei dati di mortalità, totale e per specifiche cause, e i dati dei ricoveri ospedalieri dell'ultimo quinquennio (2017-2021) per specifiche cause, per i residenti nel Comune di Poggio Renatico rispetto al dato regionale dell'Emilia Romagna.

1.3 Struttura del documento

Il presente rapporto è strutturato come segue:

- **il capitolo 2** fornisce una caratterizzazione della popolazione del Comune di Poggio Renatico e valuta quale potrebbe essere la popolazione potenzialmente esposta alle emissioni associate all'attività di cantiere;
- **il capitolo 3** illustra i principali indicatori di benessere sociale relativo al contesto di studio;
- **il capitolo 4** analizza l'andamento dei tassi di mortalità rispetto agli analoghi riferimenti nazionali e regionali;
- **il capitolo 5** riporta le analisi epidemiologiche per il contesto del Comune di Poggio Renatico;
- **il capitolo 6** illustra le considerazioni conclusive.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 8 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

2 CARATTERIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE DI POGGIO RENATICO (ABITANTI E TEMPO MEDIO DI VITA ATTESO)

2.1 Demografia

Al fine di stimare la popolazione che realmente può essere impattata dalle emissioni dell'impianto si sono considerati i dati del censimento ISTAT della popolazione del 2001 e del 2011 e il loro aggiornamento al 1° gennaio 2022.

La popolazione complessiva della provincia di Ferrara è pari a 339.573 abitanti (ISTAT 1° gennaio 2022). La popolazione del capoluogo di provincia incide per circa il 38,2% sul totale della popolazione provinciale.

Durante l'ultimo ventennio la popolazione della Provincia di Ferrara ha mantenuto una popolazione abbastanza costante, con oscillazioni tra 340.000 e 360.000 abitanti.

La popolazione residente nel Comune di Poggio Renatico al 1° Gennaio 2022 è pari a 9.750 abitanti, pari a circa il 2,9% della popolazione provinciale. La popolazione femminile è superiore a quella maschile ed è pari a circa il 50,9%.

Per quanto riguarda la distribuzione della popolazione per fasce d'età si valuta come essa sia quella tipica cioè quella che vede la presenza di popolazione principalmente nella fascia di età compresa tra i 30 e i 75 anni con picco intorno ai 55 anni. La distribuzione percentuale è pressoché costante e vede una leggera preponderanza delle femmine. Tale differenza tra maschi e femmine si amplifica per le fasce di età più avanzate, a partire dai 75 anni di età, evidenziando una maggiore longevità delle donne.

Nelle tabelle che seguono sono riportati dati relativi alla popolazione per il Comune considerato.

Tabella 1: trend demografici del Comune di Poggio Renatico

	<i>Data</i>	<i>Popolazione</i>	<i>Variazione</i>	<i>Variazione</i>	<i>Numero</i>	<i>Media componenti</i>
<i>Anno</i>	<i>rilevamento</i>	<i>residente</i>	<i>assoluta</i>	<i>percentuale</i>	<i>Famiglie</i>	<i>per famiglia</i>
2001	31 dicembre	7.678	-	-	-	-
2002	31 dicembre	7.741	+63	+0,82%	-	-
2003	31 dicembre	7.831	+90	+1,16%	3.222	2,42
2004	31 dicembre	8.077	+246	+3,14%	3.370	2,39
2005	31 dicembre	8.275	+198	+2,45%	3.451	2,39
2006	31 dicembre	8.631	+356	+4,30%	3.620	2,38
2007	31 dicembre	8.992	+361	+4,18%	3.792	2,36
2008	31 dicembre	9.253	+261	+2,90%	3.908	2,36
2009	31 dicembre	9.446	+193	+2,09%	4.028	2,34
2010	31 dicembre	9.634	+188	+1,99%	4.095	2,35

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 9 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

	<i>Data</i>	<i>Popolazione</i>	<i>Variazione</i>	<i>Variazione</i>	<i>Numero</i>	<i>Media componenti</i>
<i>Anno</i>	<i>rilevamento</i>	<i>residente</i>	<i>assoluta</i>	<i>percentuale</i>	<i>Famiglie</i>	<i>per famiglia</i>
2011 (*)	8 ottobre	9.722	+88	+0,91%	4.154	2,33
2011 (*)	9 ottobre	9.674	-48	-0,49%	-	-
2011 (*)	31 dicembre	9.665	+31	+0,32%	4.165	2,31
2012	31 dicembre	9.770	+105	+1,09%	4.222	2,31
2013	31 dicembre	9.898	+128	+1,31%	4.225	2,33
2014	31 dicembre	9.921	+23	+0,23%	4.233	2,34
2015	31 dicembre	9.852	-69	-0,70%	4.212	2,33
2016	31 dicembre	9.869	+17	+0,17%	4.227	2,33
2017	31 dicembre	9.791	-78	-0,79%	4.214	2,31
2018*	31 dicembre	9.701	-90	-0,92%	4.179,98	2,30
2019*	31 dicembre	9.769	+68	+0,70%	4.189,97	2,31
2020*	31 dicembre	9.787	+18	+0,18%	(v)	(v)
2021*	31 dicembre	9.750	-37	-0,38%	(v)	(v)

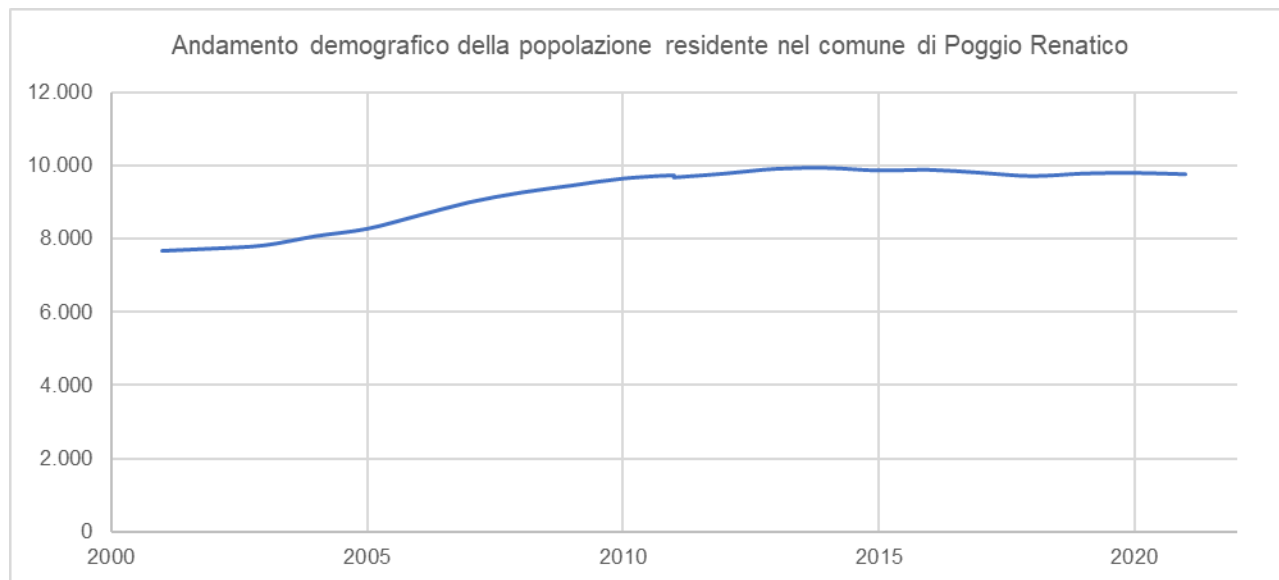


Figura 3: Andamento demografico della popolazione residente nel Comune di Poggio Renatico (ISTAT)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 10 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tabella 2: popolazione residente nel Comune di Poggio Renatico (ISTAT 1° gennaio 2022)

	Maschi	%	Femmine	%	Maschi + Femmine	Ripartizione
Poggio Renatico	4.790	49,13%	4.960	50,87%	9.750	100,00%

2.2 Distribuzione territoriale

L'urbanizzazione del Comune di Poggio Renatico è tipica di un Comune rurale di piccole dimensioni della pianura padana. Intorno ad un nucleo urbanistico storico e consolidato si evidenzia sul territorio la distribuzione di piccoli nuclei abitativi e case sparse tipicamente a servizio di attività agricole.

Il sito SNAM è ubicato a circa 800 metri in direzione Nord-est rispetto al principale centro. Nel suo intorno sono comunque presenti a distanze minori alcune strutture residenziali isolate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 11 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

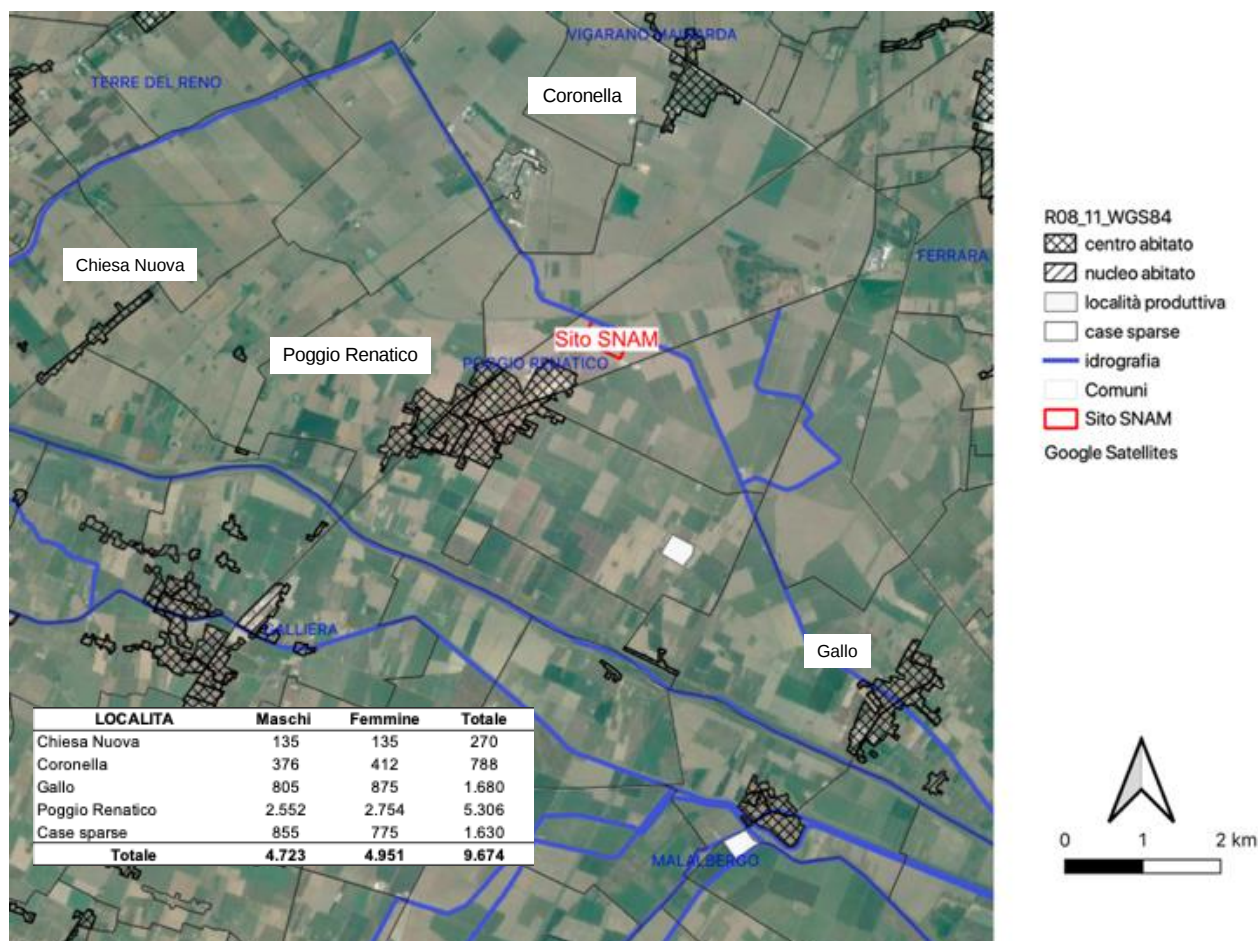


Figura 4: Distribuzione della popolazione nell'area di indagine oggetto di studio (fonte ISTAT - 2021)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 12 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

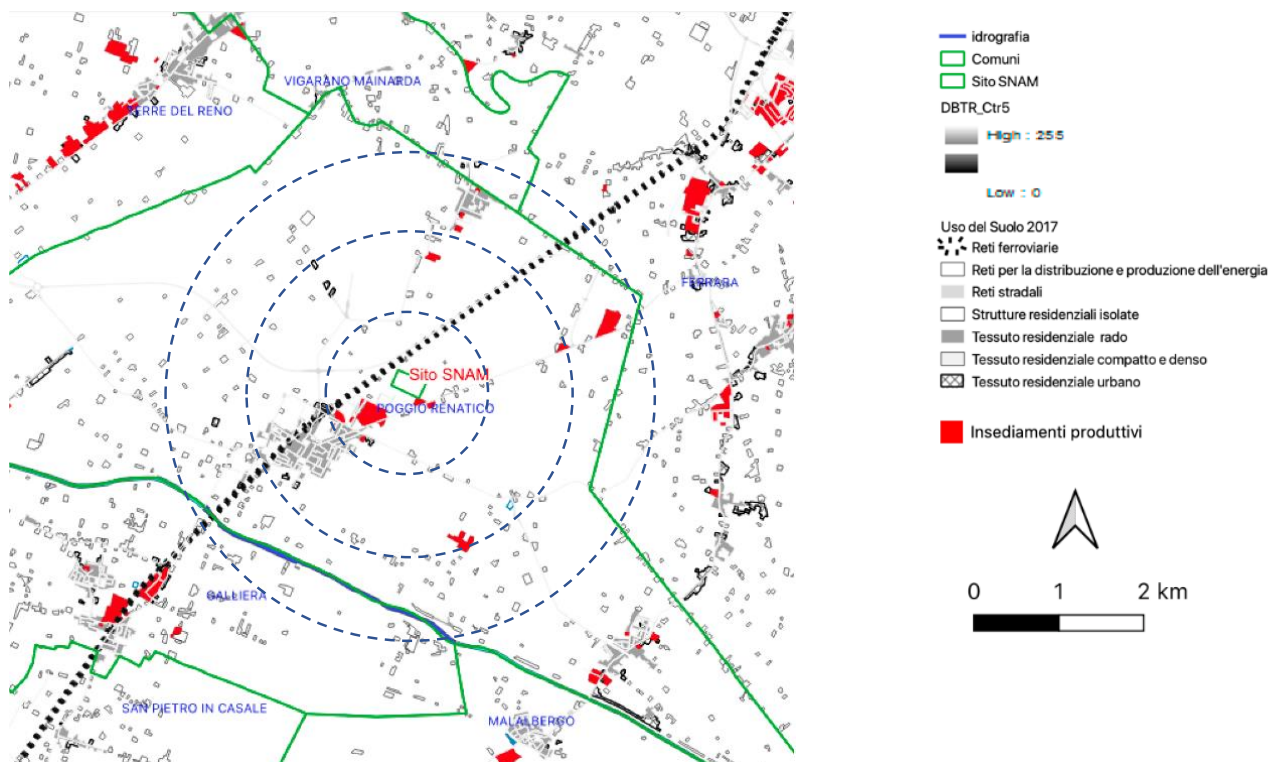


Figura 5: Distribuzione della popolazione nell'area di indagine oggetto di studio (fonte ISTAT)

2.3 Saldo naturale della popolazione comunale

Il saldo naturale della popolazione, cioè il movimento naturale della popolazione in un anno determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi nel Comune di Poggio Renatico relativo agli ultimi venti anni, mostra che le nascite risultano a volte inferiori e a volte superiori ai decessi.

Tabella 3: Movimenti naturali della popolazione nel Comune di Poggio Renatico

	Bilancio	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo
Anno	demografico					Naturale
2002	1° gennaio-31 dicembre	64	-	104	-	-40
2003	1° gennaio-31 dicembre	64	0	106	2	-42
2004	1° gennaio-31 dicembre	78	14	112	6	-34
2005	1° gennaio-31 dicembre	70	-8	89	-23	-19
2006	1° gennaio-31 dicembre	78	8	89	0	-11

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 13 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

2007	1° gennaio-31 dicembre	96	18	89	0	7
2008	1° gennaio-31 dicembre	85	-11	89	0	-4
2009	1° gennaio-31 dicembre	89	4	89	0	0
2010	1° gennaio-31 dicembre	117	28	90	1	27
2011 ⁽¹⁾	1° gennaio-8 ottobre	80	-37	74	-16	6
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	19	-61	26	-48	-7
2011 ⁽³⁾	1° gennaio-31 dicembre	99	-18	100	10	-1
2012	1° gennaio-31 dicembre	100	1	111	11	-11
2013	1° gennaio-31 dicembre	108	8	105	-6	3
2014	1° gennaio-31 dicembre	77	-31	100	-5	-23
2015	1° gennaio-31 dicembre	77	0	130	30	-53
2016	1° gennaio-31 dicembre	87	10	96	-34	-9
2017	1° gennaio-31 dicembre	75	-12	133	37	-58
2018*	1° gennaio-31 dicembre	67	-8	102	-31	-35
2019*	1° gennaio-31 dicembre	86	19	112	10	-26
2020*	1° gennaio-31 dicembre	56	-30	121	9	-65
2021*	1° gennaio-31 dicembre	70	14	148	27	-78

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 14 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

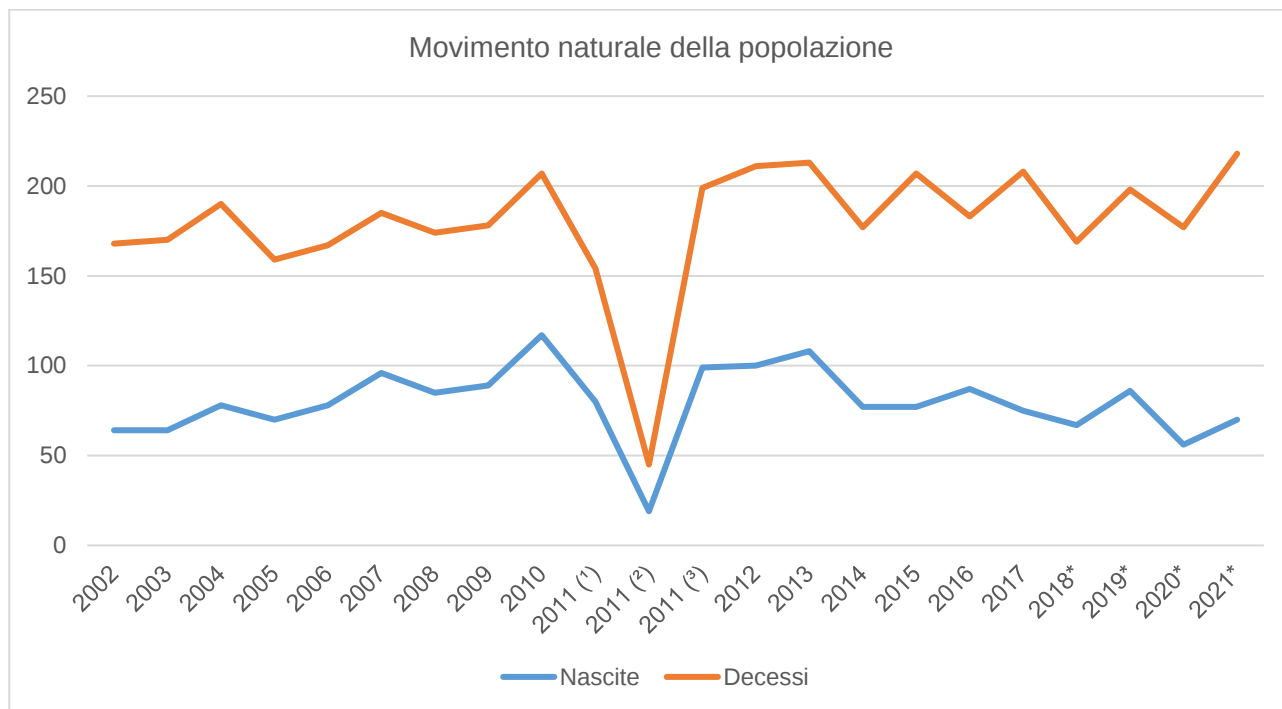
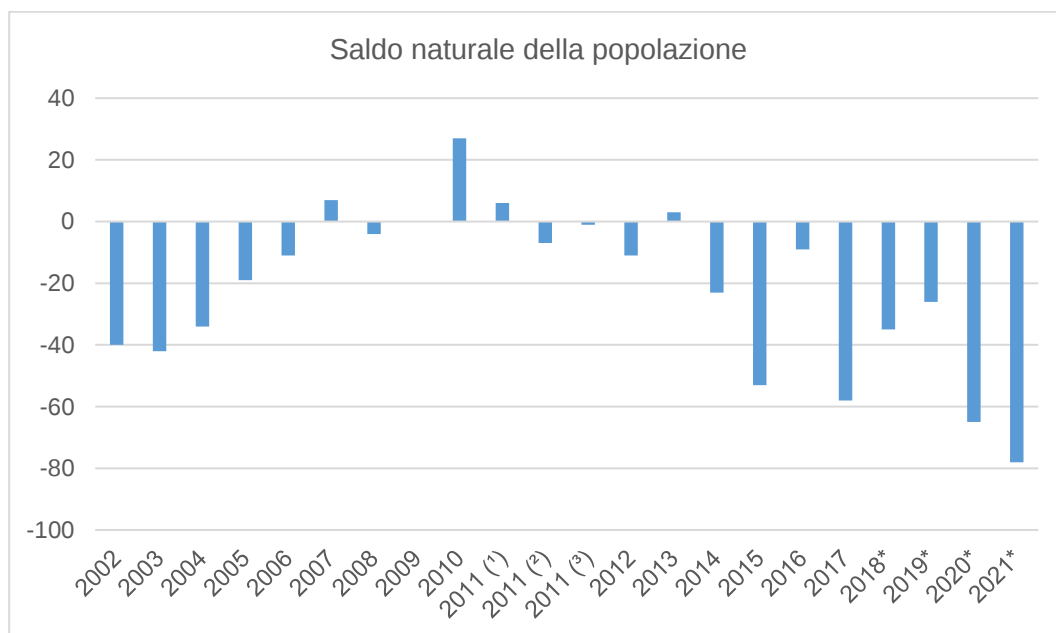


Figura 6: Movimenti naturali della popolazione nel Comune di Poggio Renatico
(Fonte: Nostra rielaborazione su dati ISTAT)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 15 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Figura 7: Saldo naturale della popolazione nel Comune di Poggio Renatico (ISTAT 1° gennaio 2022)

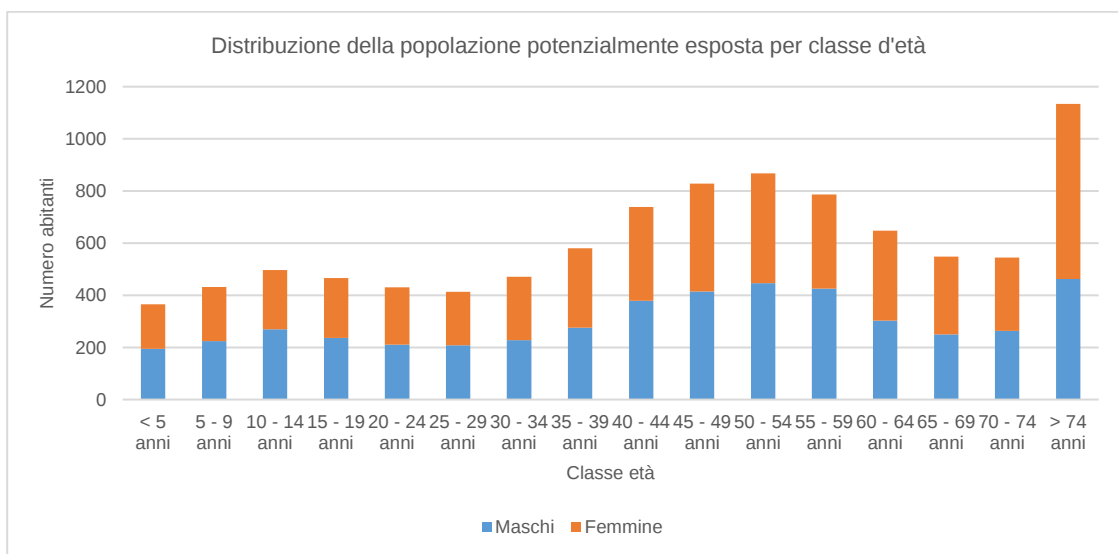
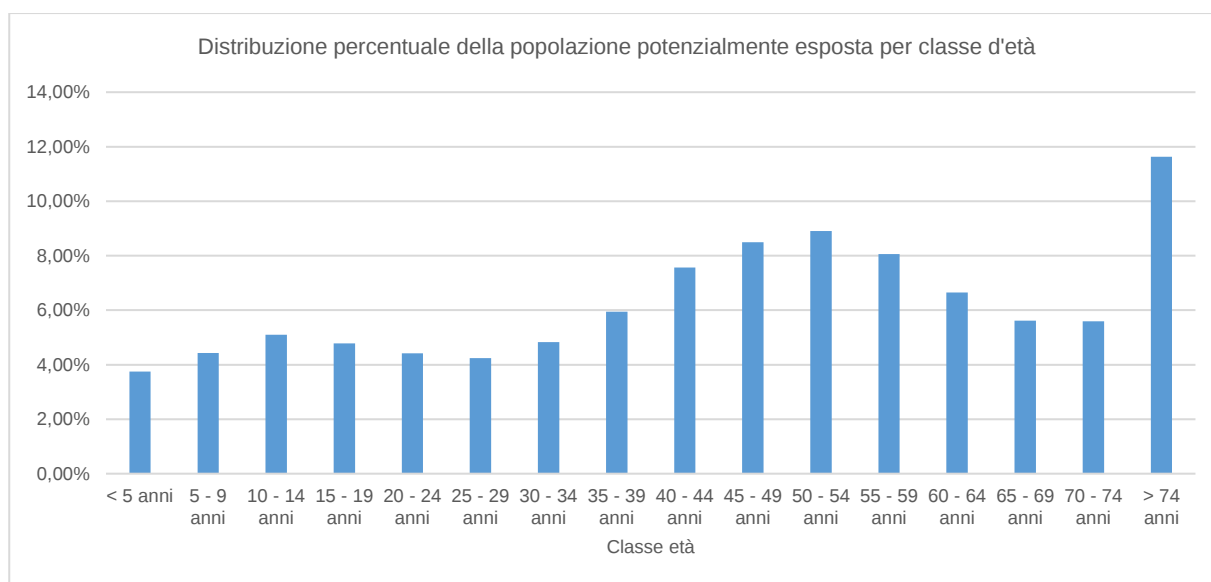


Figura 8: Distribuzione della popolazione potenzialmente esposta per classe d'età per il Comune di Poggio Renatico (ISTAT 1° gennaio 2022)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 16 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Figura 9: Distribuzione percentuale della popolazione potenzialmente esposta per classe d'età nel Comune di Poggio Renatico

2.4 Tempo medio di vita (AT)

Secondo quanto pubblicato da ISTAT in aprile 2021, l'aspettativa di vita per gli italiani è pari 84,8 anni per le donne e 80,3 per gli uomini.

In Emilia-Romagna l'aspettativa di vita è leggermente superiore alla media nazionale: 85,2 anni per le donne e 80,9 per gli uomini.

L'aspettativa di vita in provincia di Ferrara invece inferiore sia la media nazionale che alla media regionale: 84,3 anni per le donne e 79,5 per gli uomini.

L'aspettativa di vita negli ultimi anni è rimasta costante.

Tabella 4: aspettativa di vita media nella Provincia di Ferrara

Classe d'Età	Femmine	Maschi
	<i>Anni</i>	
<1	84,26	79,53
1-5	81,47	76,92
6-10	76,51	71,96
11-18	70,04	65,49
19-40	55,20	50,78
41-65	32,49	28,78
>65	6,21	5,37

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 17 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

3 INQUADRAMENTO DELL'ANDAMENTO DEI TASSI DI MORTALITÀ DELL'AREA DI STUDIO RISPETTO ALLA MEDIA NAZIONALE, REGIONALE E PROVINCIALE

3.1 Inquadramento dell'andamento dei tassi di mortalità nazionale e regionale

L'anno 2020 ha registrato un incremento nazionale dei decessi pari al 15,6% rispetto alla media 2015-2019, passando da 645.619,6 decessi/anno a 746.146,0 decessi/anno; la mortalità aumenta con il crescere dell'età, come riportato in Figura 10.

In Figura 11 invece è riportato l'andamento dei dati nazionali relativi ai decessi per genere: mediamente si registra un numero maggiore di decessi per il genere femminile, con un picco nell'anno 2020.

Infine, se consideriamo i dati relativi all'andamento mensile dei decessi, riportato in Figura 12, si notano due picchi per l'anno 2020 rispetto alla media 2015-2019 in corrispondenza dei mesi di marzo e novembre.

Sia l'incremento di decessi registrato nell'anno 2020 che i picchi registrati nell'andamento mensile sono in gran parte dovuti all'andamento della pandemia di Covid-19 che ha portato ad un discostamento dal trend di mortalità registrato nei 5 anni precedenti; proprio per questo motivo tutte le regioni italiane hanno riportato un aumento dei decessi nel 2020 rispetto alla media 2015-2019, come illustrato in Figura 13.

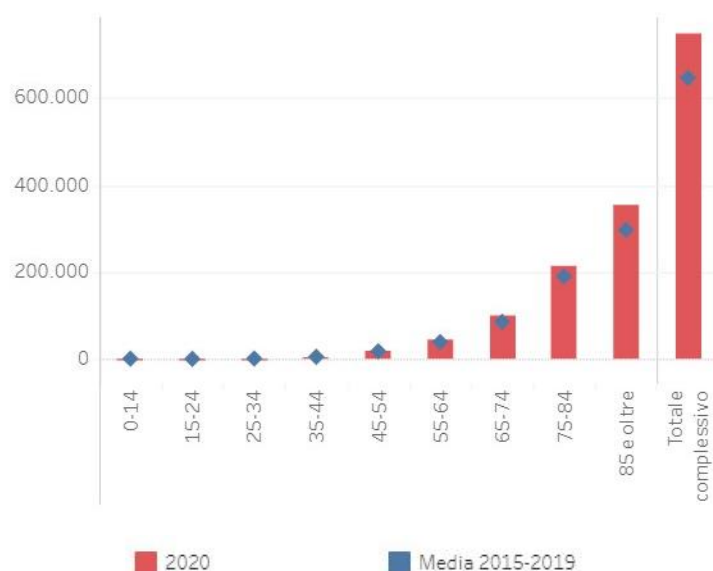


Figura 10: Dati nazionali relativi ai decessi per classi di età

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 18 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Decessi per genere (dati aggregati al 31 dicembre)

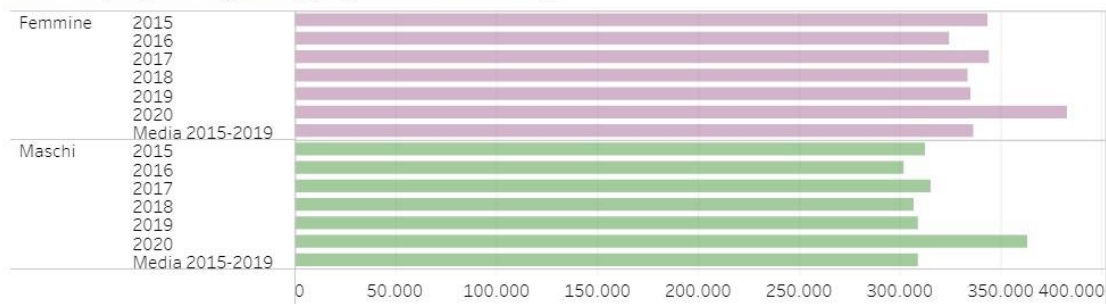


Figura 11: Dati nazionali relativi ai decessi per genere

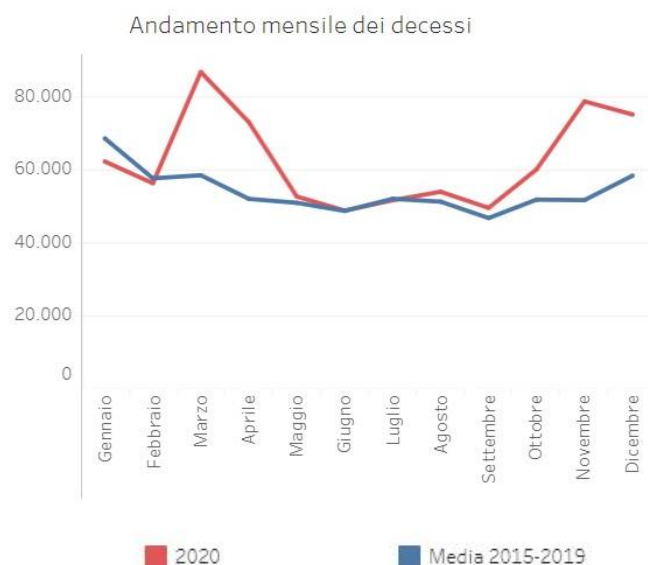


Figura 12: Dati nazionali relativi all'andamento mensile dei decessi

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 19 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

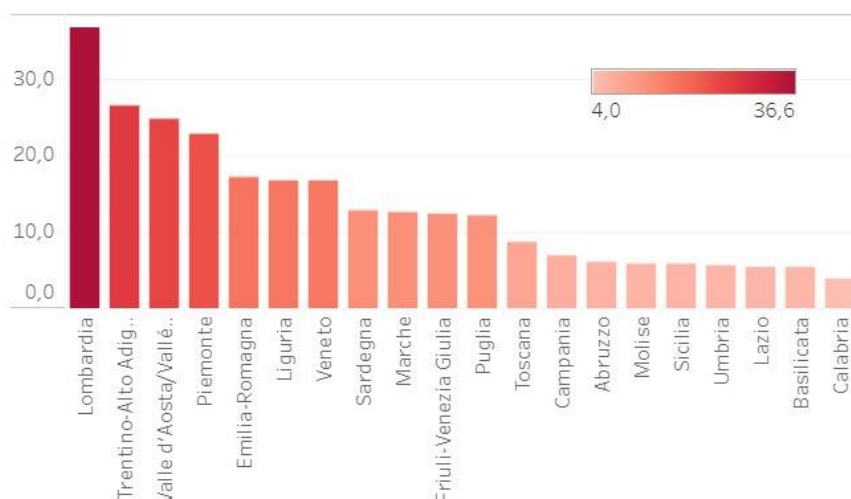


Figura 13: Dati nazionali relativi alla variazione percentuale dei decessi nel periodo gennaio-dicembre 2020 rispetto alla media 2015-2019

3.2 Inquadramento dell'andamento dei tassi di mortalità regionale

Se consideriamo invece i dati relativi ai decessi a livello regionale, la regione Emilia-Romagna ha registrato una variazione di decessi nel 2020 rispetto al periodo 2015-2019 leggermente superiore al valore nazionale, come riportato in Figura 13, pari al 17,2%, passando così da un numero di decessi annuo medio tra il 2015 ed il 2019 pari a 50.903,2 decessi/anno ad un numero di decessi registrati nel 2020 pari a 59.665.

L'andamento mensile dei decessi segue l'andamento registrato a livello nazionale, con due picchi in corrispondenza di marzo e novembre 2020, in notevole aumento rispetto a quanto registrato nel quinquennio 2015-2019, come riportato in Figura 14 e Figura 15.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 20 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

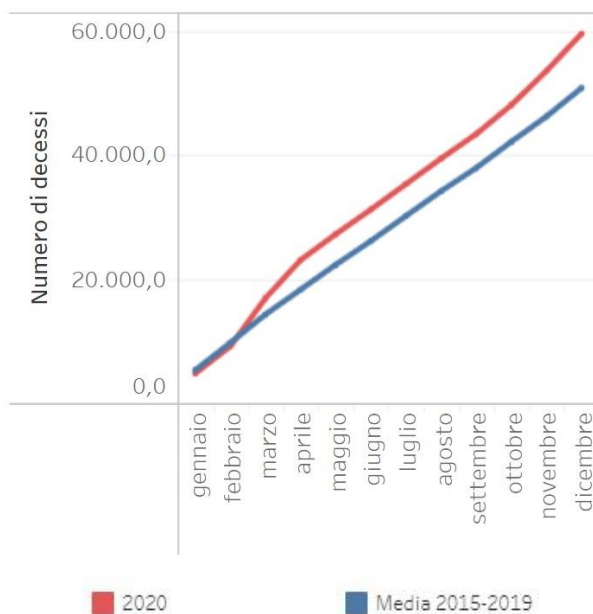


Figura 14: Curva cumulata dei decessi per la regione Emilia-Romagna

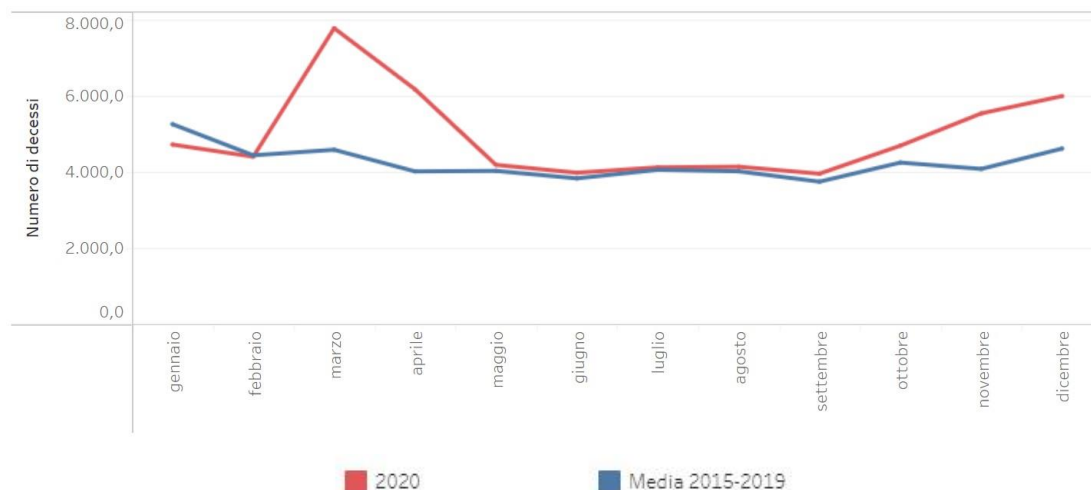


Figura 15: Dati relativi all'andamento mensile dei decessi per la regione Emilia-Romagna

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 21 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

3.3 Inquadramento dell'andamento dei tassi di mortalità provinciale

I dati relativi alla provincia di Ferrara, invece, riportano un incremento dei decessi nel 2020 rispetto al quinquennio 2015-2019 del 7,9%, passando da 4.881,0 decessi/anno a 5.266,0 decessi/anno; in questo caso l'andamento dei decessi durante i mesi dell'anno 2020 segue maggiormente il trend registrato nei 5 anni precedenti, ma vengono comunque evidenziati due picchi in corrispondenza di Marzo e Novembre 2020 per i motivi già citati precedentemente; gli andamenti descritti sono rappresentati in Figura 16 e Figura 17.

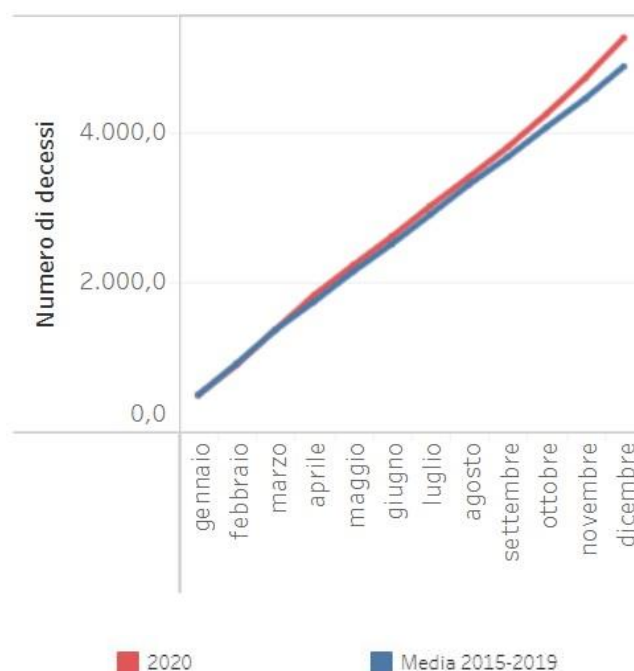


Figura 16: Curva cumulata dei decessi per la provincia di Ferrara

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 22 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990



Figura 17: Dati relativi all'andamento mensile dei decessi per la provincia di Ferrara

3.4 Inquadramento dell'andamento dei tassi di mortalità comunale

Se infine si considerano i dati raccolti per il Comune di Poggio Renatico, si registra un aumento di decessi nel 2020 del 6,3% rispetto alla media 2015-2019, con picchi nei mesi di gennaio, aprile, agosto e novembre 2020, come riportato in Figura 20.

Se compariamo però l'aumento di mortalità registrato nel Comune di Poggio Renatico, pari al 6,3%, con l'aumento registrato nella provincia di Ferrara, pari al 7,9%, è evidente come la situazione nel Comune considerato sia meno critica della situazione a livello provinciale; l'incremento di mortalità per il Comune di Poggio Renatico inoltre risulta inferiore all'aumento registrato a livello regionale (+17,2%) e a livello nazionale (+15,6%).

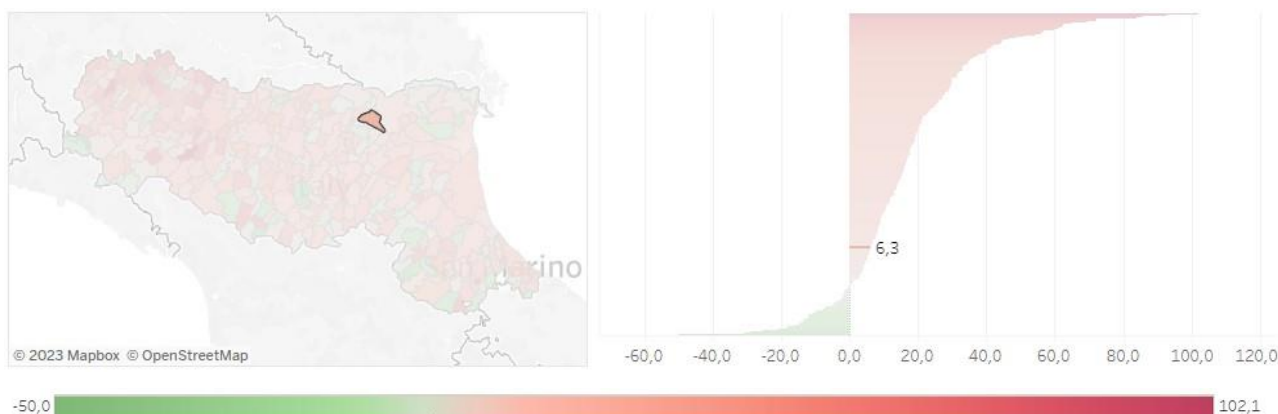


Figura 18: Dati relativi alla variazione percentuale dei decessi nel 2020 rispetto alla media 2015-2019 per il Comune di Poggio Renatico

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 23 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

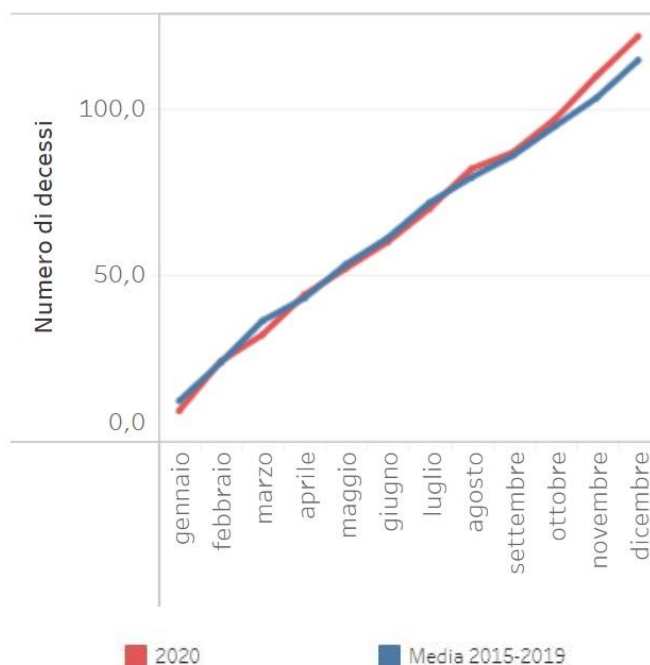


Figura 19: Curva cumulata dei decessi per il Comune di Poggio Renatico

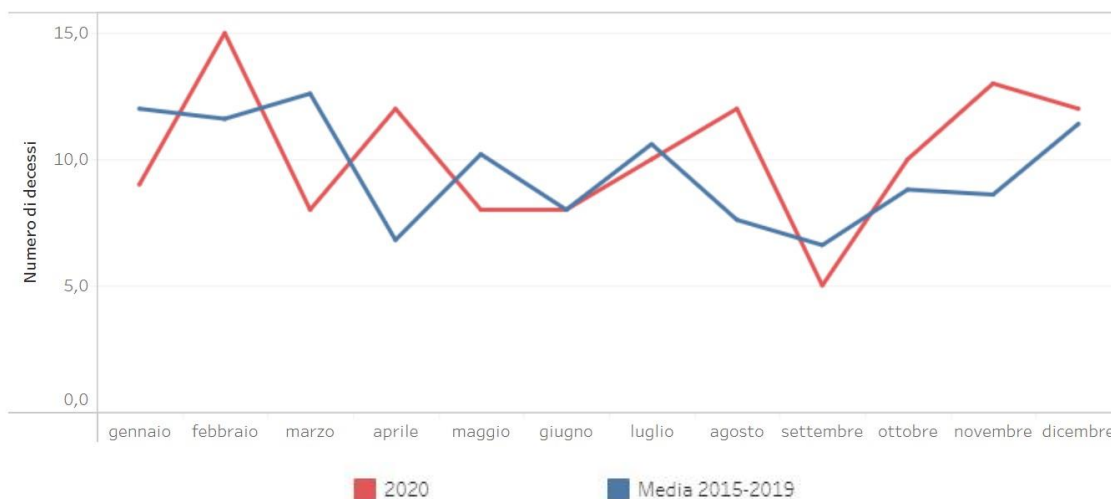


Figura 20: Dati relativi all'andamento mensile dei decessi per il Comune di Poggio Renatico

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 24 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

4 INDICI DEL BENESSERE SOCIALE DEL CONTESTO DI STUDIO

Al fine di valutare se le popolazioni presenti nell'area di studio sono già svantaggiate dal punto di vista socioeconomico e, quindi, presentano condizioni di fragilità che incidono negativamente sui profili di salute, è importante valutare gli indicatori del benessere sociale del contesto di studio.

Gli indicatori relativi alla provincia di Ferrara sono riportati in Figura 21: l'indice di vecchiaia è pari a 235,7, rispetto ad una media a livello nazionale di 148,7, e questo indica una maggiore anzianità della popolazione residente; se invece ci si focalizza sul livello di istruzione, mediamente la popolazione residente nella provincia di Ferrara ha una maggiore incidenza di adulti diplomati o laureati (55,5) rispetto alla media nazionale (55,1). Relativamente al tasso di occupazione si registrano valori sopra la media nazionale, rispettivamente pari a 48,3 e 45. Se consideriamo infine il numero di famiglie in disagio di assistenza, si riscontra un valore leggermente più alto della media nazionale, rispettivamente pari a 3,7 e 3.

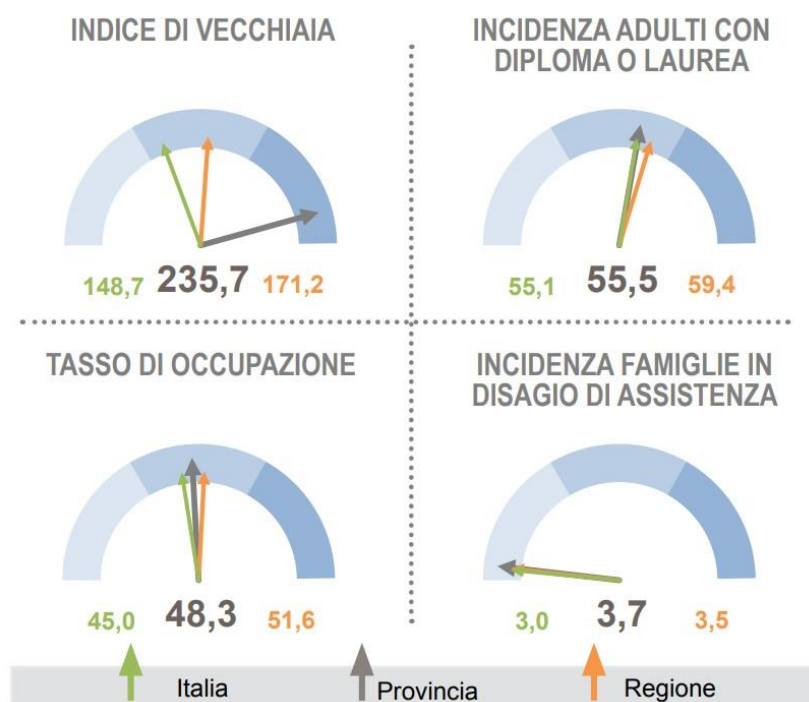


Figura 21: Indicatori benessere sociale provincia di Ferrara (ISTAT)

Se invece si valuta la variazione degli indicatori negli ultimi 30 anni, alla data del Censimento 2011, si contano nella provincia 353.481 abitanti con un aumento medio annuo rispetto al 2001 dello 0,3% (contro una crescita media nazionale pari a 0,4%). In quest'arco di tempo si osserva una attenuazione del processo di invecchiamento: l'indice di vecchiaia (235,7%) diminuisce rispetto al 2001 (263,3%), permanendo su valori ampiamente superiori alla media nazionale (148,7%).

Gli indicatori descrittivi della struttura familiare segnalano una crescita della proporzione di anziani soli, nel 2011 pari al 26,2% dei residenti di 65 anni e oltre (24,9% il dato del 2001), ed una contemporanea diminuzione della presenza di coppie giovani con figli (dal 7,0% al 5,6 %).

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 25 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Il numero di stranieri residenti (70,7 ogni 1.000 abitanti) è quasi quintuplicato rispetto al censimento precedente attestandosi su un valore lievemente superiore a quello nazionale (68 su 1.000).

L'incidenza delle coppie in cui è presente un partner non italiano, pari in provincia al 2,5% è in linea con il dato nazionale (2,4%) ed in crescita rispetto al 2001.

Con il miglioramento rilevato negli ultimi dieci anni, il livello di istruzione della provincia si allinea alla media nazionale. Gli abitanti in età compresa tra 25 e 64 anni che hanno completato almeno la scuola secondaria superiore, infatti, sono pari a 55,5 ogni 100 residenti della stessa età (55,1 media italiana), contro i 41,9 del 2001. Ogni 100 giovani in età compresa fra 15 e 19 anni, solo 1,9 non possiede, invece, la licenza media o il diploma, un valore lievemente inferiore alla media nazionale (2,1%).

Il tasso di occupazione è pari al 48,3%, in aumento rispetto al 2001 e di 3 punti superiore nel 2011 al dato italiano. Aumenta il tasso di disoccupazione che passa da 5,5% al 7,0% attuale. La difficoltà dei giovani ad inserirsi nel mercato del lavoro è evidenziata dallo scarso ricambio occupazionale fra le generazioni: il dato degli occupati di 45 anni e oltre, infatti, è superiore di 4 volte quello degli occupati di 15-29 anni (il rapporto fra le due grandezze è pari a 396,0%), valore vicino al massimo registrato a livello nazionale e doppio rispetto al 2001 quando era pari a 179,0%.

Cambia la struttura dell'occupazione: le professioni con alto medio livello di competenza e specializzazione, che nel 2001 rappresentavano il 35,4% dell'occupazione, nel 2011 sono pari al 30%; analogamente le professioni artigiane ed agricole diminuiscono e raggiungono il 25,2% (2 punti percentuali in meno).

Un altro 16,0% dell'occupazione è assorbito dalle professioni a basso livello di competenza, in aumento rispetto al 2001 di quasi 1 punto.

In aumento è il numero di persone che quotidianamente si sposta fuori Comune per motivi di studio o lavoro (il 23,9% dei residenti in età 0-64 anni), un dato pressoché in linea con la media italiana (24,2%).

Cresce lo spazio abitativo a disposizione di ciascun occupante che nel 2011 raggiunge i 47,7 metri quadri. Diminuisce l'incidenza del patrimonio edilizio non utilizzato, pari nel 2011 al 2,3%. Rimane pressoché costante la proporzione di abitazioni (99,8% nel 2011) con servizi di acqua potabile interna, gabinetto interno, vasca o doccia e acqua calda.

Coerentemente con i valori assunti da alcuni indicatori, nessun Comune della provincia è classificato fra i più critici secondo l'indice di vulnerabilità sociale e materiale. E' tuttavia nettamente superiore al dato nazionale la percentuale di famiglie che si trova in una condizione di potenziale disagio nell'assistenza agli anziani per la presenza di soli componenti ultrasessantacinquenni e almeno un componente di 80 anni e più (il 3,7% rispetto al 3% medio). Inferiore al valore nazionale è invece la quota di giovani che non studia e che contemporaneamente è fuori dal mercato del lavoro pari in provincia ad 8,8 individui su 100.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 26 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tabella 5: indicatori benessere sociale provincia di Ferrara

Indicatori	1991	2001	2011
Popolazione residente	360.763	344.323	353.481
Variazione intercensuaria annua	-0,5	-0,5	0,3
Densità demografica	136,9	130,7	134,1
Intensità di residenti stranieri	3,6	14,4	70,7
Incidenza di coppie miste	0,3	1,1	2,5
Incidenza di coppie giovani con figli	12,1	7,0	5,6
Incidenza di anziani soli	21,8	24,9	26,2
Potenzialità d'uso degli edifici	...	2,7	2,3
Indici di disponibilità dei servizi nell'abitazione	98,3	99,7	99,8
Metri quadrati per occupante nelle abitazioni occupate	37,4	43,0	47,7
Rapporto adulti con diploma o laurea/scuola media	97,7	125,6	165,5
Livello di istruzione dei giovani di 15-19 anni	95,9	97,7	98,1
Indice di ricambio occupazionale	126,6	179,0	396,0
Tasso di disoccupazione	10,8	5,5	7,0
Incidenza dell'occupazione in professioni ad alta media specializzazione	21,4	35,4	30,0
Incidenza dell'occupazione in professioni artigiane, operaie ed agricole	43,6	27,5	25,2
Incidenza dell'occupazione in professioni a basso livello di competenza	9,7	15,1	16,0
Mobilità fuori comune per lavoro o studio	16,9	21,6	23,9
Incidenza di popolazione provinciale in comuni "molto vulnerabili"	0	0	0
Incidenza di giovani fuori dal mercato del lavoro e dalla formazione	5,8	7,5	8,8

I dati raccolti per la provincia di Ferrara possono essere confrontati con i dati relativi al Comune di Poggio Renatico, per il quale i dati sono riportati nella Figura 22.

L'indice di vecchiaia è decisamente inferiore al valore provinciale (147,5% contro 235,7%), mentre l'incidenza di adulti con diploma o laurea è inferiore a valore provinciale (53,2 contro 55,5); gli indici relativi alle condizioni abitative e degli insediamenti sono migliori della media nazionale, mentre è più basso della media nazionale l'indice di vulnerabilità materiale e sociale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 27 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

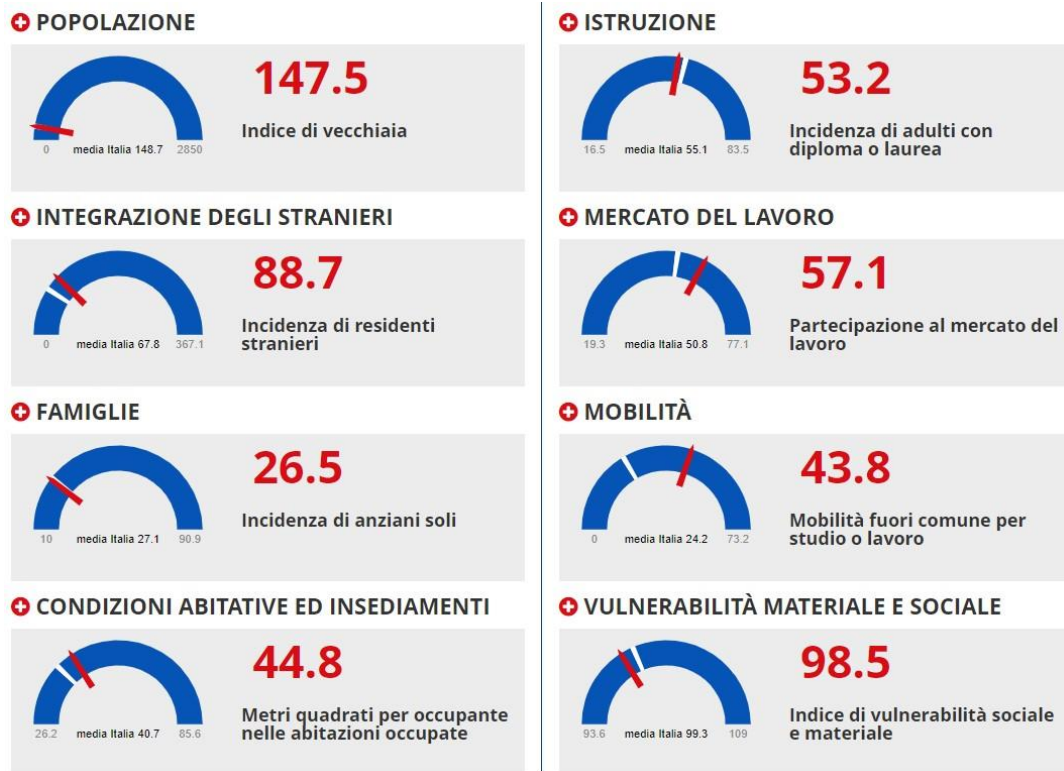


Figura 22: Indicatori benessere sociale Comune di Poggio Renatico

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 28 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tabella 6: indicatori benessere sociale Comune di Poggio Renatico

Indicatori	1991	2001	2011
Popolazione residente	7.383	7.679	9.674
Variazione intercensuaria annua	-0,2	0,4	2,3
Indice di vecchiaia	192,0	216,2	147,5
Incidenza di residenti stranieri	1,1	11,6	88,7
Incidenza di coppie giovani con figli	12,8	8,7	8,5
Incidenza di anziani soli	18,4	22,2	26,5
Potenzialità d'uso degli edifici	...	2,4	1,2
Metri quadrati per occupante nelle abitazioni occupate	37,8	42,1	44,8
Indice di disponibilità dei servizi nell'abitazione	98,3	99,8	99,6
Incidenza di adulti con titolo di diploma o laurea	21,2	36,7	53,2
Rapporto adulti con diploma o laurea/licenza media	70,3	99,3	146,4
Livello di istruzione dei giovani di 15-19 anni	96,0	97,7	98,0
Tasso di occupazione	49,3	51,1	53,6
Indice di ricambio occupazionale	115,6	158,4	323,6
Indice di disoccupazione	7,0	3,9	6,1
Incidenza dell'occupazione in professioni ad alta-media specializzazione	17,0	29,2	25,1
Mobilità fuori comune per studio o lavoro	34,5	41,2	43,8
Mobilità privata (uso mezzo privato)	55,7	68,4	70,7
Mobilità lenta (a piedi o in bicicletta)	20,1	15,8	17,7
Incidenza delle famiglie con potenziale disagio economico	0,4	0,2	1,1
Incidenza di giovani fuori dal mercato del lavoro e dalla formazione	5,5	5,8	10,1
Incidenza delle famiglie in potenziale disagio di assistenza	2,5	3,4	3,5

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 29 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5 VALUTAZIONI EPIDEMIOLOGICHE PER IL CONTESTO DI POGGIO RENATICO ED RAPPORTI STANDARDIZZATI DI MORTALITA' (SMR)

L'epidemiologia studia le malattie e i fenomeni a queste connesse attraverso l'osservazione della distribuzione e dell'andamento delle malattie nella popolazione, allo scopo di individuare i fattori determinanti che ne possono indurre l'insorgenza e condizionare la diffusione.

La qualità dell'aria costituisce sicuramente uno dei fattori che contribuisce al benessere della popolazione. La correlazione tra il livello di inquinamento ambientale e i potenziali impatti sulla salute della popolazione sono difficili da stabilire in termini deterministici secondo un approccio diretto causa-effetto. Ciò è dovuto a molteplici fattori quali, ad esempio, le fluttuazioni spazio-temporali della contaminazione, le caratteristiche tossicologiche delle sostanze emesse nonché il grado di salute e lo stile di vita della popolazione potenzialmente esposta. Inoltre, gli effetti sull'uomo possono essere molteplici.

Gli individui sono caratterizzati da una diversa suscettibilità alle diverse sostanze cioè rispondono in modo diverso all'esposizione all'inquinamento atmosferico e alle relative variazioni. Inoltre, come già descritto nei capitoli precedenti, gli effetti sanitari dell'inquinamento atmosferico possono essere distinti in due classi:

- **effetti a breve termine:** sono tipicamente associati a esposizioni di breve durata (da alcuni secondi ad ore) a concentrazioni di contaminante relativamente alte;
- **effetti a lungo termine:** sono tipicamente associati a esposizioni di lunga durata (anni) a concentrazioni di contaminante relativamente basse.

Per meglio comprendere il concetto di concentrazione relativamente bassa o alta si può fare riferimento, ad esempio, alla semplice regola di Gaber per la quale gli effetti tossicologici di una sostanza sono proporzionali al prodotto della concentrazione e del tempo di esposizione¹.

In altri termini, se il prodotto della concentrazione e del tempo d'esposizione deve rimanere costante, all'aumentare di uno dei due fattori deve congruentemente diminuire l'altro. In ogni caso, oltre la concentrazione e il tempo di esposizione, che risultano i principali parametri che caratterizzano gli impatti per un essere vivente, numerosi altri fattori sono associati all'aumento della suscettibilità individuale all'inquinamento atmosferico, come ad esempio lo stile di vita o le abitudini alimentari. Risulta quindi intuitivo pensare che più il tempo di esposizione è lungo più altri fattori influenzano gli impatti attesi e contribuiscono all'aumento dell'incertezza.

Pertanto, risulta più semplice studiare gli effetti di esposizioni di breve periodo a elevate concentrazioni di inquinanti rispetto alla valutazione degli effetti associati a un'esposizione costante nel tempo a basse concentrazioni di inquinanti.

¹ Regola di Gaber: $C^n t_{\text{esposizione}} = \text{costante}$ (dove n è un indice caratteristico della sostanza)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 30 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.1 Epidemiologia geografica

I metodi di epidemiologia geografica consentono di descrivere i profili di salute delle popolazioni comunali residenti in prossimità delle principali fonti di contaminazione ambientale presenti sul territorio di una determinata area di studio. Lo scopo è di fornire una descrizione dello stato di salute della popolazione potenzialmente esposta, nel suo complesso, di valutare l'andamento temporale di tale profilo, di caratterizzare la relazione tra i livelli di esposizioni ambientali ed esiti di salute ad essi riconducibili.

Gli indicatori comunemente utilizzati per la descrizione dell'occorrenza degli eventi e per il confronto del rischio tra i Comuni e il riferimento, sono i "tassi standardizzati direttamente", basati sulla valutazione degli eventi registrati per singola patologia rispetto alla popolazione potenzialmente esposta. I dati sono classificati per anno di riferimento, fascia di età, genere. Se le cause sono poco frequenti e/o la popolazione è poco numerosa l'indicatore del tasso standardizzato risulta poco robusto.

La valutazione del rischio viene effettuata confrontando gli indicatori di rischio relativi alla popolazione esaminata e una popolazione di riferimento o di confronto, per la quale è necessario disporre degli stessi dati. Tale comparazione è effettuata valutando gli indicatori del Rapporto tra Tassi Standardizzati o del Rapporto Standardizzato di Mortalità/Incidenza/Morbosità.

5.2 Rapporto standardizzato

Per poter effettuare confronti tra periodi e realtà territoriali diverse occorre assicurarsi che fattori riconosciuti influenti sul rischio di morte non siano distribuiti in modo diverso fra le situazioni che si vogliano porre a confronto (variabili di confondimento). Il caso più frequente è quello dell'età: è evidente che una popolazione anziana presenta una mortalità più elevata di una popolazione giovane per semplici ragioni biologiche; effettuare confronti tra territori con popolazioni rispettivamente più giovani e più anziane senza tenere conto di ciò potrebbe portare a conclusioni gravemente fuorvianti. Il tasso standardizzato rappresenta quindi un indicatore costruito in modo "artificiale", che non corrisponde più esattamente al valore reale, ma che è adatto a confrontare i valori della mortalità tra periodi e realtà territoriali diversi per struttura di età.

Il Rapporto Standardizzato è il criterio più appropriato nel caso di piccole popolazioni (come lo sono spesso quelle comunali) e/o patologie poco numerose; il rapporto è utile per effettuare confronti nel tempo o confronti tra più realtà (es. i Comuni interessati dal fenomeno vs la ASL, la provincia, la regione, l'Italia) fatte salve le necessità di robustezza degli indicatori.

L'SMR (e l'SHR – rapporto di ospedalizzazione standardizzato) si calcola come rapporto tra casi osservati e casi attesi nella stessa popolazione se su questa agissero gli stessi tassi di mortalità specifici per alcune variabili di confondimento che agiscono su di una popolazione assunta come riferimento:

$$SMR (o SHR) = \frac{\sum_i d_i}{\sum_i T_i n_i}$$

dove:

- ✓ *d_i sono i decessi o i ricoveri osservati per la classe i-esima di età della popolazione in studio;*

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 31 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

- ✓ T_i rappresentano i tassi di mortalità (o di ricovero) della popolazione di riferimento per classe di età;
- ✓ $\sum_i T_i n_i$ sono i decessi (o i ricoveri) attesi per la classe i -esima di età della popolazione in studio.

Pertanto, l'aggettivo standardizzato si riferisce al fatto che si tiene conto delle diverse distribuzioni per età, in modo che esse non influenzino i risultati.

Il procedimento di standardizzazione porta ad annullare l'effetto di eventuali differenze di età tra due popolazioni lasciando invece in evidenza le reali differenze nella frequenza di malattia.

L'SMR esprime dunque, in percentuale, l'eccesso o il difetto di mortalità della popolazione oggetto dello studio rispetto a quella di riferimento, al netto delle influenze esercitate dalla diversa composizione per età. Un SMR maggiore (minore) di 1 esprime una maggiore (minore) intensità del fenomeno per la popolazione osservata rispetto alla popolazione tipo.

Accanto alla stima puntuale viene tipicamente espresso anche l'intervallo di confidenza al 90% (IC 90%), avvalendosi della formula di Poisson per un numero di decessi osservati inferiore a 100 e dell'approssimazione di Byar per un numero di decessi osservati uguale o superiore a 100.

Se ritenuto opportuno e fattibile, gli SMR possono essere messi in relazione anche con altri indicatori 'Indicatori sanitari', ad esempio relativi a stili di vita, abusi di sostanze o livello di istruzione o di benessere economico.

5.3 Dati considerati nello studio

Al fine di inquadrare, in termini generali e statistici, lo stato di salute della popolazione residente nell'area di studio, si sono valutati due gruppi di dati, riportati nei paragrafi seguenti:

- le analisi elaborate da ISTAT e dalla rivista "Epidemiologia e Prevenzione"² su tassi di mortalità per causa di decesso;
- le stime fornite dallo Staff Direzione Generale dell'U.O. Qualità, Accreditamento, Ricerca organizzativa dell'AUSL Ferrara relative a tassi di mortalità, SMR e ricoveri relativi a diverse classi di malattie.

² DATI ISTAT – http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_MORTALITA1#

Istituto Superiore di Sanità; Istituto Nazionale di Statistica, *La mortalità in Italia nell'anno 2013*. Giada Minelli, Moreno Demarrai, Valerio Manno, Monica Vichi, Stefano Maria D'Ottavi, Giuseppe Loreto, Lucilla Di Pasquale, Roberta Cialesi, Luisa Frova, Stefano Marchetti, Fabio Galati, Susanna Conti 2016, ii, 160 p. Rapporti ISTISAN 16/6

Atlante Italiano Delle Disuguaglianze Di Mortalità Per Livello Di Istruzione, a cura di Alessio Petrelli e Luisa Frova, Rivista dell'Associazione italiana di epidemiologia, N1, Anno 43, gennaio-febbraio 2019, SUPPLEMENTO 1; <https://www.istat.it/it/files/2019/03/Atlante-italiano-delle-disuguaglianze-di-mortalita.pdf>

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 32 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

I dati della rivista E&P illustrano per ciascuna provincia e per l'Emilia-Romagna il numero di eventi di decesso in funzione delle cause più pertinenti e il tasso standardizzato per ciascun periodo considerato. I tassi sono standardizzati secondo la struttura per classi di età della popolazione umbra media del periodo. Poiché è evidente che una popolazione più anziana avrà una mortalità complessiva più elevata di una popolazione giovane, il tasso standardizzato con appropriati approcci statistici, permette di eliminare le distorsioni interpretative che sono associate alla valutazione di ciascuna classe d'età della popolazione considerata, cioè stima i fenomeni di mortalità al netto del fattore età. Pertanto, quest'indicatore permette di confrontare i valori della mortalità tra popolazioni con strutture demografiche differenti.

I tassi specifici sono calcolati sulla popolazione tipo e successivamente applicati alla struttura per età della popolazione osservata, ottenendo per ogni età il numero di casi attesi. Il rapporto tra il numero di casi effettivamente osservati e il numero dei casi attesi rappresenta il Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR). Il procedimento di standardizzazione porta ad annullare l'effetto di eventuali differenze di età tra due popolazioni lasciando invece in evidenza le reali differenze nella frequenza di malattia. Un SMR maggiore (minore) di 1 esprime una maggiore (minore) intensità del fenomeno per la popolazione osservata rispetto alla popolazione tipo.

Le stime fornite dallo Staff Direzione Generale dell'U.O. Qualità, Accreditamento, Ricerca organizzativa dell'AUSL Ferrara, riportano invece i dati di mortalità nel periodo 2017-2021 sia come tassi grezzi (numero di decessi per 100.000/anno), sia come tassi standardizzati utilizzando come standard la popolazione dell'Emilia Romagna (anno 2011).

Inoltre, sono stati calcolati gli standardized mortality ratio (SMR) con i relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%), utilizzando i tassi specifici della Regione Emilia Romagna nel periodo 2017-2021 come tassi di riferimento. Valori di SMR superiori a 1 indicano un eccesso di mortalità nell'area considerata rispetto al dato regionale; se il limite inferiore degli IC 95% è anch'esso superiore al valore di 1, l'eccesso di mortalità è considerato statisticamente significativo.

Le stime sono state riportate, oltre che per la popolazione generale, separatamente per maschi e femmine e per area geografica (Ferrara, Poggio Renatico, Distretto Ovest, Distretto Centro-Nord, AUSL di Ferrara).

In aggiunta alla mortalità generale per tutte le cause, sono riportate le stime di mortalità per specifiche cause: malattie del sistema circolatorio, malattie ipertensive, infarto miocardico acuto, cardiopatie ischemiche, cardiopatie ischemiche escluso l'infarto del miocardio, malattie cerebrovascolari, malattie del sistema respiratorio, infezioni acute delle basse vie respiratorie, malattie croniche delle basse vie respiratorie.

Infine, i tassi di ospedalizzazione sono riportati come numero di ricoveri per 10.000 abitanti (numero di dimissioni in ciascuno degli anni considerati). A causa del profondo impatto dell'emergenza Covid-19 sui tassi e sulle cause di ospedalizzazione, i dati sono riportati separatamente per ciascuno dei 5 anni considerati (dal 2017 al 2021). Sono stati riportati i tassi di ricovero specifici per malattie respiratorie acute, malattie respiratorie croniche, asma e malattie cardiovascolari. Sono stati considerati sia i ricoveri avvenuti in regione che quelli fuori regione. I codici ICD-9-CM considerati per l'identificazione delle cause di ricovero sono riportati in Tabella 7.

I tassi di ospedalizzazione sono riportati per il Comune di Poggio Renatico, il Comune di Ferrara, la provincia di Ferrara e la regione Emilia Romagna.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 33 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tabella 7: Codici ICD-9-CM considerati per l'identificazione delle cause di ricovero.

Causa del ricovero	Codici ICD-9-CM
Malattie respiratorie acute	Tutti i codici ICD-9-CM: ricompresi fra le categorie 460 e 466; Codici ricompresi fra le categorie 480 e 487; Codici delle categorie: 475; 477; 478; 507; 510; 511; 512; 513; 517.1; 517.3; 518.0; 518.1; 518.2; 518.3; 518.4; 518.5; 518.6; 518.7; 518.81; 518.82; 518.84; 519.11; 519.2
Malattie respiratorie croniche	Tutti i codici ICD-9 CM ricompresi fra le categorie 490 e 496. Codici ricompresi fra le categorie 500 e 506. Codici delle categorie: 470; 471; 472; 473; 474; 476; 508; 514; 515; 516; 517.2; 517.8; 518.83; 518.89; 519.19; 519.3; 519.4
Asma	Tutti i codici ICD-9-CM della categoria 493.
Malattie cardiovascolari	Tutti i codici ICD-9-CM ricompresi fra le categorie 390 e 459.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 34 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Comparazione dei tassi di mortalità standardizzato Nazionali con quello regionale per il periodo 2004 - 2019

Secondo quanto valutato da ISTAT, il tasso di mortalità (standardizzato) per malattie del sistema circolatorio (27,8 decessi per 10 mila abitanti, nel 2019), responsabili della maggior parte dei decessi, si è ridotto di circa il 22% negli ultimi dieci anni, sia per gli uomini sia per le donne. Nel 2019, la mortalità per tumori a livello nazionale (24,3 decessi per 10 mila abitanti) continua a diminuire, grazie al successo di misure di prevenzione primaria e avanzamenti diagnostici e terapeutici.

Gli uomini presentano livelli di mortalità superiori a quelli delle donne, sia per le malattie del sistema circolatorio (33,3 decessi per 10 mila abitanti maschi rispetto a 23,7 decessi per 10 mila abitanti femmine), sia per i tumori (31,9 decessi per 10 mila abitanti maschi rispetto a 18,9 decessi per 10 mila abitanti femmine), ma per i tumori, il divario di genere diminuisce nel tempo.

Il confronto del riferimento nazionale con quello regionale mostra come il tasso di mortalità (standardizzato) per malattie del sistema circolatorio a livello regionale sia inferiore rispetto a quello nazionale (24,4 contro 27,8 decessi per 10 mila abitanti). Il confronto del tasso di mortalità (standardizzato) per i tumori relativo alla regione evidenzia un sostanziale allineamento con i riferimenti nazionali (23,8 per la Regione Emilia Romagna contro 24,3 per l'Italia).

TASSI DI MORTALITÀ STANDARDIZZATI (VALORI PER 10.000 ABITANTI)

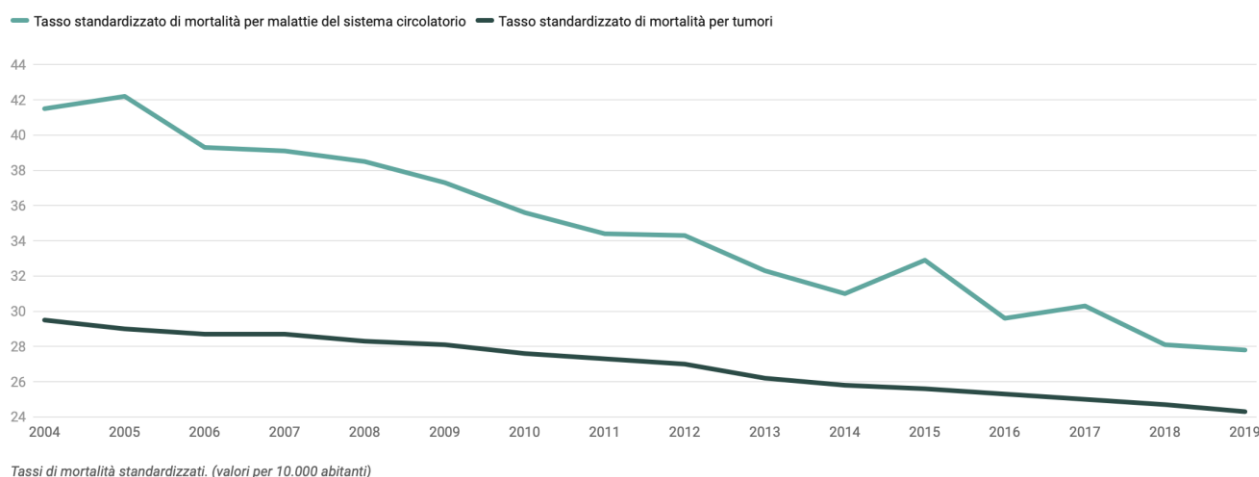


Figura 23: trend del tasso di mortalità standardizzato nazionale relativo del sistema circolatorio e per tumori per il periodo 2014 – 2019 (fonte ISTAT)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 35 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tasso standardizzato di mortalità per malattie del sistema circolatorio (decessi per 10.000 abitanti)

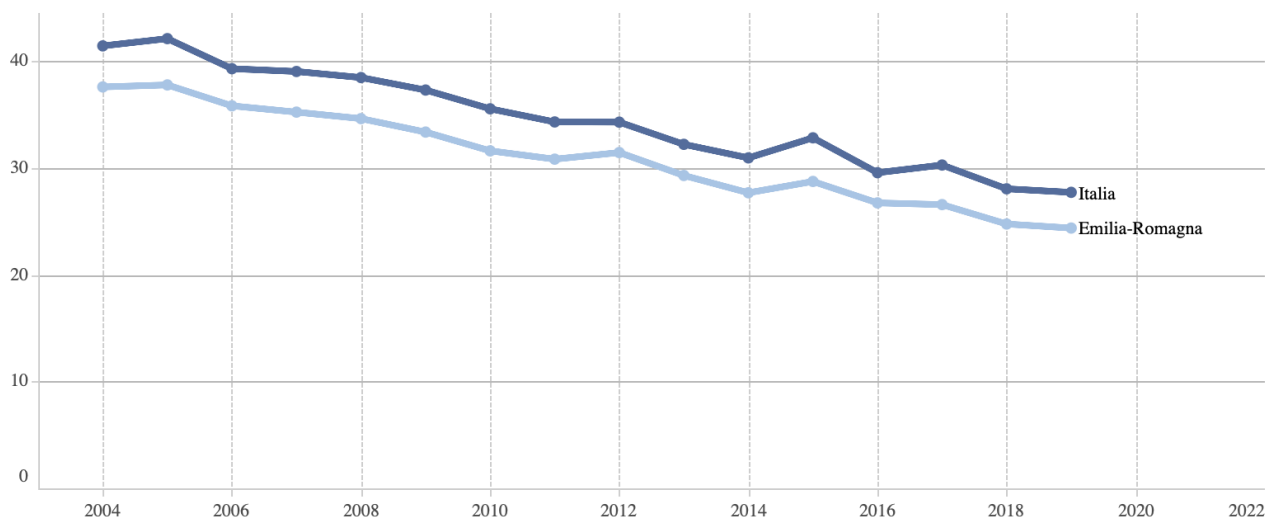


Figura 24: confronto del trend del tasso di mortalità standardizzato nazionale e regionale relativo del sistema circolatorio per il periodo 2014 – 2019 (fonte ISTAT)

Tasso standardizzato di mortalità per tumori (valori per 10.000 abitanti)

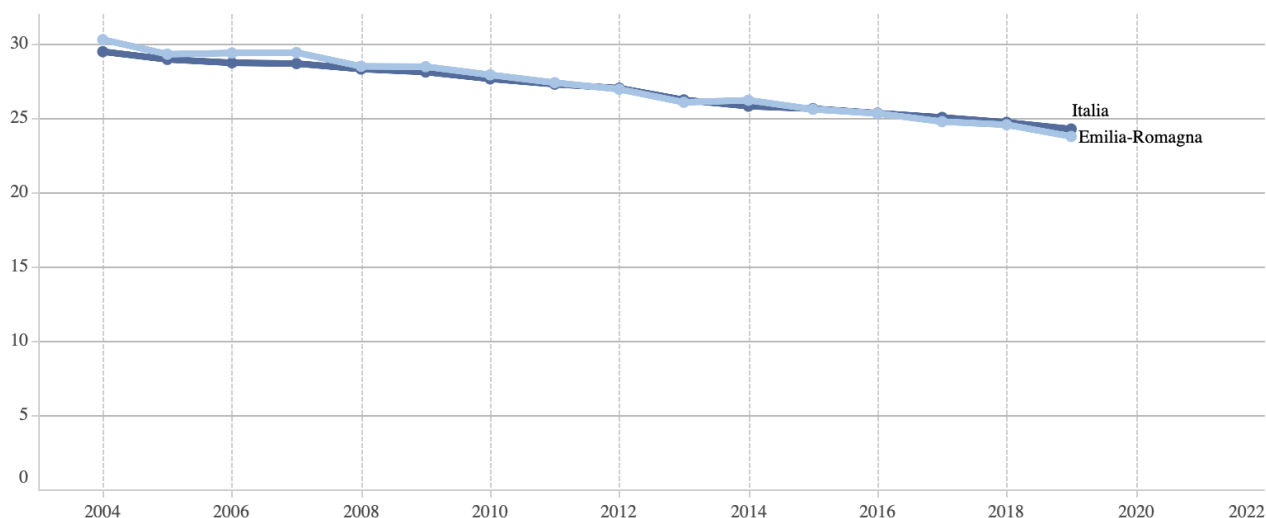


Figura 25: confronto del trend del tasso di mortalità standardizzato nazionale e regionale relativo a tumori per il periodo 2014 – 2019 (fonte ISTAT)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 36 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tasso standardizzato di mortalità per malattie del sistema circolatorio (decessi per 10.000 abitanti)

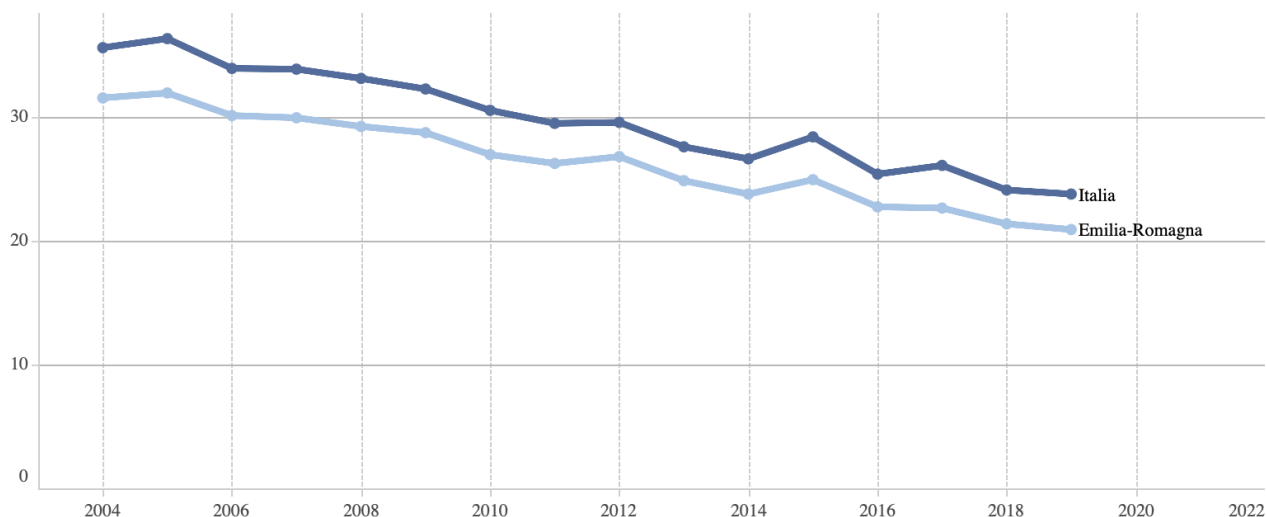


Figura 26: Per le sole FEMMINE - confronto del trend del tasso di mortalità standardizzato nazionale e regionale relativo del sistema circolatorio per il periodo 2014 – 2019 (fonte ISTAT)

Tasso standardizzato di mortalità per tumori (decessi per 10.000 abitanti)

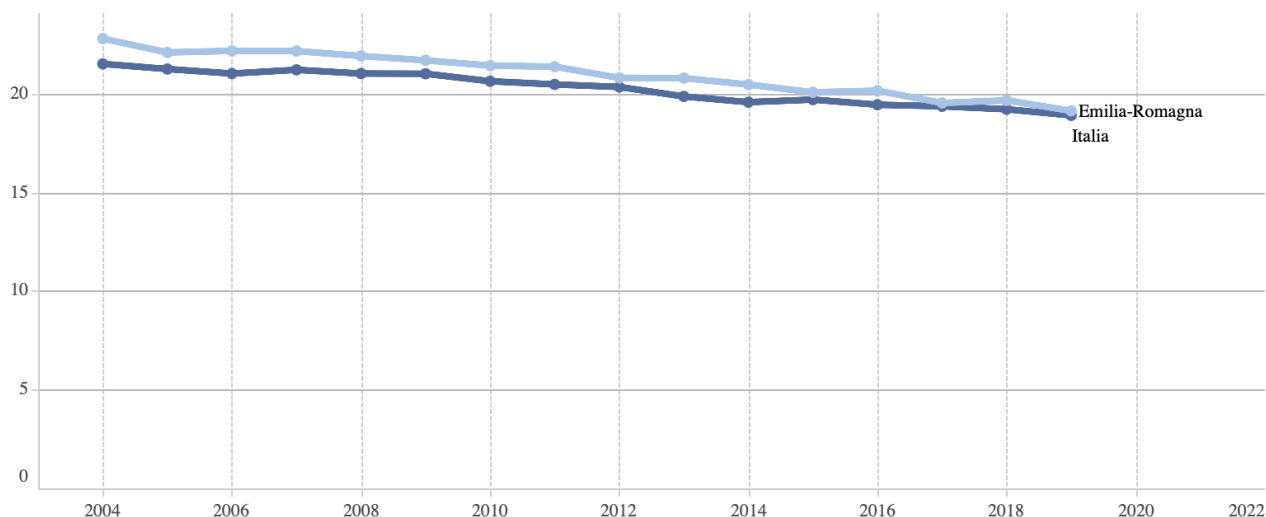


Figura 27: Per le sole FEMMINE - confronto del trend del tasso di mortalità standardizzato nazionale e regionale relativo a tumori per il periodo 2014 – 2019 (fonte ISTAT)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 37 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tasso standardizzato di mortalità per malattie del sistema circolatorio (decessi per 10.000 abitanti)

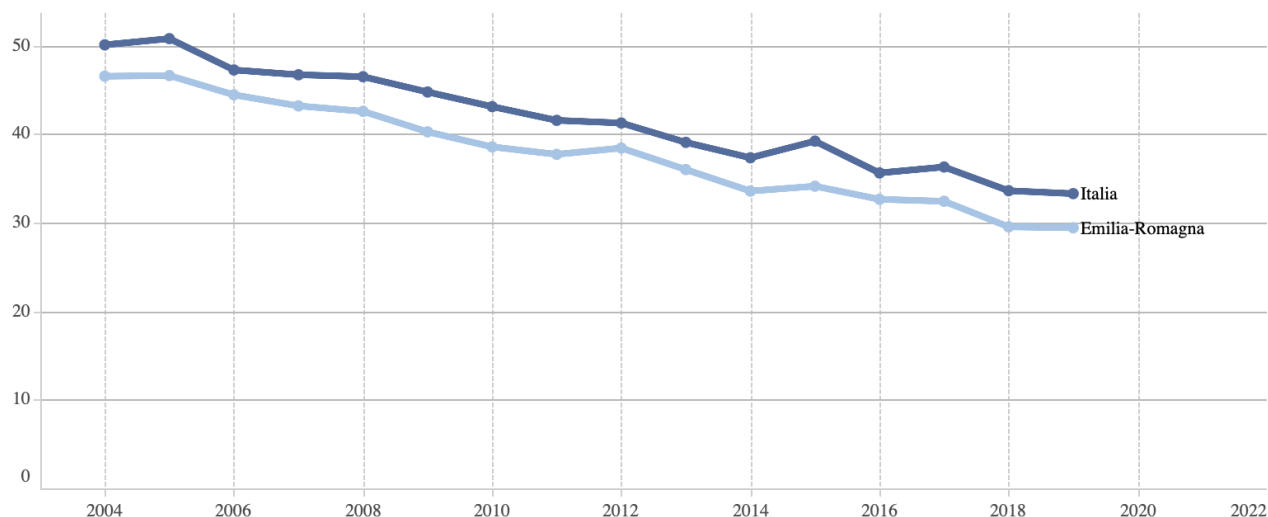


Figura 28: Per i soli MASCHI - confronto del trend del tasso di mortalità standardizzato nazionale e regionale relativo del sistema circolatorio per il periodo 2014 – 2019 (fonte ISTAT)

Tasso standardizzato di mortalità per tumori (decessi per 10.000 abitanti)

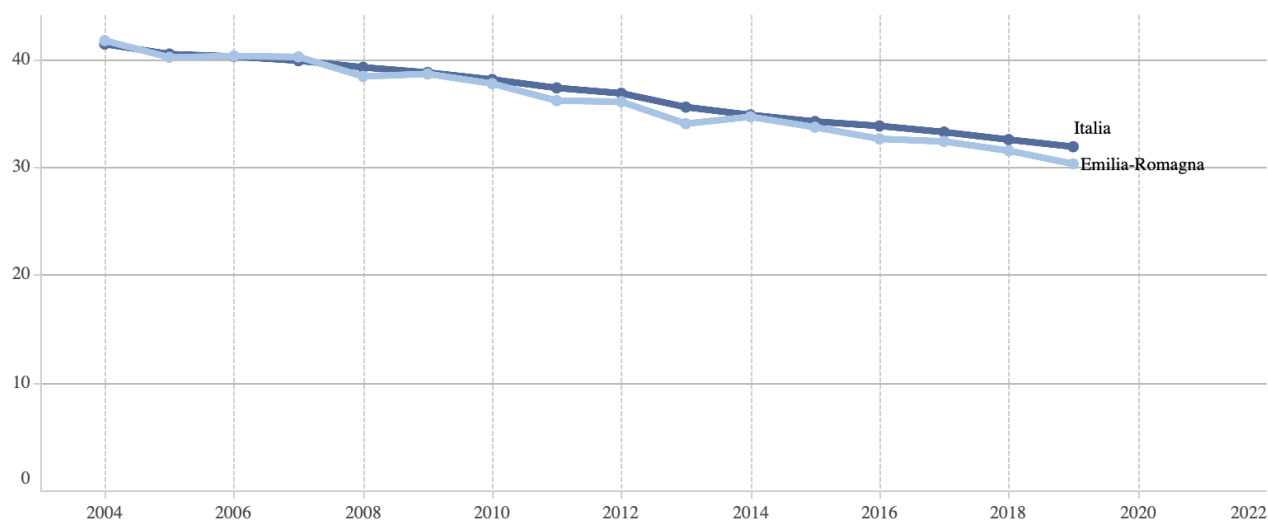


Figura 29: Per i soli MASCHI - confronto del trend del tasso di mortalità standardizzato nazionale e regionale relativo a tumori per il periodo 2014 – 2019 (fonte ISTAT)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 38 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.4 Tassi di mortalità provincia di Ferrara anno 2021 e SMR Periodo dal 1982 al 2013 con riferimenti a livello nazionale

In questo capitolo si effettuano i confronti dei rapporti standardizzati rispetto ai riferimenti nazionali e regionali così come sviluppati nello studio condotto da E&P e relativi agli anni dal 1982 al 2013; si riportano inoltre i dati relativi ai tassi di mortalità per tutte le cause aggiornati al 2021.

La speranza di vita alla nascita della città di Ferrara è in linea con i valori regionali e nazionali, sia per i maschi che per le femmine.

Le mappe tematiche considerate, in cui sono rappresentati gli SMR, sono quelle con livello di aggregazione a livello provinciale. I risultati sono stati riportati utilizzando una scala cromatica a cinque colori (verde scuro, verde chiaro, giallo, arancione, rosso) che definiscono cinque differenti livelli di rischio, dal minimo al massimo, misurati come quintili, a seconda della loro distribuzione per ciascuna delle 110 province italiane.

Tabella 8: Tasso di mortalità totale (per mille abitanti) anno 2021 (ISTAT)

	Tasso di mortalità (per mille abitanti)	Speranza di vita alla nascita	Speranza di vita a 65 anni	Speranza di vita a 85 anni	Età media al decesso	Probabilità di morte a 0 anni (per mille)	Punto di Lexis
Italia	11.9	82.5	20.4	6.5	81.3	2.4	88
Emilia-Romagna	12.5	83.0	20.7	6.5	82.6	2.4	88
Ferrara	15.7	81.8	20.0	6.2	82.2	3.5	89

Tabella 9: Tasso di mortalità per le donne (per mille abitanti) anno 2021 (ISTAT)

	Tasso di mortalità (per mille abitanti)	Speranza di vita alla nascita	Speranza di vita a 65 anni	Speranza di vita a 85 anni	Età media al decesso	Probabilità di morte a 0 anni (per mille)	Punto di Lexis
Italia	11.9	84.8	22.0	7.0	83.9	2.2	89
Emilia-Romagna	12.8	85.2	22.2	7.0	85.0	2.0	90
Ferrara	16.0	84.3	21.4	6.6	84.9	2.3	90

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 39 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tabella 10: Tasso di mortalità per gli uomini (per mille abitanti) anno 2021 (ISTAT)

	Tasso di mortalità (per mille abitanti)	Speranza di vita alla nascita	Speranza di vita a 65 anni	Speranza di vita a 85 anni	Età media al decesso	Probabilità di morte a 0 anni (per mille)	Punto di Lexis
Italia	11.8	80.3	18.8	5.8	78.6	2.6	87
Emilia-Romagna	12.1	80.9	19.2	5.8	79.9	2.7	87
Ferrara	15.4	79.5	18.5	5.6	79.2	4.7	86

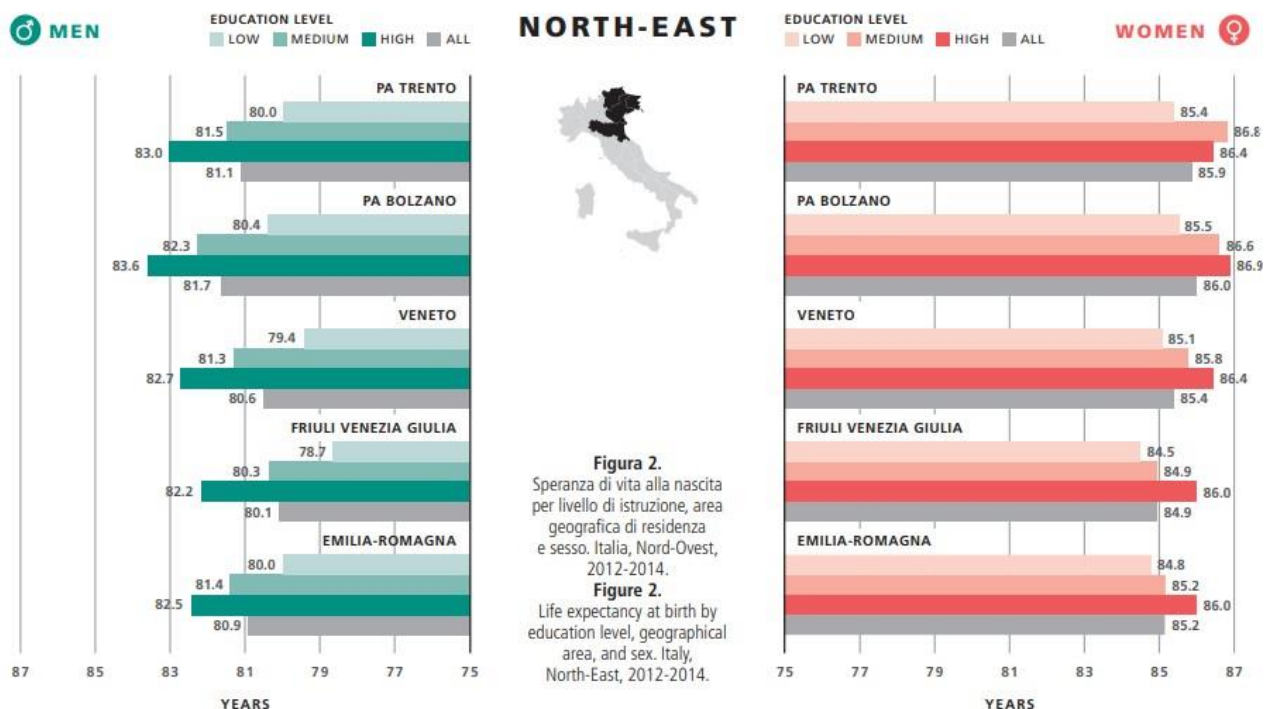


Figura 30: comparazione dei tassi di mortalità della regione Emilia-Romagna con quelli di altre regioni limitrofe dal 1982 al 2013 (Rivista Epidemiologia & Prevenzione, 2019)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 40 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.4.1 Rapporto standardizzato di mortalità per tutte le cause

Per quanto riguarda la comparazione del rischio di mortalità dovuto a tutte le possibili cause, la Provincia di Ferrara risulta avere un rischio superiore alla media nazionale sia per gli uomini (tra +1,3% e +4,3%) che per le donne il valore è a cavallo della media nazionale (tra +5,0% e +30,5%).

Tutte le cause

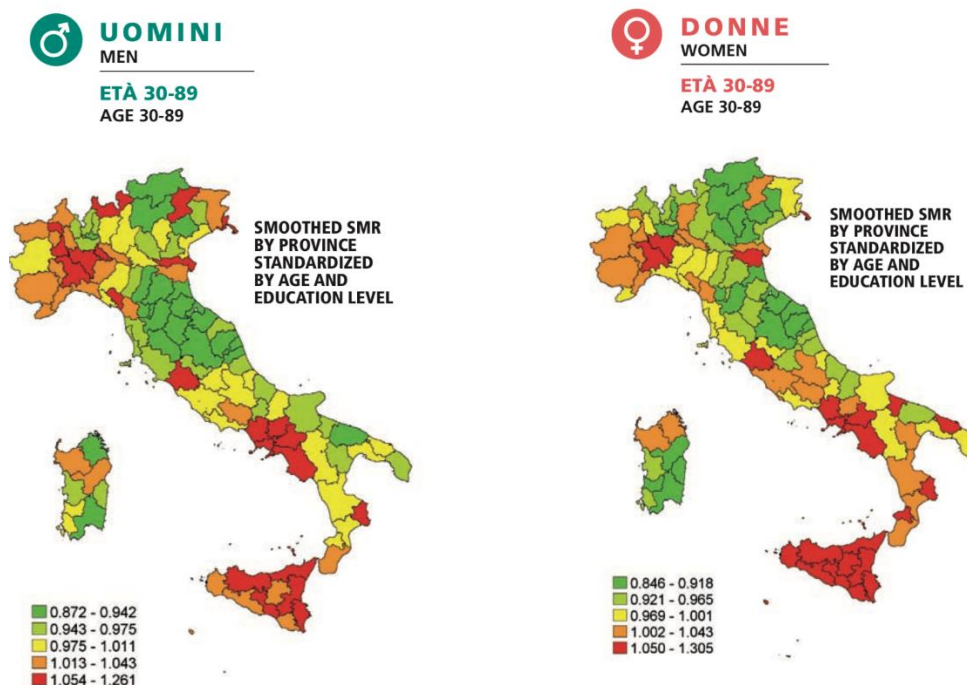


Figura 31: distribuzione nazionale del rapporto standardizzato di mortalità per tutte le cause dal 1982 al 2013 (Rivista Epidemiologia & Prevenzione, 2019)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 41 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.4.2 Rapporto standardizzato di mortalità per le malattie del sistema respiratorio

Il rischio associato alle malattie del sistema respiratorio vede un rischio inferiore rispetto al riferimento nazionale sia per gli uomini, compreso tra -10,5% e -27,7%, che per le donne (tra -1,1% e -6,6%).

Malattie del sistema respiratorio

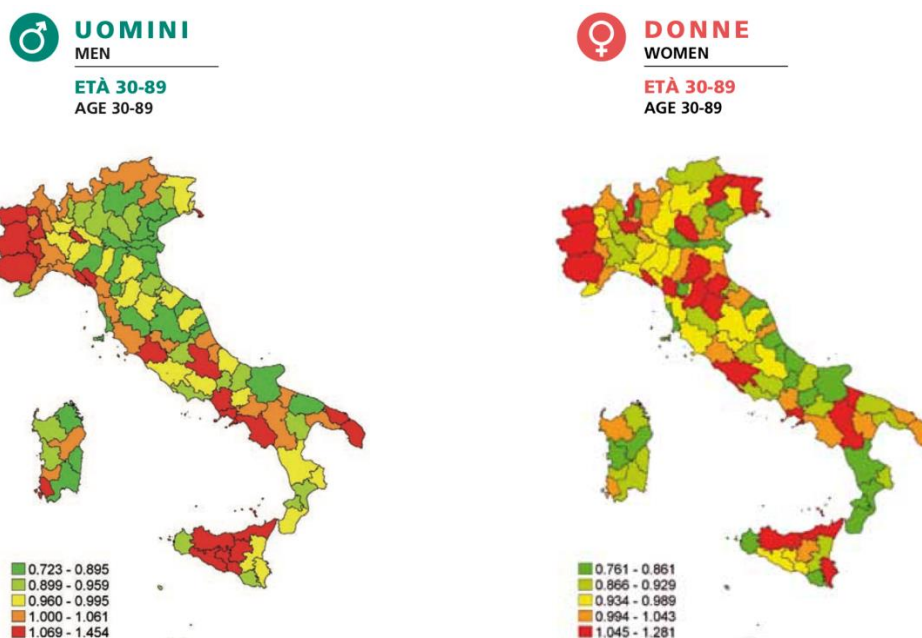


Figura 32: distribuzione nazionale del rapporto standardizzato di mortalità per le malattie del sistema respiratorio dal 1982 al 2013 (Rivista Epidemiologia & Prevenzione, 2019)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 42 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.4.3 Rapporto standardizzato di mortalità per le malattie croniche delle basse vie respiratorie

Per questa categoria di malattie il rischio per la popolazione provinciale è significativamente inferiore rispetto a quello nazionale sia per gli uomini, tra -19,7% e -33,2%, che per le donne, compreso tra -0,7% e -8,7%.

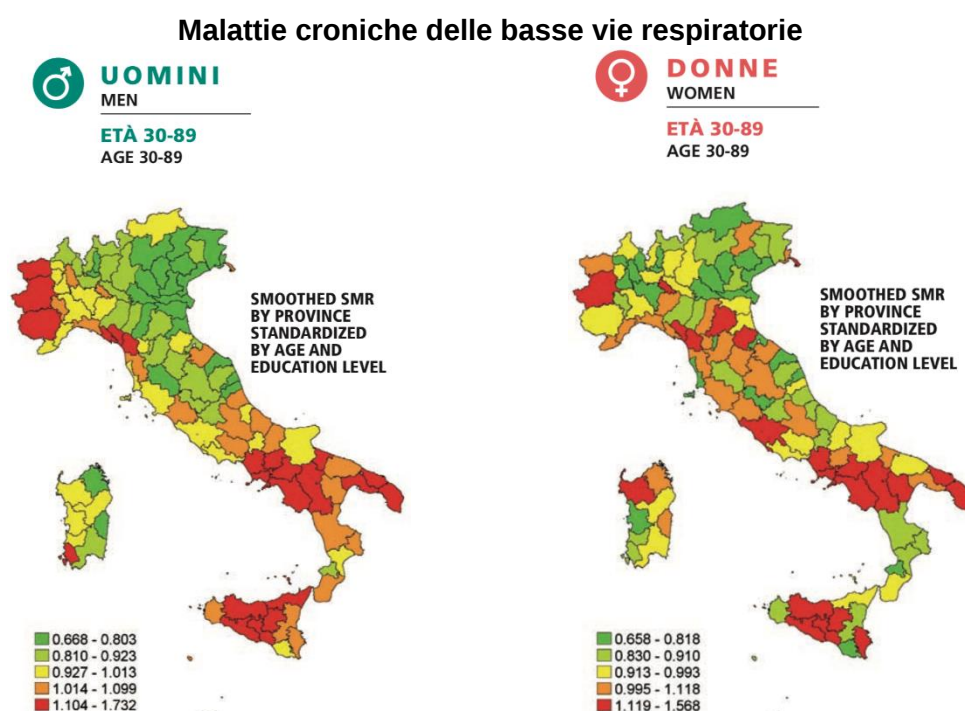


Figura 33: distribuzione nazionale del rapporto standardizzato di mortalità per le malattie croniche delle basse vie respiratorie dal 1982 al 2013 (Rivista Epidemiologia & Prevenzione, 2019)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 43 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.4.4 Rapporto standardizzato di mortalità per le malattie del sistema circolatorio

Il rischio associato alle malattie del Sistema circolatorio vede per gli uomini un rischio prossimo al riferimento nazionale compreso tra -4,8 % e + 1,1 %. Per le donne invece si registrano valori superiori rispetto alla media nazionale (+0,4% e +14,7%).

Malattie del sistema circolatorio

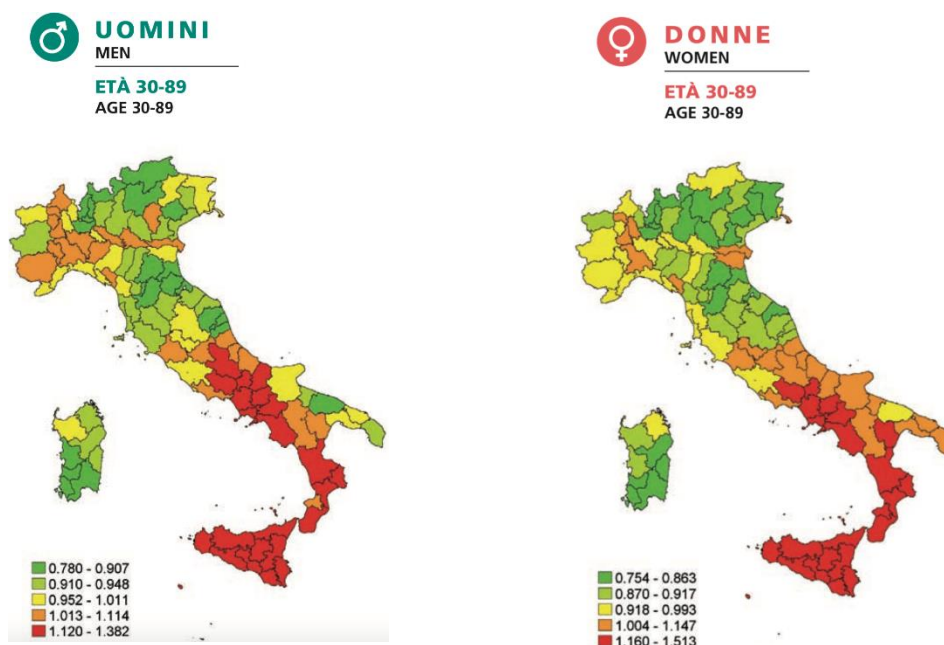


Figura 34: distribuzione nazionale del rapporto standardizzato di mortalità per le malattie del sistema circolatorio dal 1982 al 2013 (Rivista Epidemiologia & Prevenzione, 2019)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 44 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.4.5 Rapporto standardizzato di mortalità per i tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale

Il rischio associato ai tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale vedono per gli uomini un rischio a cavallo del riferimento nazionale e compreso tra -1,3% e +1,2%, mentre per le donne si registrano valori tra +0,7% e +2,2% rispetto alla media nazionale.

Tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale

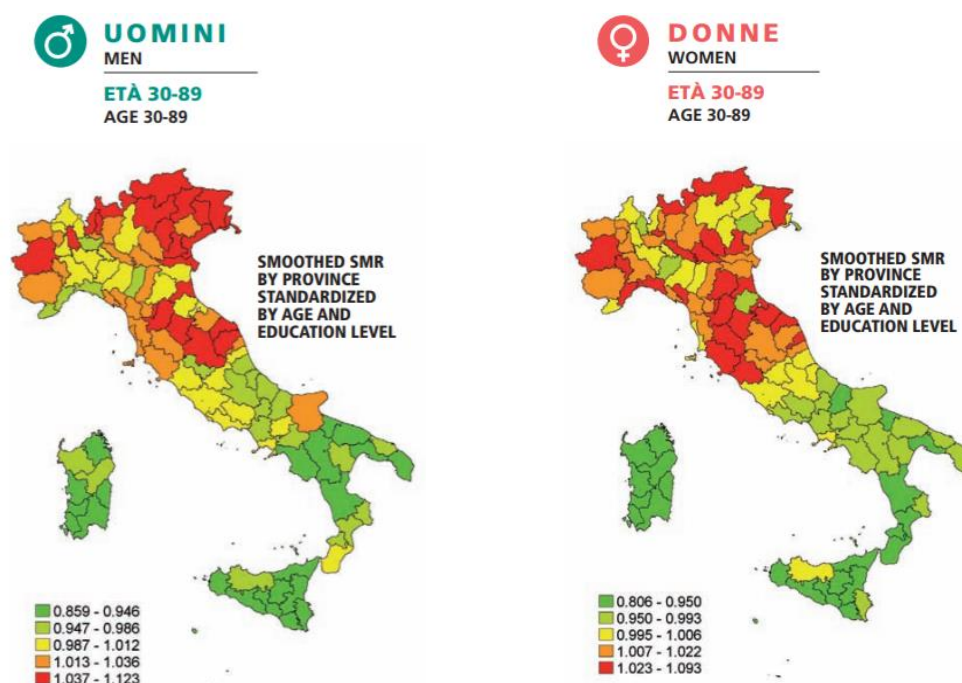


Figura 35: distribuzione nazionale del rapporto standardizzato di mortalità per tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale dal 1982 al 2013 (Rivista Epidemiologia & Prevenzione, 2019)

5.4.6 Rapporto standardizzato di mortalità tumori maligni delle vie aeree e digestive superiori

Il rischio associato ai tumori maligni delle vie aeree e digestive superiori vede un rischio a cavallo della media nazionale sia per gli uomini, compreso tra -6,6 e +3,1%, che per le donne, compreso tra -14,8% e +3,7%.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 45 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tumori maligni delle vie aeree e digestive superiori

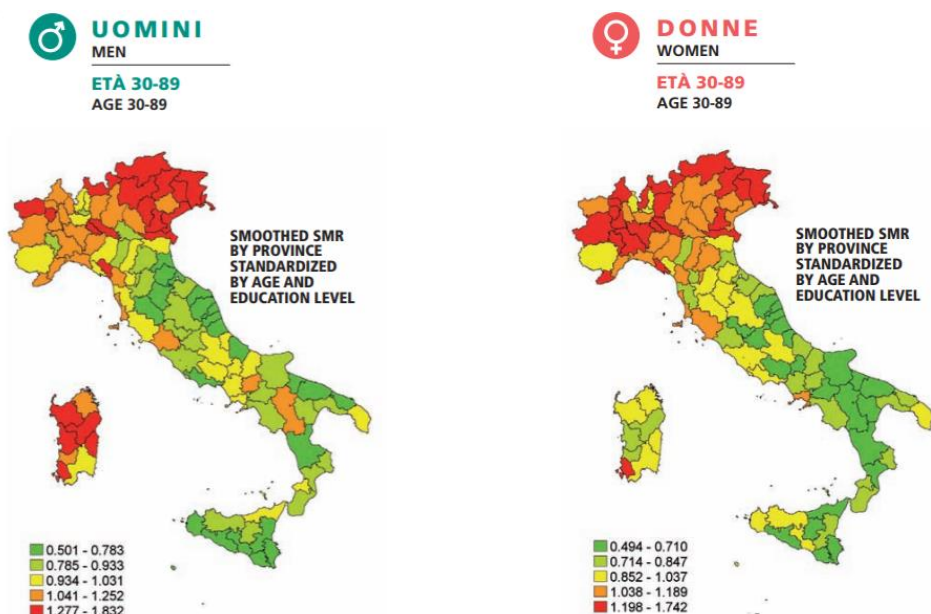


Figura 36: distribuzione nazionale del rapporto standardizzato di mortalità per tumori maligni delle vie aeree e digestive superiori dal 1982 al 2013 (Rivista Epidemiologia & Prevenzione, 2019)

5.4.7 Rapporto standardizzato di mortalità per polmonite

La polmonite, cioè una malattia dei polmoni (e più in generale del sistema respiratorio), caratterizzata dall'infiammazione degli alveoli polmonari solitamente causata da un'infezione dovuta a virus, batteri e altri microrganismi e meno frequentemente come conseguenza di altre condizioni fisiche quali alcune malattie autoimmuni o dalla somministrazione di alcuni farmaci. Il rischio associato alla polmonite per la popolazione di riferimento della provincia di Ferrara vede sia per gli uomini che per le donne un rischio superiore al riferimento nazionale e rispettivamente compreso tra +4,3% e +31,1% per gli uomini e tra +22,1% e +111,4% per le donne.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 46 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Polmonite

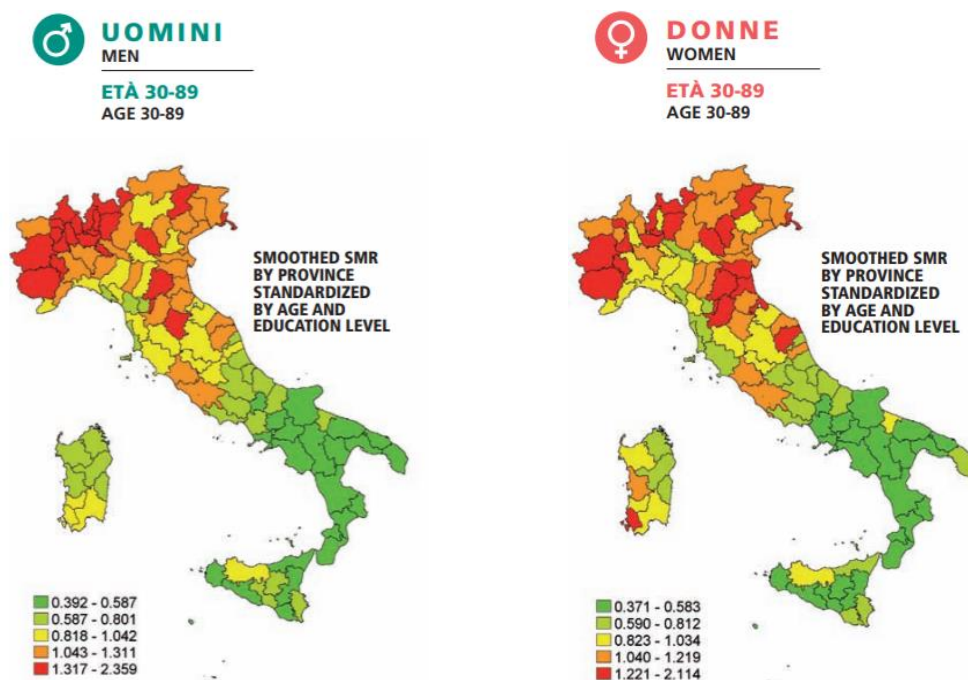


Figura 37: distribuzione nazionale del rapporto standardizzato di mortalità per polmonite dal 1982 al 2013 (Rivista Epidemiologia & Prevenzione, 2019)

5.4.8 Rapporto standardizzato di mortalità per tumori maligni

Il rischio associato ai tumori maligni per la popolazione di riferimento della provincia di Ferrara vede un valore superiore alla media nazionale sia per gli uomini (compreso tra +5,7% e +22,1%) sia per le donne (compreso tra +5,7% e +17,1%).

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 47 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tumori maligni

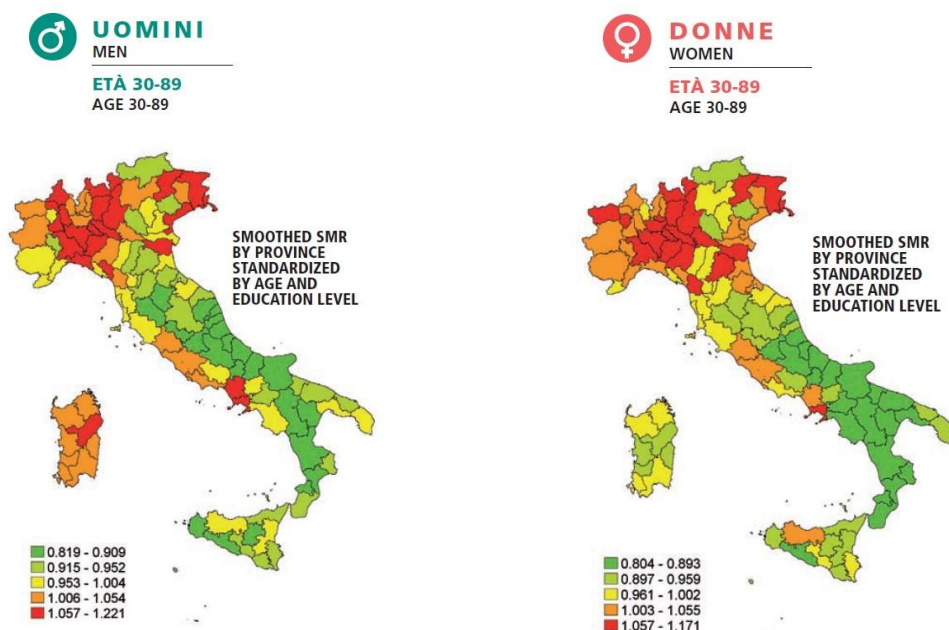


Figura 38: distribuzione nazionale del rapporto standardizzato di mortalità per tumori maligni dal 1982 al 2013 (Rivista Epidemiologia & Prevenzione, 2019)

5.4.9 Rapporto standardizzato di mortalità per malattie dell'apparato genitourinario

Il rischio associato alle malattie dell'apparato genitourinario per la popolazione di riferimento della provincia di Ferrara vede valori inferiori rispetto alla media nazionale per gli uomini ed in particolare tra -7,0% e -13,7%, mentre per le donne i valori sono inferiori alla media nazionale tra il -1,8% e -11,1%.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 48 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Malattie dell'apparato genitourinario

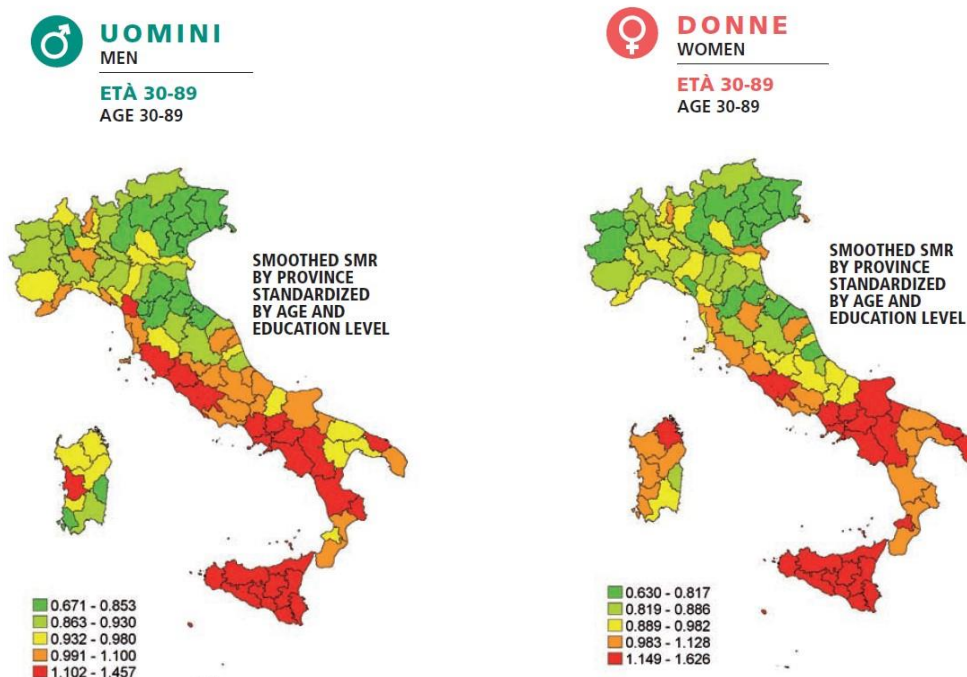


Figura 39: distribuzione nazionale del rapporto standardizzato di mortalità per malattie dell'apparato genitourinario dal 1982 al 2013 (Rivista Epidemiologia & Prevenzione, 2019)

5.4.10 Rapporto standardizzato di mortalità per malattie del rene e dell'uretere

Il rischio associato alle malattie del rene e dell'uretere per la popolazione di riferimento della provincia di Ferrara vede valori inferiori alla media nazionale per gli uomini ed in particolare tra -22,4% e -50,3%, mentre per le donne i valori sono inferiori alla media nazionale tra il -18,2% e -27,5%.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 49 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Malattie del rene e dell'uretere

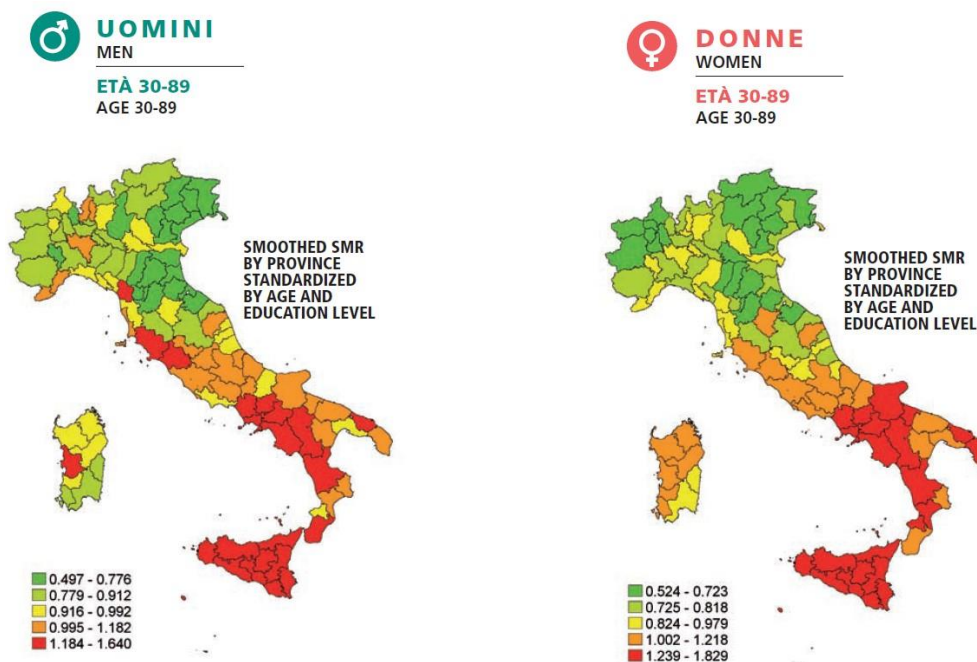


Figura 40: distribuzione nazionale del rapporto standardizzato di mortalità per malattie del rene e dell'uretere dal 1982 al 2013 (Rivista Epidemiologia & Prevenzione, 2019)

5.4.11 Considerazioni sui risultati emersi dall'analisi dell'SMR

In generale nella provincia di Ferrara si registra una situazione più critica della media nazionale legata alla mortalità per tutte le cause sia per gli uomini, tra +1,3% e +4,3%, che per le donne, tra +5,0% e +30,5%.

Più nel dettaglio si rilevano valori meno critici della media nazionale per quanto riguarda le malattie che riguardano:

- apparato respiratorio (tra -10,5% e -27,7% per gli uomini e tra -1,1% e -6,6% per le donne),
- malattie croniche delle basse vie respiratorie (tra -19,7% e -33,2% per gli uomini e tra -0,7% e -8,7% per le donne),
- malattie dell'apparato genitourinario (tra -7,0% e -13,7% per gli uomini e tra -1,8% e -11,1% per le donne) e
- malattie del rene e dell'uretere (tra -22,4% e -50,3% per gli uomini e tra -18,2% e -27,5% per le donne),

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 50 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

mentre si rilevano valori più critici della media nazionale per:

- polmonite (tra +4,3% e +31,1% per gli uomini e tra +22,1% e +111,4% per le donne) e
- tumori maligni in genere (tra +5,7% e +22,1% per gli uomini e tra +5,7 e +17,1% per le donne).

Sono invece a cavallo dei valori registrati a livello nazionale le malattie legate:

- all' apparato circolatorio (tra -4,8% e +1,1% per gli uomini e tra +4,0% e +14,7% per le donne),
- alle malattie legate a tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale (tra -1,3% e +1,2% per gli uomini e tra +0,7% e +2,2% per le donne) e
- i tumori maligni delle vie aeree e digestive superiori (tra -6,6% e +3,1% per gli uomini e tra -14,8% e +3,7% per le donne).

Generalmente si evidenzia una situazione meno critica per il genere maschile, con andamento però simile per entrambi i generi in relazione alle categorie di malattie analizzate.

5.5 Dati relativi alla mortalità, agli SMR e ai ricoveri fornite dallo Staff Direzione Generale dell'U.O. Qualità, Accreditamento, Ricerca organizzativa dell'AUSL Ferrara

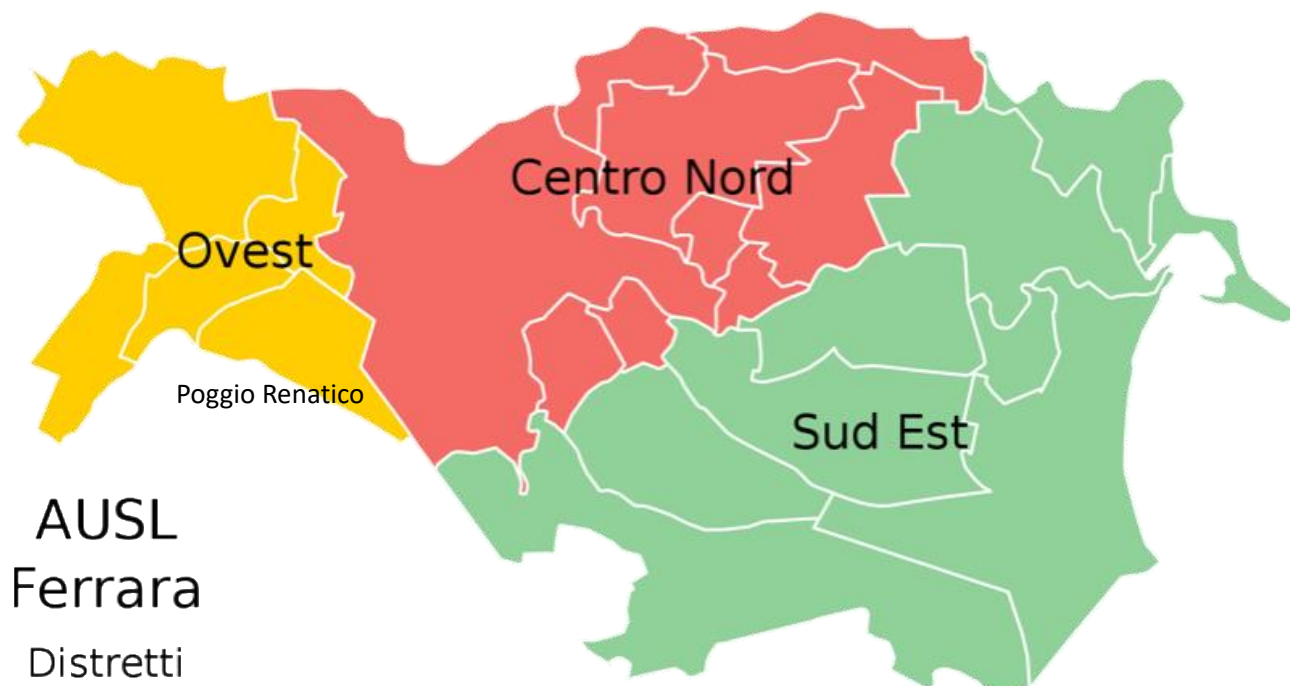
Di seguito sono riportati i dati relativi agli SMR ed ai ricoveri fornite dallo Staff Direzione Generale dell'U.O. Qualità, Accreditamento, Ricerca organizzativa dell'AUSL Ferrara.

Da momento che la popolazione residente nel Comune di Poggio Renatico è poco numerosa (circa 9.700 abitanti), il basso numero di eventi rende le stime instabili; per tale motivo, vengono riportate anche le stime dell'intero Distretto Ovest e, come confronto, quelle del Distretto Centro-Nord, del Comune di Ferrara e della provincia di Ferrara.

Nelle tabelle seguenti sono riportati i tassi di mortalità, crudi e standardizzati, gli SMR ed i ricoveri distinti per sesso, causa e area geografica.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 51 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990



	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 52 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.5.1 Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle malattie del sistema circolatorio

Il tasso di mortalità associato alle malattie del sistema circolatorio per la popolazione del Comune di Poggio Renatico mostra:

- **per gli uomini**, valori inferiori al Distretto Ovest e superiori rispetto al Distretto Centro-Nord, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara;
- **per le donne** mostra valori superiori alle altre aree analizzate.

L'analisi degli SMR mostra valori superiori al Distretto Ovest, al distretto Centro-Nord, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara, sia per gli uomini che per le donne. Va tuttavia segnalato che in entrambi i sessi gli IC 95% degli SMR includono il valore di 1; pertanto, l'eccesso di mortalità non può essere considerato statisticamente significativo.

In generale, i valori registrati per il genere maschile sono meno critici di quelli legati al genere femminile.

Tabella 11: Dati relativi alla mortalità legata alle malattie del sistema circolatorio distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Mal. Sist. Circolatorio	Ferrara	1.240	396,7	377,4	1.796	515,1	333,9	3.036	459	355,7
	Poggio Renatico	85	352,7	397,7	117,0	466,6	371,9	202	411	391,5
	Distretto Ovest	677	359,9	401,8	905	460,5	346,9	1.582	411	373,6
	Distr. Centro-Nord	1.749	429,1	390,6	2.449	542,6	340,0	4.198	489	364,5
	Ausl Ferrara	3.395	408,8	389,1	4.592	513,2	336,1	7.987	463	361,8

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 53 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

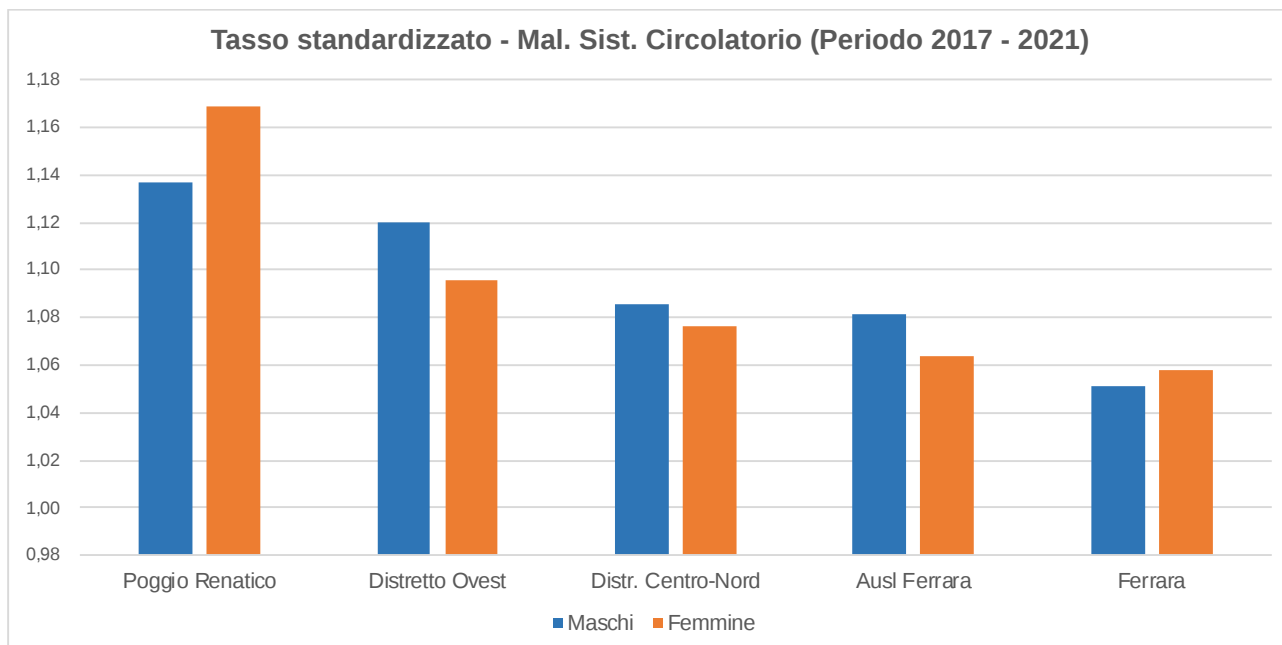
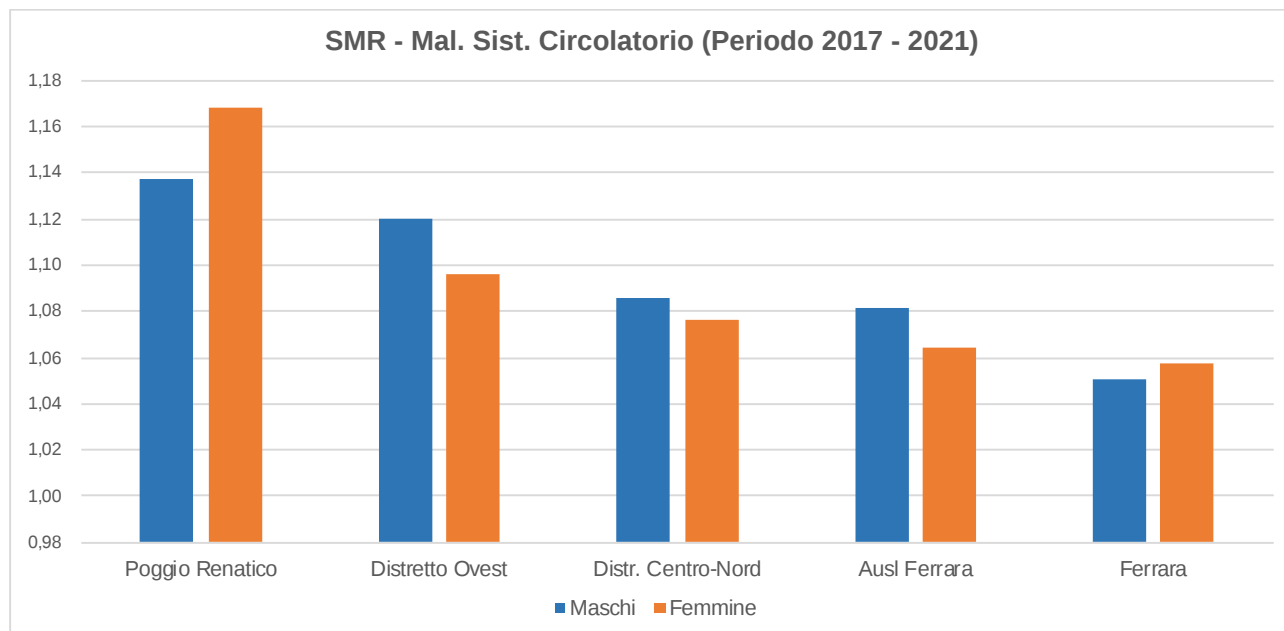


Tabella 12: Dati relativi agli SMR legati alle malattie del sistema circolatorio distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%
Mal. Sist. Circolatorio	Ferrara	1.240	1,05	(0,99-1,11)	1.796	1,06	(1,01-1,11)	3.036	1,05	(1,02-1,09)
	Poggio Renatico	85	1,14	(0,91-1,41)	117	1,17	(0,97-1,40)	202	1,15	(1,00-1,33)
	Distretto Ovest	677	1,12	(1,04-1,21)	905	1,10	(1,03-1,17)	1.582	1,11	(1,05-1,16)
	Distr. Centro-Nord	1.749	1,09	(1,04-1,14)	2.449	1,08	(1,03-1,12)	4.198	1,08	(1,05-1,11)
	Ausl Ferrara	3.395	1,08	(1,05-1,12)	4.592	1,06	(1,03-1,10)	7.987	1,07	(1,05-1,10)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 54 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990



	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 55 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.5.2 Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle malattie ipertensive

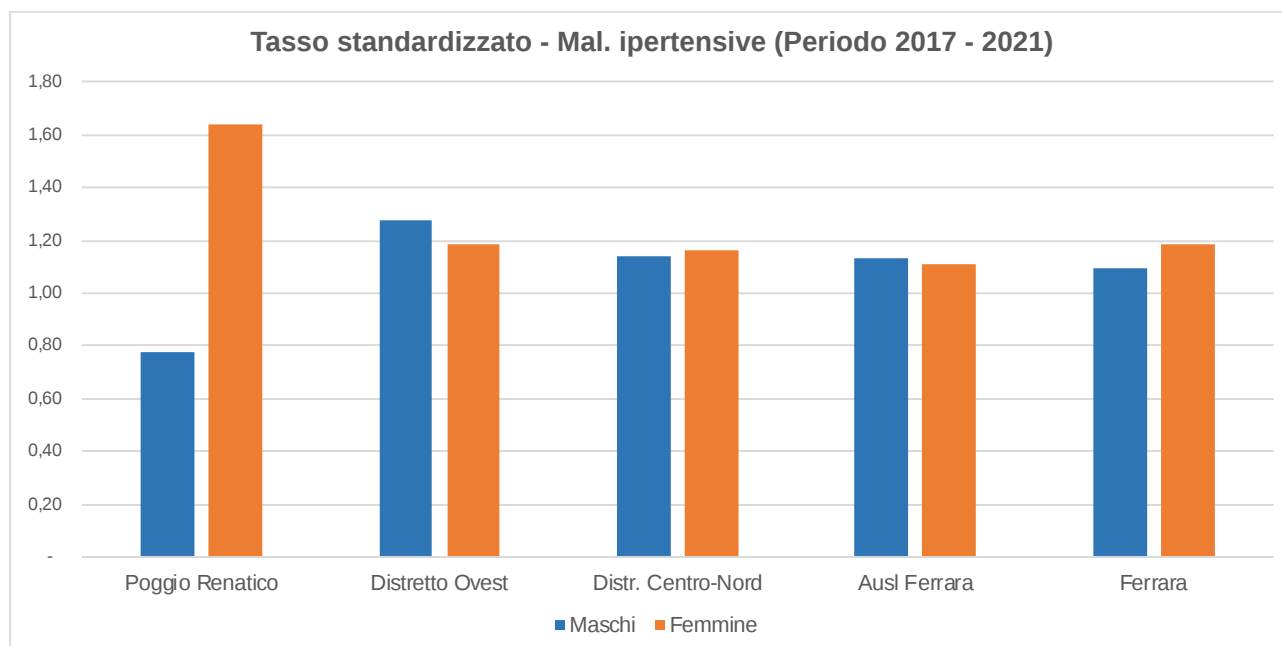
Il tasso di mortalità associato alle malattie ipertensive per la popolazione del Comune di Poggio Renatico mostra, per gli uomini, valori inferiori rispetto al Distretto Ovest, al distretto Centro-Nord, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara, mentre per le donne mostra valori superiori alle altre aree analizzate.

L'analisi degli SMR mostra valori inferiori al Distretto Ovest, al distretto Centro-Nord, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara per gli uomini e superiori per le donne.

In generale, i valori registrati per il genere maschile sono meno critici di quelli legati al genere femminile.

Tabella 13: Dati relativi alla mortalità legata alle malattie ipertensive distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Mal. ipertensive	Ferrara	179	57,3	55,2	404	115,9	73,4	583	88	67,4
	Poggio Renatico	8	33,2	40,4	33	131,6	105,3	41	83	79,8
	Distretto Ovest	106	56,4	64,4	197	100,2	74,6	303	79	71,3
	Distr. Centro-Nord	254	62,3	57,4	532	117,9	72,2	786	92	67,4
	Ausl Ferrara	490	59,0	56,9	961	107,4	69,0	1.451	84	65,1

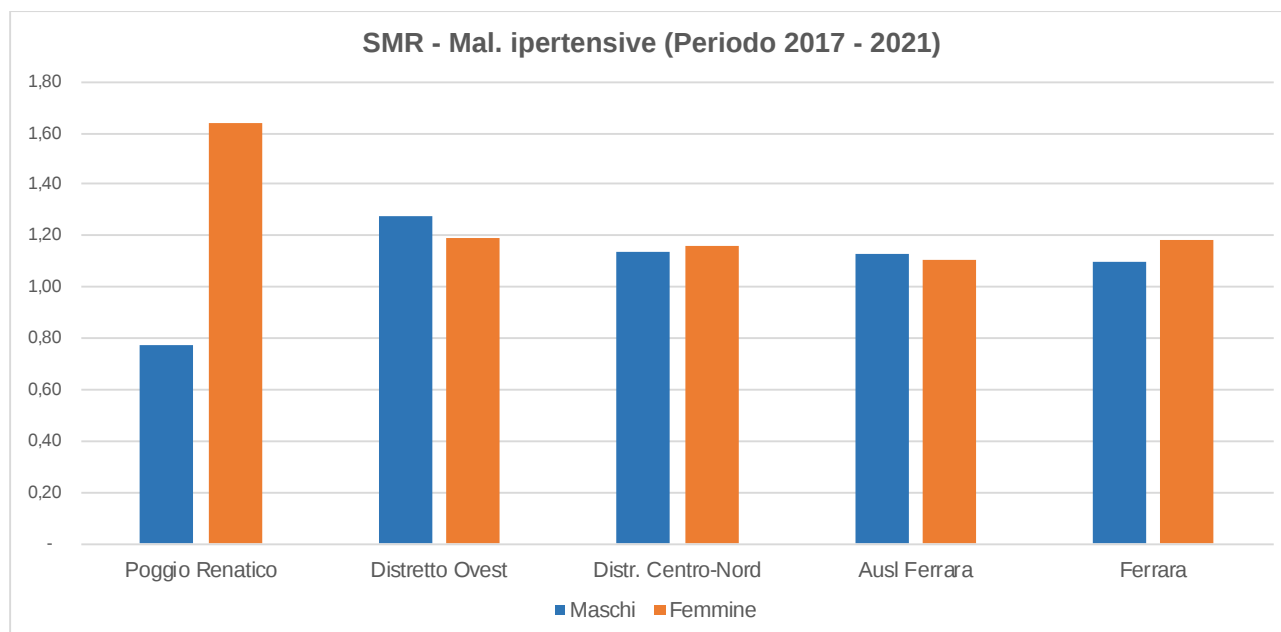


	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 56 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tabella 14: Dati relativi agli SMR legati alle malattie ipertensive distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%
Mal. ipertensive	Ferrara	179	1,10	(0,94-1,27)	404	1,18	(1,07-1,31)	583	1,16	(1,06-1,25)
	Poggio Renatico	8	0,78	(0,33-1,53)	33	1,64	(1,13-2,30)	41	1,35	(0,97-1,83)
	Distretto Ovest	106	1,28	(1,05-1,55)	197	1,19	(1,03-1,37)	303	1,22	(1,09-1,36)
	Distr. Centro-Nord	254	1,14	(1,00-1,29)	532	1,16	(1,07-1,27)	786	1,15	(1,08-1,24)
	Ausl Ferrara	490	1,13	(1,03-1,23)	961	1,11	(1,04-1,18)	1.451	1,12	(1,06-1,17)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 57 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.5.3 Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati all'infarto miocardico acuto

Il tasso di mortalità associato all'infarto miocardico acuto per la popolazione del Comune di Poggio Renatico mostra, sia per gli uomini che per le donne, valori superiori al Distretto Ovest, al distretto Centro-Nord, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara.

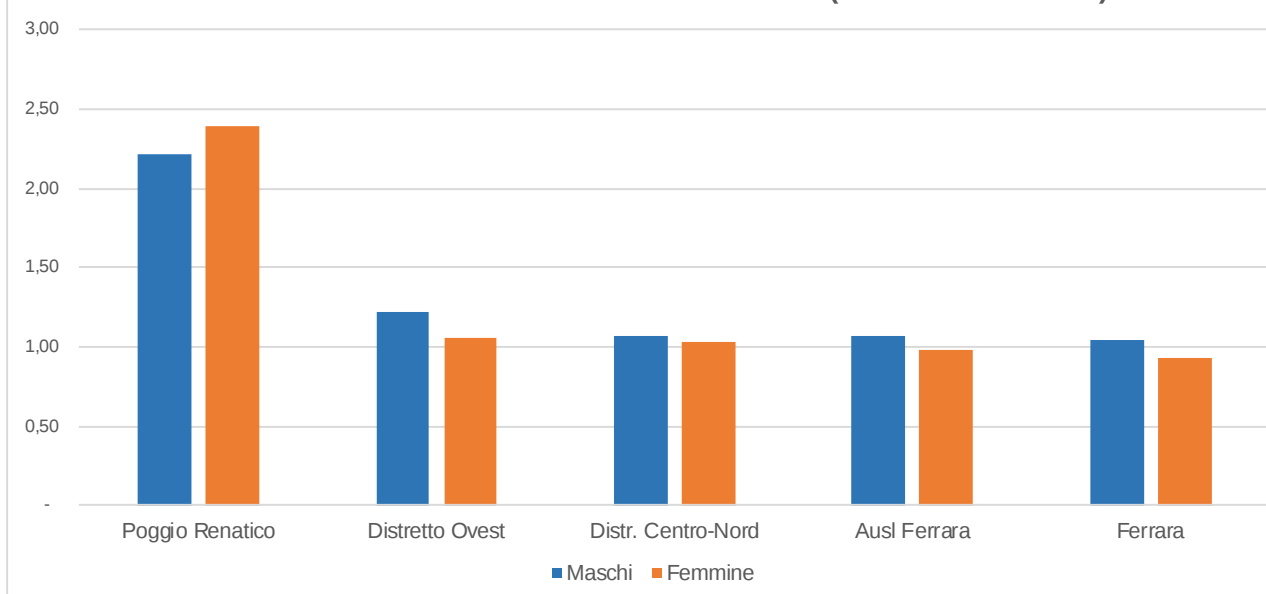
L'analisi degli SMR conferma quanto emerso dai dati relativi alla mortalità.

In generale, i valori registrati per il genere maschile sono meno critici di quelli legati al genere femminile.

Tabella 15: Dati relativi alla mortalità legata all'infarto miocardico acuto distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Infarto miocardico acuto	Ferrara	155	49,6	46,0	118	33,8	22,8	273	41	32,6
	Poggio Renatico	21	87,1	94,4	18	71,8	59,5	39	79	78,0
	Distretto Ovest	94	50,0	53,7	66	33,6	26,1	160	42	37,8
	Distr. Centro-Nord	216	53,0	47,1	177	39,2	25,4	393	46	34,8
	Ausl Ferrara	420	50,6	46,6	320	35,8	24,2	740	43	34,0

Tasso standardizzato - Infarto miocardico acuto (Periodo 2017 - 2021)

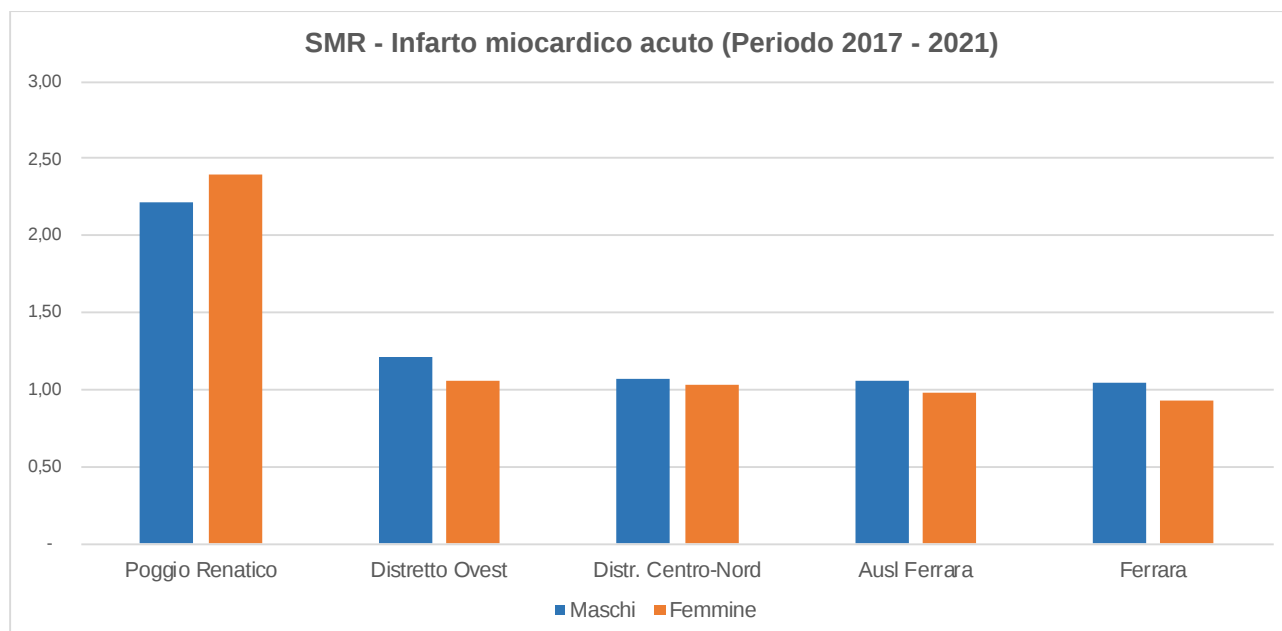


	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 58 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tabella 16: Dati relativi agli SMR legati all'infarto miocardico acuto distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%
Infarto miocardico acuto	Ferrara	155	1,05	(0,89-1,23)	118	0,92	(0,77-1,11)	273	0,99	(0,88-1,12)
	Poggio Renatico	21	2,21	(1,37-3,38)	18	2,39	(1,42-3,78)	39	2,29	(1,63-3,14)
	Distretto Ovest	94	1,21	(0,98-1,49)	66	1,06	(0,82-1,35)	160	1,15	(0,97-1,34)
	Distr. Centro-Nord	216	1,07	(0,94-1,23)	177	1,04	(0,89-1,20)	393	1,06	(0,96-1,17)
	Ausl Ferrara	420	1,06	(0,96-1,17)	320	0,99	(0,88-1,10)	740	1,03	(0,96-1,11)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 59 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.5.4 Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle malattie cardiache ischemiche

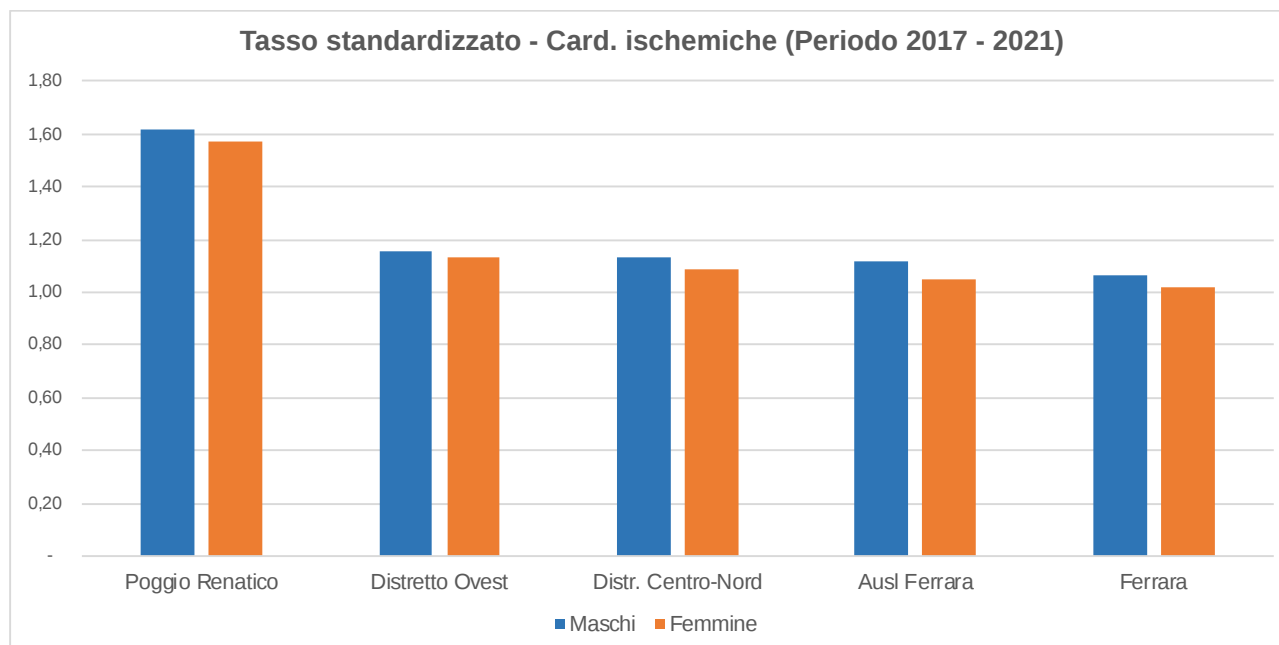
Il tasso di mortalità associato alle malattie cardiache ischemiche per la popolazione del Comune di Poggio Renatico mostra, sia per gli uomini che per le donne, valori superiori rispetto al Distretto Ovest, al distretto Centro-Nord, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara.

Anche l'analisi degli SMR mostra valori superiori al Distretto Ovest, al distretto Centro-Nord, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara, sia per gli uomini che per le donne.

In generale, i valori registrati per il genere maschile sono più critici di quelli legati al genere femminile.

Tabella 17: Dati relativi alla mortalità legata alle malattie cardiache ischemiche distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Card. ischemiche	Ferrara	424	135,7	128,1	387	111,0	72,7	811	123	95,6
	Poggio Renatico	41	170,1	185,2	35	139,6	112,2	76	155	147,7
	Distretto Ovest	238	126,5	138,8	208	105,8	79,9	446	116	105,3
	Distr. Centro-Nord	618	151,6	136,9	551	122,1	77,2	1.169	136	102,1
	Ausl Ferrara	1.189	143,2	134,9	1.013	113,2	74,5	2.202	128	100,1

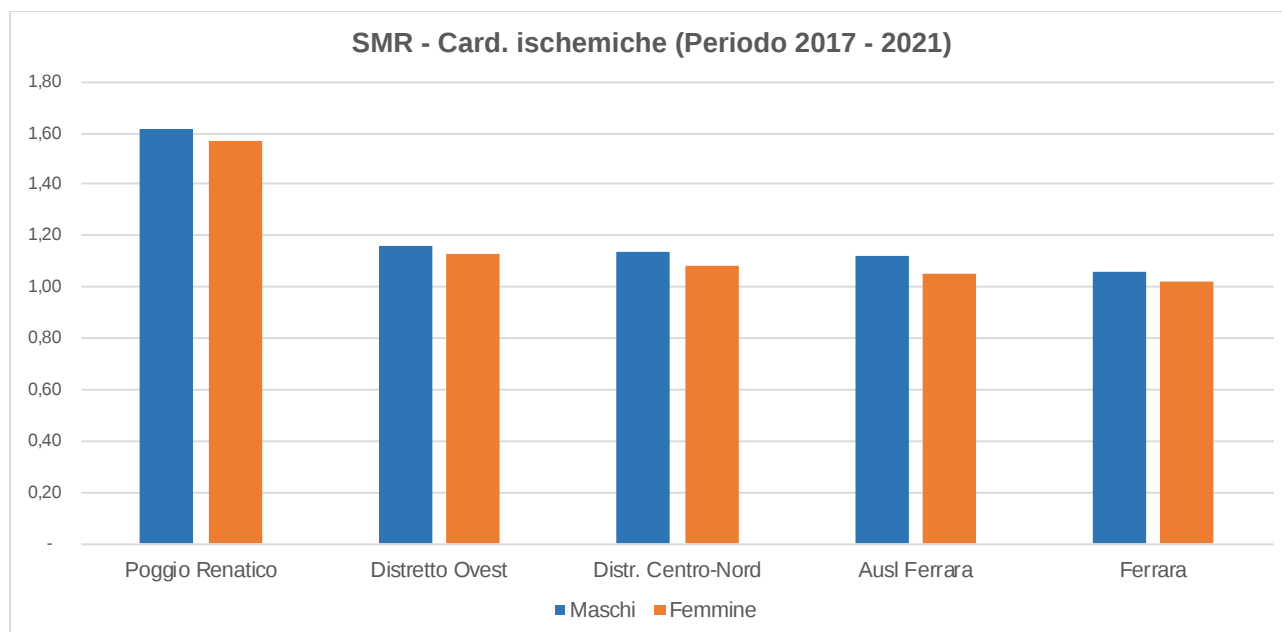


	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 60 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tabella 18: Dati relativi agli SMR legati alle malattie cardiache ischemiche distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%
Card. ischemiche	Ferrara	424	1,06	(0,96-1,17)	387	1,02	(0,92-1,13)	811	1,04	(0,97-1,12)
	Poggio Renatico	41	1,62	(1,16-2,19)	35	1,57	(1,09-2,18)	76	1,59	(1,26-1,99)
	Distretto Ovest	238	1,16	(1,01-1,31)	208	1,13	(0,98-1,29)	446	1,14	(1,04-1,25)
	Distr. Centro-Nord	618	1,13	(1,05-1,23)	551	1,09	(1,00-1,18)	1.169	1,11	(1,05-1,18)
	Ausl Ferrara	1.189	1,12	(1,06-1,18)	1.013	1,05	(0,99-1,12)	2.202	1,09	(1,04-1,13)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 61 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.5.5 Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle malattie cardiache ischemiche escluso l'infarto

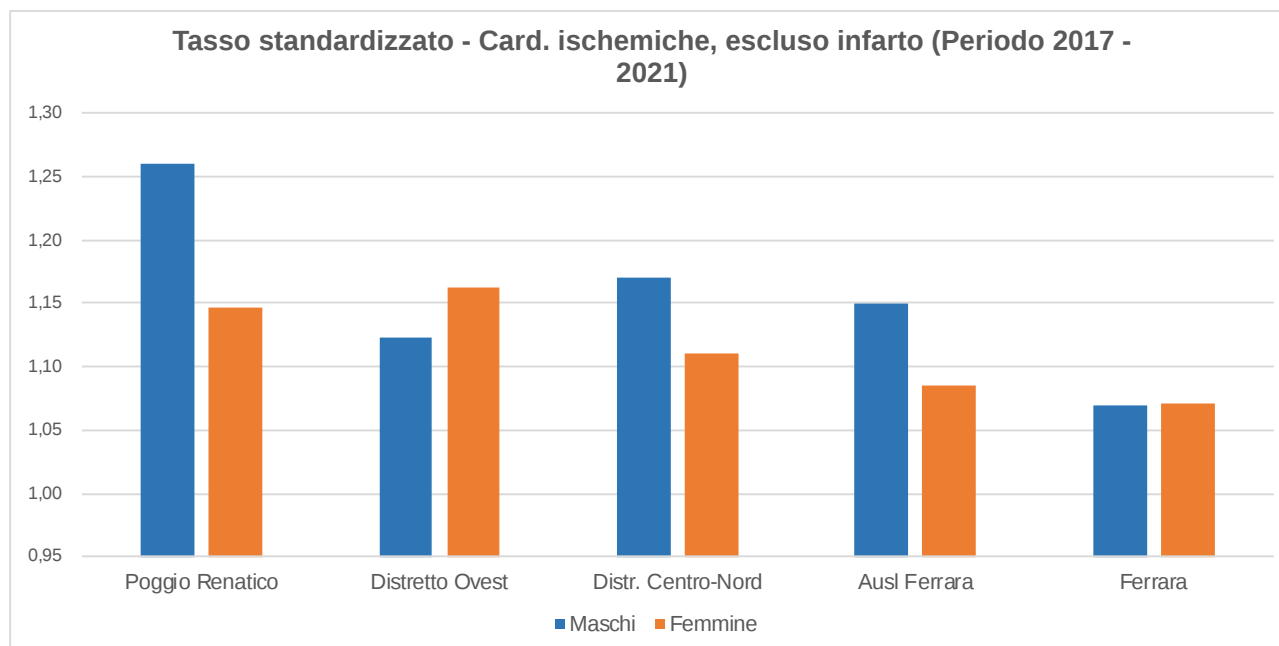
Il tasso di mortalità associato alle malattie cardiache ischemiche, escluso l'infarto, per la popolazione del Comune di Poggio Renatico mostra per gli uomini valori superiori rispetto al Distretto Ovest, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara, mentre per le donne valori in linea con le altre aree considerate.

L'analisi degli SMR, invece, mostra valori superiori sia per gli uomini che per le donne. Va tuttavia segnalato che in entrambi i sessi gli IC 95% degli SMR includono il valore di 1; pertanto, l'eccesso di mortalità non può essere considerato statisticamente significativo.

In generale, i valori registrati per il genere maschile sono più critici di quelli legati al genere femminile.

Tabella 19: Dati relativi alla mortalità legata alle malattie cardiache ischemiche escluso l'infarto distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Card. ischemiche, escluso infarto	Ferrara	269	86,1	82,1	269	77,2	49,9	538	81	63,0
	Poggio Renatico	20	83,0	90,8	17	67,8	52,7	37	75	69,7
	Distretto Ovest	144	76,6	85,0	142	72,3	53,8	286	74	67,4
	Distr. Centro-Nord	402	98,6	89,9	374	82,9	51,8	776	90	67,3
	Ausl Ferrara	769	92,6	88,2	693	77,5	50,3	1.462	85	66,1

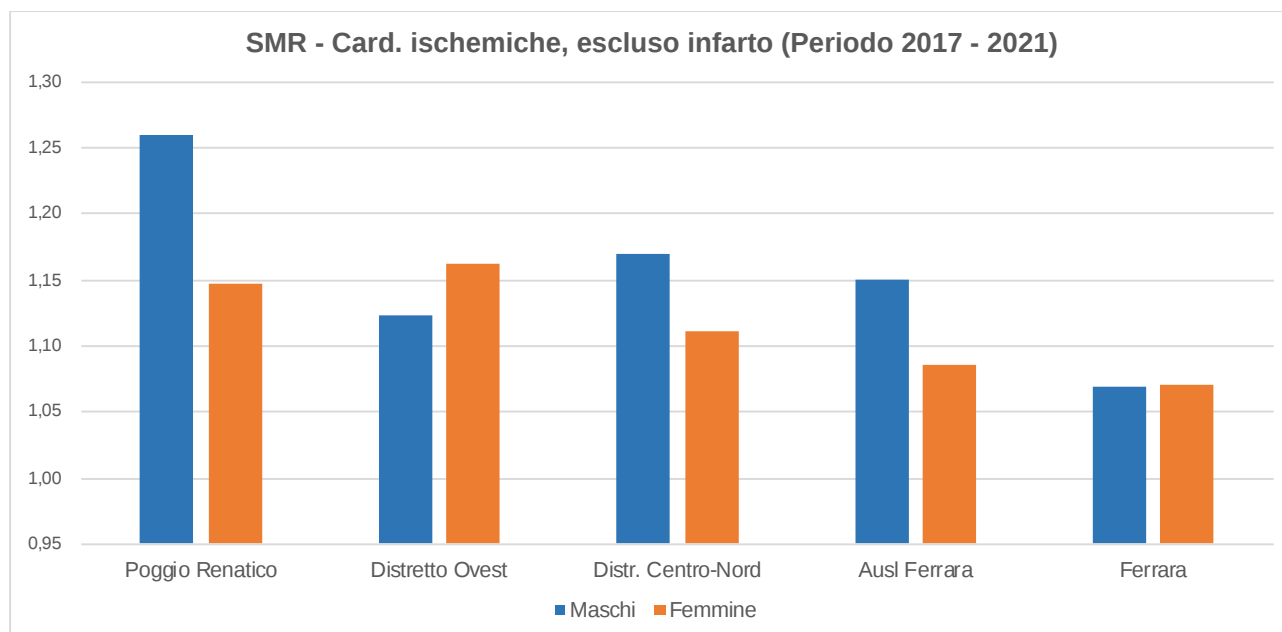


	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 62 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tabella 20: Dati relativi agli SMR legati alle malattie cardiache ischemiche escluso l'infarto distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%
Card. ischemiche, escluso infarto	Ferrara	269	1,07	(0,95-1,21)	269	1,07	(0,95-1,21)	538	1,07	(0,98-1,16)
	Poggio Renatico	20	1,26	(0,77-1,95)	17	1,15	(0,67-1,84)	37	1,21	(0,85-1,66)
	Distretto Ovest	144	1,12	(0,95-1,32)	142	1,16	(0,98-1,37)	286	1,14	(1,01-1,28)
	Distr. Centro-Nord	402	1,17	(1,06-1,29)	374	1,11	(1,00-1,23)	776	1,14	(1,06-1,22)
	Ausl Ferrara	769	1,15	(1,07-1,23)	693	1,09	(1,01-1,17)	1.462	1,12	(1,06-1,18)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 63 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

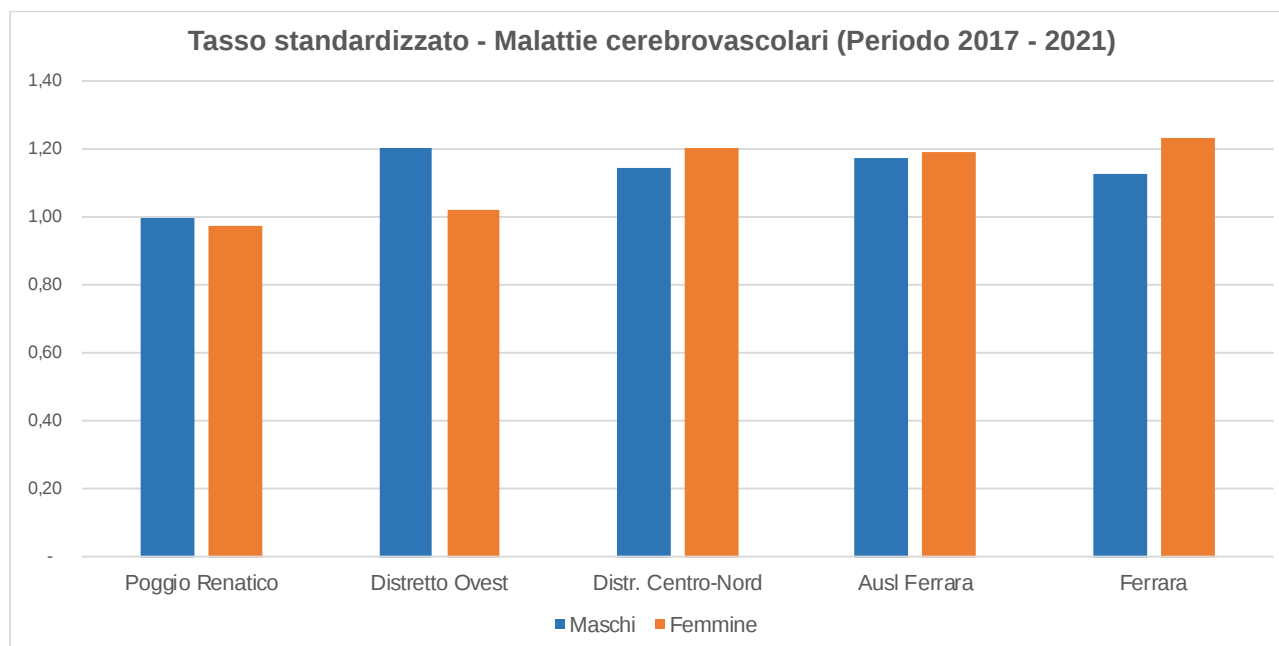
5.5.6 Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle malattie cerebrovascolari

Il tasso di mortalità associato alle malattie cerebrovascolari per la popolazione del Comune di Poggio Renatico mostra, sia per gli uomini che per le donne, valori inferiori al Distretto Ovest, al distretto Centro-Nord, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara.

L'analisi degli SMR conferma quanto emerso in precedenza ed in generale i valori registrati per il genere maschile sono meno critici di quelli legati al genere femminile.

Tabella 21: Dati relativi alla mortalità legata alle malattie cerebrovascolari distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Malattie cerebrovascolari	Ferrara	286	91,5	88,0	516	148,0	96,2	802	121	93,7
	Poggio Renatico	16	66,4	80,6	24	95,7	78,0	40	81	78,3
	Distretto Ovest	156	82,9	93,8	208	105,8	80,2	364	95	86,3
	Distr. Centro-Nord	397	97,4	89,5	676	149,8	94,0	1.073	125	92,7
	Ausl Ferrara	794	95,6	92,1	1.266	141,5	93,1	2.060	119	93,2

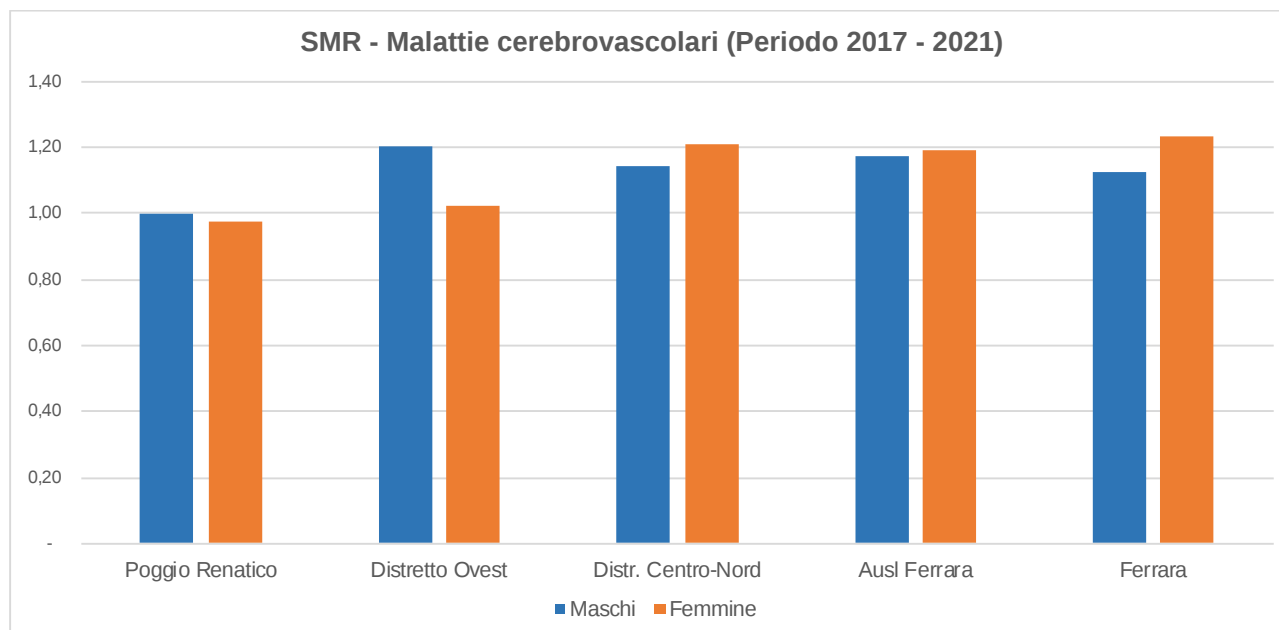


	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 64 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tabella 22: Dati relativi agli SMR legati alle malattie cerebrovascolari distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%
Malattie cerebrovascolari	Ferrara	286	1,13	(1,00-1,26)	516	1,23	(1,13-1,34)	802	1,19	(1,11-1,28)
	Poggio Renatico	16	1,00	(0,57-1,62)	24	0,97	(0,62-1,45)	40	0,98	(0,70-1,34)
	Distretto Ovest	156	1,20	(1,02-1,41)	208	1,02	(0,89-1,17)	364	1,09	(0,98-1,21)
	Distr. Centro-Nord	397	1,14	(1,03-1,26)	676	1,21	(1,12-1,30)	1.073	1,18	(1,11-1,26)
	Ausl Ferrara	794	1,17	(1,09-1,26)	1.266	1,19	(1,13-1,26)	2.060	1,18	(1,13-1,24)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 65 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.5.7 Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle malattie del sistema respiratorio

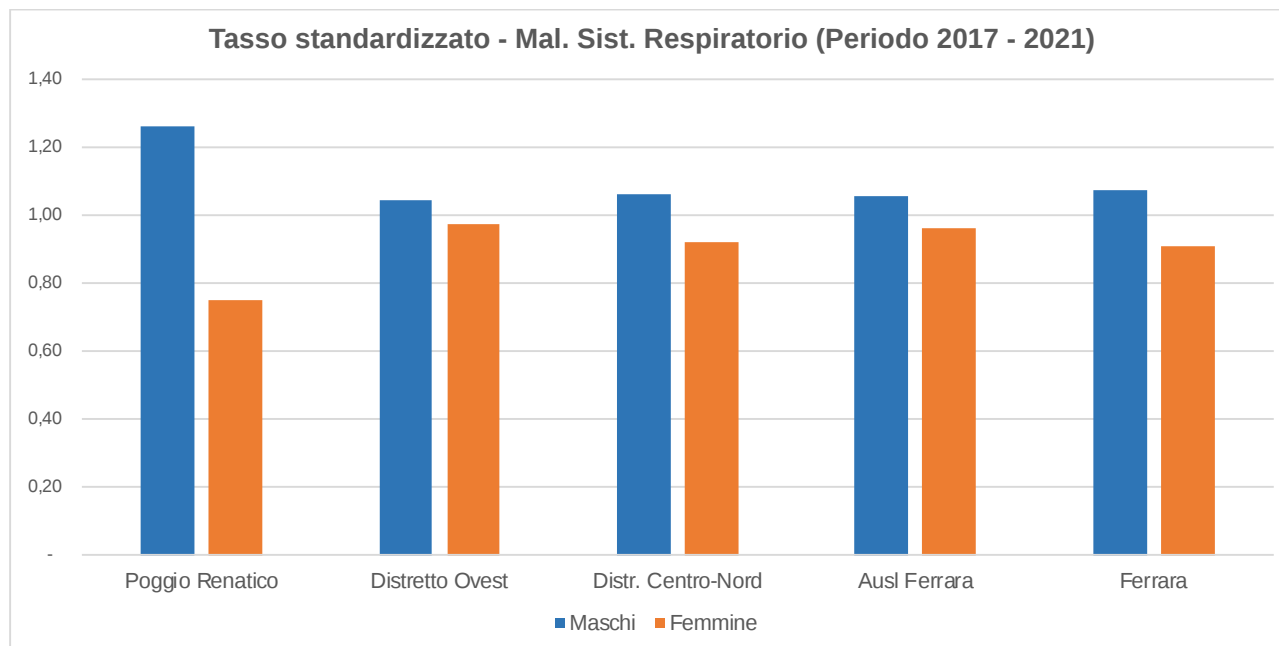
Il tasso di mortalità associato alle malattie del sistema respiratorio per la popolazione del Comune di Poggio Renatico mostra, per gli uomini, valori superiori rispetto al Distretto Ovest, al distretto Centro-Nord, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara, mentre per le donne mostra valori inferiori alle altre aree analizzate.

L'analisi degli SMR mostra valori superiori al Distretto Ovest, al distretto Centro-Nord, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara per gli uomini, e valori inferiori per le donne. Va tuttavia segnalato che in entrambi i sessi gli IC 95% degli SMR includono il valore di 1; pertanto, l'eccesso di mortalità per gli uomini e la più bassa mortalità per le donne non possono essere considerati statisticamente significativi.

In generale, i valori registrati per il genere maschile sono più critici di quelli legati al genere femminile.

Tabella 23: Dati relativi alla mortalità legata alle malattie del sistema respiratorio distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Mal. Sist. Respiratorio	Ferrara	392	125,4	121,3	350	100,4	65,1	742	112	86,6
	Poggio Renatico	29	120,3	142,6	17	67,8	54,1	46	94	89,5
	Distretto Ovest	194	103,1	116,8	182	92,6	70,8	376	98	89,3
	Distr. Centro-Nord	530	130,0	119,6	473	104,8	65,6	1.003	117	86,8
	Ausl Ferrara	1.025	123,4	118,9	940	105,1	69,3	1.965	114	89,0

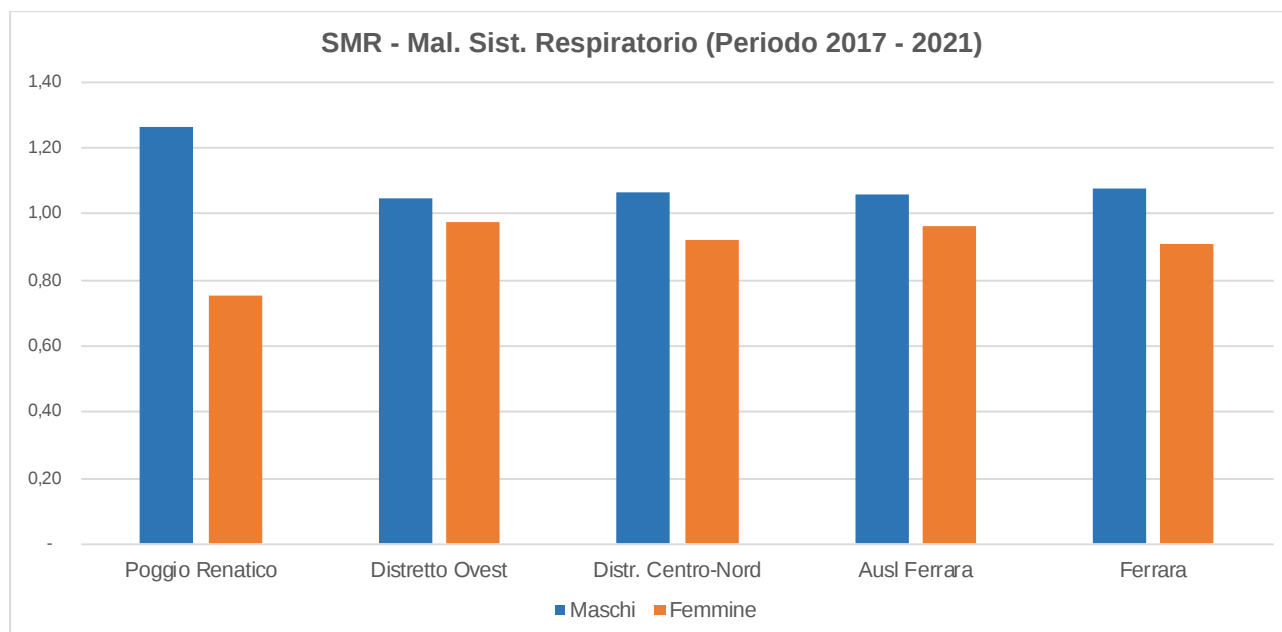


	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 66 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tabella 24: Dati relativi agli SMR legati alle malattie del sistema respiratorio distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%
Mal. Sist. Respiratorio	Ferrara	392	1,07	(0,97-1,19)	350	0,91	(0,82-1,01)	742	0,99	(0,92-1,06)
	Poggio Renatico	29	1,27	(0,85-1,82)	17	0,75	(0,44-1,20)	46	1,01	(0,74-1,35)
	Distretto Ovest	194	1,05	(0,91-1,21)	182	0,97	(0,84-1,13)	376	1,01	(0,91-1,12)
	Distr. Centro-Nord	530	1,06	(0,97-1,16)	473	0,92	(0,84-1,01)	1.003	0,99	(0,93-1,05)
	Ausl Ferrara	1.025	1,06	(0,99-1,12)	940	0,96	(0,90-1,03)	1.965	1,01	(0,97-1,06)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 67 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

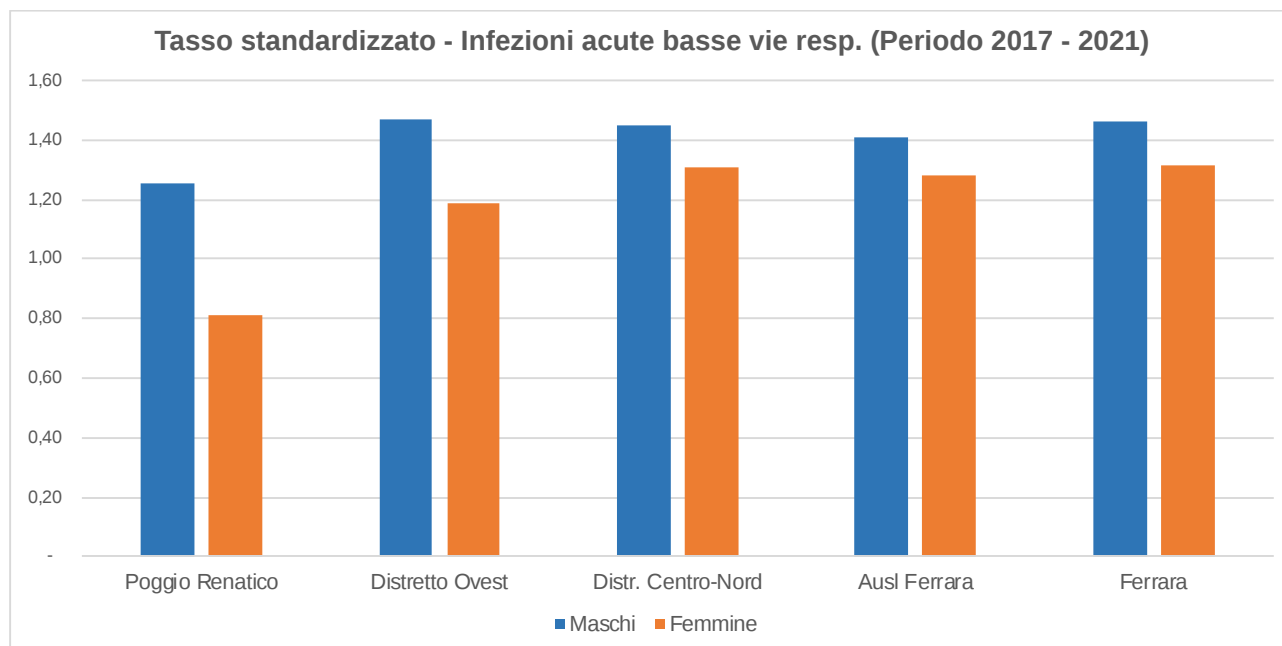
5.5.8 Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle infezioni acute delle basse vie respiratorie

Il tasso di mortalità associato alle infezioni acute delle basse vie respiratorie per la popolazione del Comune di Poggio Renatico mostra, sia per gli uomini che per le donne, valori inferiori rispetto al Distretto Ovest, al distretto Centro-Nord, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara.

L'analisi degli SMR conferma quanto emerso in precedenza ed in generale i valori registrati per il genere maschile sono più critici di quelli legati al genere femminile.

Tabella 25: Dati relativi alla mortalità legata alle infezioni acute delle basse vie respiratorie distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Infezioni acute basse vie resp.	Ferrara	185	59,2	57,4	192	55,1	35,3	377	57	43,7
	Poggio Renatico	10	41,5	50,2	7	27,9	22,2	17	35	32,8
	Distretto Ovest	94	50,0	57,4	84	42,7	32,1	178	46	42,2
	Distr. Centro-Nord	251	61,6	56,9	256	56,7	35,1	507	59	43,5
	Ausl Ferrara	473	56,9	55,3	474	53,0	34,4	947	55	42,7

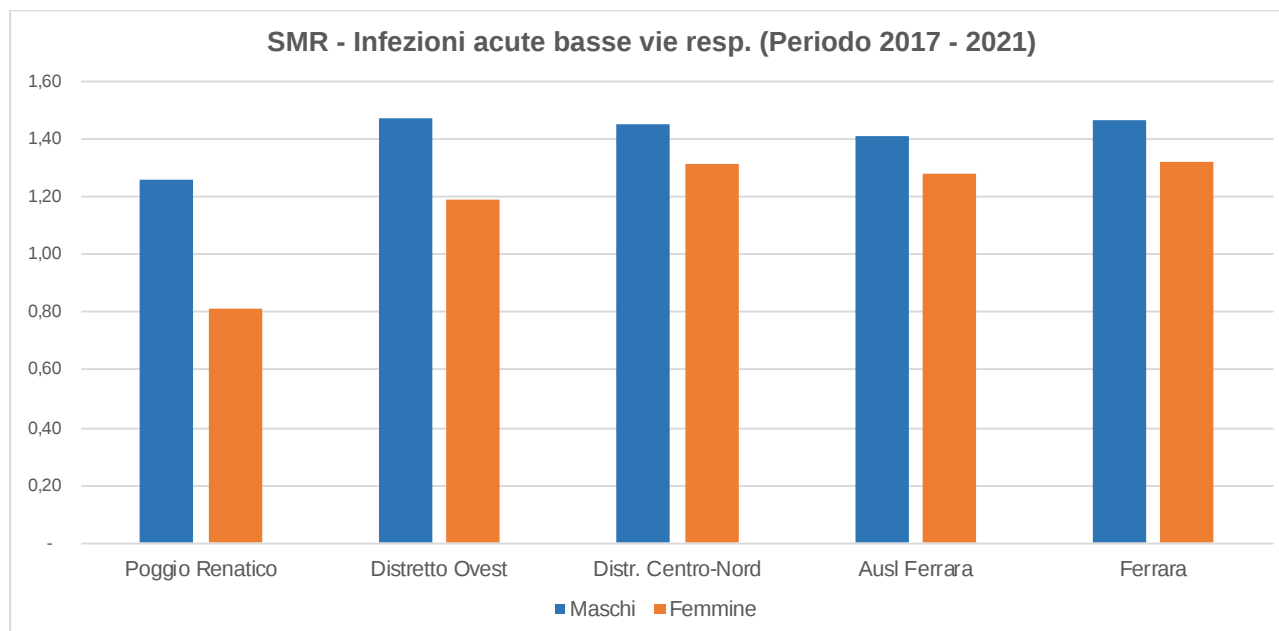


	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 68 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tabella 26: Dati relativi agli SMR legati alle infezioni acute delle basse vie respiratorie distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%
Infezioni acute basse vie resp.	Ferrara	185	1,46	(1,26-1,69)	192	1,32	(1,14-1,52)	377	1,38	(1,25-1,53)
	Poggio Renatico	10	1,26	(0,60-2,31)	7	0,81	(0,33-1,68)	17	1,03	(0,60-1,64)
	Distretto Ovest	94	1,47	(1,19-1,80)	84	1,19	(0,95-1,47)	178	1,32	(1,13-1,53)
	Distr. Centro-Nord	251	1,45	(1,27-1,64)	256	1,31	(1,15-1,48)	507	1,37	(1,26-1,50)
	Ausl Ferrara	473	1,41	(1,28-1,54)	474	1,28	(1,17-1,40)	947	1,34	(1,26-1,43)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 69 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.5.9 Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alle malattie croniche delle basse vie respiratorie

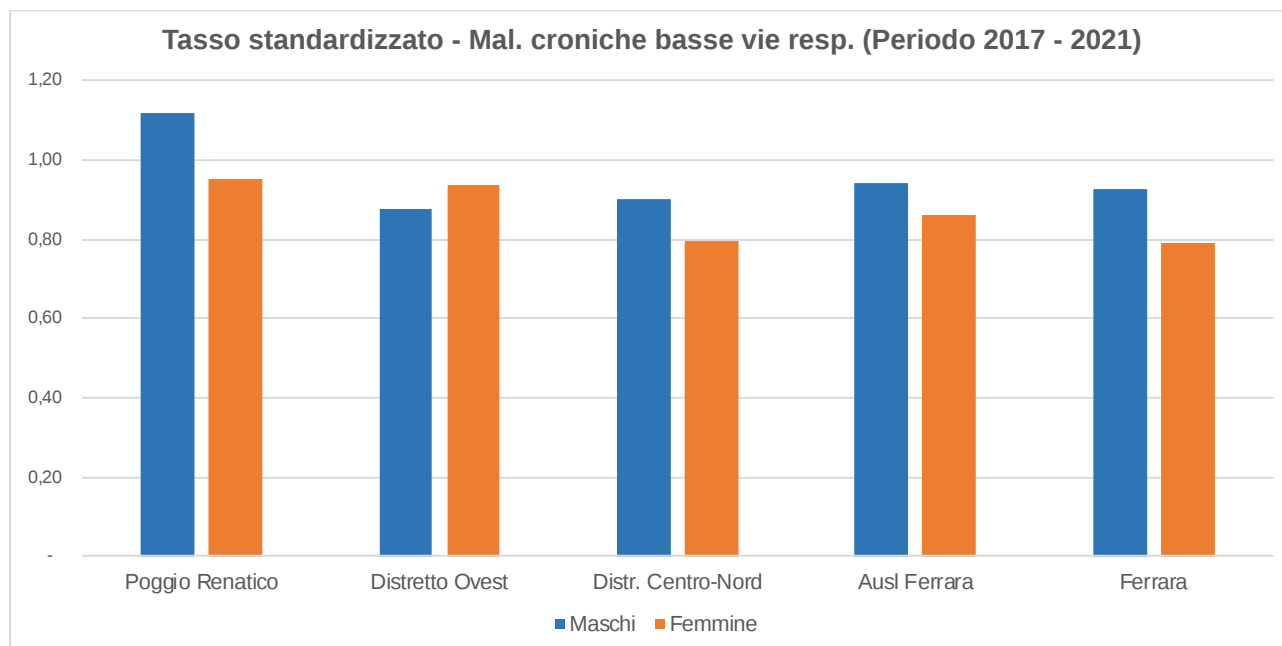
Il tasso di mortalità associato alle malattie croniche delle basse vie respiratorie per la popolazione del Comune di Poggio Renatico mostra, per gli uomini, valori superiori rispetto al Distretto Ovest, al distretto Centro-Nord, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara, mentre per le donne mostra valori in linea con le altre aree analizzate.

L'analisi degli SMR conferma questo andamento. In entrambi i sessi gli IC 95% degli SMR includono il valore di 1; pertanto la mortalità per malattie croniche delle basse vie respiratorie per la popolazione del Comune di Poggio Renatico non può essere considerata significativamente diversa da quella regionale di riferimento.

In generale, i valori registrati per il genere maschile sono più critici di quelli legati al genere femminile.

Tabella 27: Dati relativi alla mortalità legata alle malattie croniche delle basse vie respiratorie distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Mal. croniche basse vie resp.	Ferrara	119	38,1	36,7	99	28,4	18,8	218	33	25,5
	Poggio Renatico	9	37,3	44,1	7	27,9	22,8	16	33	31,5
	Distretto Ovest	57	30,3	33,6	57	29,0	23,1	114	30	27,3
	Distr. Centro-Nord	158	38,8	35,5	133	29,5	18,7	291	34	25,2
	Ausl Ferrara	321	38,6	37,0	273	30,5	20,6	594	34	27,0

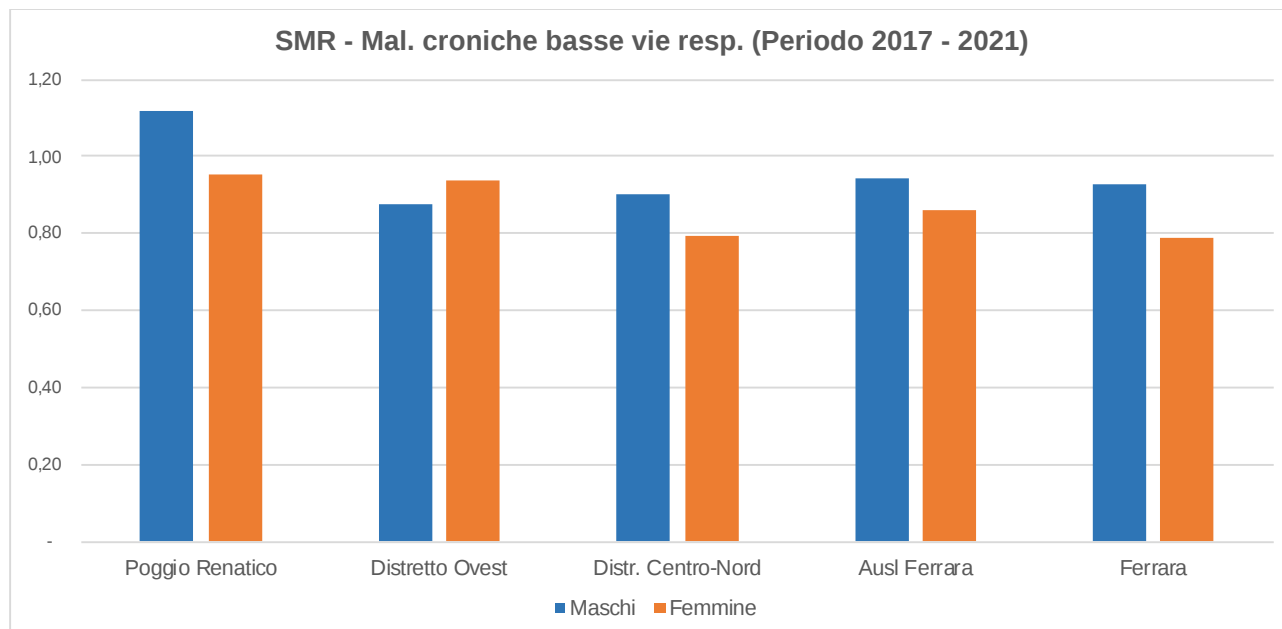


	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 70 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tabella 28: Dati relativi agli SMR legati alle malattie croniche delle basse vie respiratorie distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%
Mal. croniche basse vie resp.	Ferrara	119	0,93	(0,77-1,11)	99	0,79	(0,64-0,96)	218	0,86	(0,75-0,98)
	Poggio Renatico	9	1,12	(0,51-2,12)	7	0,95	(0,38-1,96)	16	1,04	(0,59-1,69)
	Distretto Ovest	57	0,88	(0,66-1,13)	57	0,94	(0,71-1,21)	114	0,91	(0,75-1,09)
	Distr. Centro-Nord	158	0,90	(0,77-1,05)	133	0,79	(0,66-0,94)	291	0,85	(0,75-0,95)
	Ausl Ferrara	321	0,94	(0,84-1,05)	273	0,86	(0,76-0,97)	594	0,90	(0,83-0,98)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 71 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.5.10 Dati relativi alla mortalità e agli SMR legati alla mortalità per tutte le cause

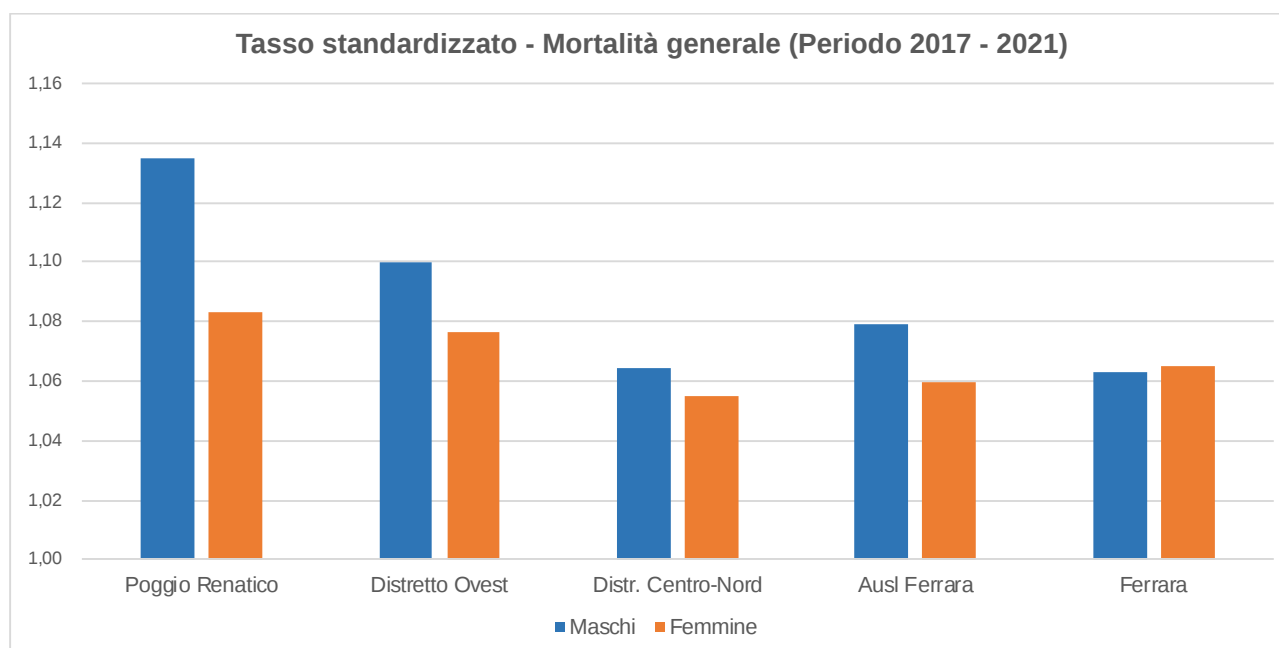
Il tasso di mortalità associato a tutte le cause per la popolazione del Comune di Poggio Renatico mostra, per gli uomini, valori superiori rispetto al Distretto Ovest, al distretto Centro-Nord, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara, mentre per le donne mostra valori in linea con le altre aree analizzate.

L'analisi degli SMR mostra valori lievemente superiori al Distretto Ovest, al distretto Centro-Nord, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara per gli uomini, mentre per le donne il dato è analogo alle altre aree considerate.

In generale, i valori registrati per il genere maschile sono più critici di quelli legati al genere femminile.

Tabella 29: Dati relativi alla mortalità legata a tutte le cause distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Mortalità generale	Ferrara	4.352	1.392,4	1.320,2	5.267	1.510,7	1.015,1	9.619	1.455	1.145,3
	Poggio Renatico	296	1.228,2	1.390,9	317	1.264,3	1.025,4	613	1.247	1.195,0
	Distretto Ovest	2.334	1.240,9	1.358,6	2.601	1.323,5	1.025,5	4.935	1.283	1.173,2
	Distr. Centro-Nord	5.934	1.455,9	1.323,5	6.979	1.546,2	1.005,3	12.913	1.503	1.142,6
	Ausl Ferrara	11.767	1.416,7	1.337,7	13.323	1.489,0	1.009,1	25.090	1.454	1.153,3

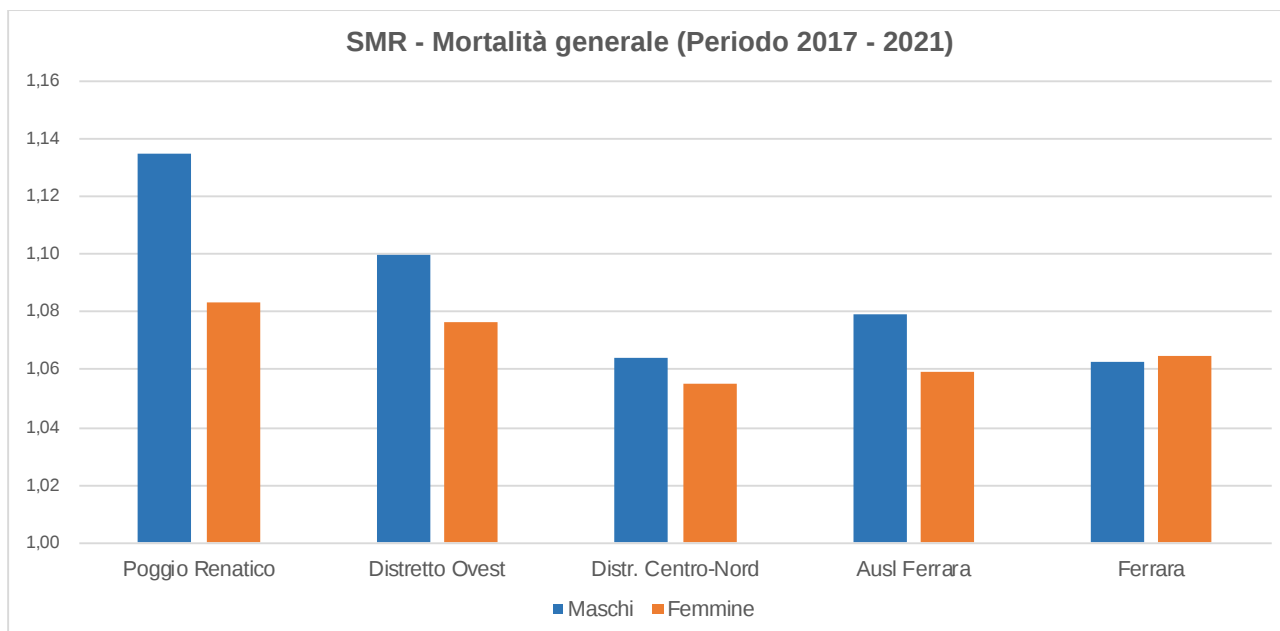


	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 72 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

Tabella 30: Dati relativi agli SMR legati a tutte le cause distinti per sesso e area geografica

Causa di morte	Comuni, Distretti e Ausl di Residenza	Maschi			Femmine			Totale		
		N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%	N	SMR	IC 95%
Mortalità generale	Ferrara	4.352	1,06	(1,03-1,09)	5.267	1,07	(1,04-1,09)	9.619	1,06	(1,04-1,09)
	Poggio Renatico	296	1,13	(1,01-1,27)	317	1,08	(0,97-1,21)	613	1,11	(1,02-1,20)
	Distretto Ovest	2.334	1,10	(1,06-1,15)	2.601	1,08	(1,04-1,12)	4.935	1,09	(1,06-1,12)
	Distr. Centro-Nord	5.934	1,06	(1,04-1,09)	6.979	1,06	(1,03-1,08)	12.913	1,06	(1,04-1,08)
	Ausl Ferrara	11.767	1,08	(1,06-1,10)	13.323	1,06	(1,04-1,08)	25.090	1,07	(1,06-1,08)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 73 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

5.5.11 Dati relativi ai ricoveri

L'analisi dei tassi di ospedalizzazione mostra, per tutte le cause, un aumento progressivo dal 2017 al 2021, coincidente con la pandemia Covid-19, sia nell'intera regione Emilia Romagna che nel ferrarese e nel Comune di Poggio Renatico. In tutti gli anni considerati i tassi di ricoveri per malattie respiratorie acute nel Comune di Poggio Renatico risultano più bassi rispetto a quelli del Comune di Ferrara, della provincia di Ferrara e della regione Emilia Romagna.

Per quanto riguarda le ospedalizzazioni per malattie respiratorie croniche, il dato relativo al Comune di Poggio Renatico risulta più basso fino al 2019, e in linea con la media regionale nel 2021 e nel 2021.

Le ospedalizzazioni per asma risultano molto rare in tutti gli anni considerati, senza sostanziali differenze temporali e geografiche.

Infine, per quanto riguarda le ospedalizzazioni per malattie cardiovascolari, in tutti gli anni considerati salvo il 2019, i tassi di ospedalizzazione per malattie cardiovascolari nel Comune di Poggio Renatico sono risultati più bassi rispetto alla media regionale, provinciale e al Comune di Ferrara.

Tabella 31: Tassi di ospedalizzazione per malattie respiratorie acute, malattie respiratorie croniche, asma e malattie cardiovascolari nel quinquennio 2017-2021

Residenza	Tasso di ospedalizzazione x 10.000 per classe di patologia																			
	Malattie respiratorie acute					Malattie respiratorie croniche					Asma					Malattie cardiovascolari				
	Anno di dimissione					Anno di dimissione					Anno di dimissione					Anno di dimissione				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Comune di Poggio Renatico	92,8	72,1	119,0	103,7	117,8	19,4	28,4	16,1	20,3	21,5	1,0		1,0			197,7	206,1	239,0	175,9	187,4
Comune di Ferrara	104,5	119,1	120,7	131,8	120,8	32,5	28,0	26,4	22,3	16,6	1,6	1,4	1,1	0,6	0,5	275,3	275,3	266,6	213,8	214,4
Provincia di Ferrara	108,0	116,1	125,9	130,1	131,7	33,1	32,4	29,8	22,3	17,5	1,0	1,2	0,9	0,5	0,4	276,4	273,5	264,5	213,0	220,4
Regione Emilia Romagna	102,4	106,9	111,5	137,2	128,8	34,8	32,5	30,4	20,2	20,3	1,2	1,2	1,0	0,6	0,6	230,9	224,7	223,1	178,7	191,0

5.5.12 Considerazioni sui risultati emersi dall'analisi dei dati di mortalità, degli SMR e dei ricoveri

Per quanto riguarda la mortalità generale, i tassi grezzi relativi al Comune di Poggio Renatico risultano più bassi rispetto alle aree di confronto, sia nei maschi che nelle femmine. Tuttavia, i tassi standardizzati suggeriscono un lieve eccesso di mortalità nel Comune di Poggio Renatico (1.195 decessi per 100.000) e dell'intero Distretto Ovest (1.173 decessi per 100.000) rispetto all'AUSL di Ferrara (1.153 decessi per 100.000), al Comune di Ferrara (1.145 decessi per 100.000) e al Distretto Centro-Nord (1.142 decessi per 100.000). Guardando alle specifiche cause di morte, l'eccesso di mortalità nel Comune di Poggio Renatico sembra essere principalmente attribuibile alle malattie del sistema cardiocircolatorio e, al loro interno, all'infarto del miocardio in entrambi i sessi e alla malattia ipertensiva nelle femmine, mentre non si riscontrano differenze per quanto riguarda malattie cerebrovascolari, cardiopatie ischemiche escluso l'infarto del miocardio e malattie respiratorie acute e croniche. Va tuttavia sottolineato il numero estremamente contenuto di casi su cui si basano le stime del Comune di Poggio Renatico (per l'infarto, 21 casi nei maschi e 18 nelle femmine; per le malattie ipertensive, 8 casi fra i maschi e 33 fra le femmine).

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 74 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

In tutto il ferrarese, la mortalità totale risulta lievemente superiore rispetto al dato regionale, come documentato da valori di SMR superiori a 1. Le differenze fra il dato di Poggio Renatico e quello delle altre aree esaminate risultano minime, seppure a sfavore del Comune di Poggio Renatico (SMR=1.11; IC 95% 1.02-1.20); tuttavia, l'ampiezza degli intervalli di confidenza dell'SMR denota la scarsa precisione della stima, a sua volta legata al basso numero di eventi. Inoltre, l'SMR relativo a Poggio Renatico risulta analogo a quello dell'intero Distretto Ovest (SMR=1.09; IC 95% 1.06-1.12).

L'analisi delle cause specifiche di morte conferma SMR più elevati a Poggio Renatico per quanto riguarda le malattie del sistema cardiocircolatorio, in particolare l'infarto del miocardio in entrambi i sessi e le malattie ipertensive per le femmine, mentre non si documentano differenze significative riguardo le malattie cerebrovascolari e respiratorie.

I tassi di ospedalizzazione nel quinquennio considerato mostrano un incremento, coincidente con la pandemia Covid-19, dei ricoveri per malattie respiratorie acute sia nell'intera regione Emilia Romagna che nel ferrarese e nel Comune di Poggio Renatico. In tutti gli anni considerati i tassi di ricoveri per malattie respiratorie acute nel Comune di Poggio Renatico risultano più bassi rispetto a quelli del Comune di Ferrara, della provincia di Ferrara e della regione Emilia Romagna.

Per quanto riguarda le ospedalizzazioni per malattie respiratorie croniche, a livello regionale si rileva una lieve riduzione negli anni più recenti (20,3 per 10.000 nel 2021 vs. 34,8 per 10.000 nel 2019). Il dato relativo al Comune di Poggio Renatico risulta più basso fino al 2019, e analogo al dato medio regionale nel 2020 e nel 2021.

Le ospedalizzazioni per asma risultano molto rare in tutti gli anni considerati, senza sostanziali differenze temporali e geografiche.

Infine, per quanto riguarda le ospedalizzazioni per malattie cardiovascolari, a livello regionale si documenta una flessione fra il 2017 e il 2020, con una tendenza alla risalita nel 2021. Lo stesso trend è evidenziabile nel Comune di Ferrara e nella provincia di Ferrara. In tutti gli anni considerati salvo il 2019, i tassi di ospedalizzazione per malattie cardiovascolari nel Comune di Poggio Renatico sono risultati più bassi rispetto alla media regionale. Inoltre, in tutti gli anni considerati i tassi di ospedalizzazione per malattie cardiovascolari nel Comune di Poggio Renatico sono risultati più bassi rispetto alla provincia e al Comune di Ferrara, che invece presentano tassi più elevati della media regionale.

5.6 Considerazioni sullo stato di salute

Sulla base delle considerazioni fatte nei paragrafi precedenti è possibile concludere che:

- In provincia di Ferrara l'aspettativa di vita risulta inferiore alla media regionale e nazionale;
- Nel Comune di Poggio Renatico si registra un leggero aumento di mortalità nel 2020 rispetto al periodo 2015-2019, inferiore all'aumento registrato nella provincia di Ferrara; inoltre, l'incremento di mortalità registrato per il Comune di Poggio Renatico risulta inferiore all'aumento registrato a livello regionale e nazionale;
- Nel Comune di Poggio Renatico gli indici di benessere socioeconomico mostrano un indice di vecchiaia e di vulnerabilità sociale e materiale inferiore alla media regionale, così come il numero di adulti con diploma o laurea; i metri quadri per occupante nelle abitazioni occupate invece sono maggiori rispetto ai valori a livello nazionale;

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 75 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

- In generale nella provincia di Ferrara si registra una situazione più critica della media nazionale legata alla mortalità per tutte le cause; entrando più nel dettaglio si rilevano valori meno critici della media nazionale per quanto riguarda le malattie che riguardano apparato respiratorio, le malattie croniche delle basse vie respiratorie, l'apparato genitourinario e le malattie del rene e dell'uretere, mentre si rilevano valori più critici della media nazionale per polmonite e tumori maligni in genere; sono invece a cavallo dei valori registrati a livello nazionale le malattie legate all' apparato circolatorio, ai tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale e ai tumori delle vie aeree e digestive superiori.
- Per quanto riguarda la mortalità generale, i tassi grezzi relativi al Comune di Poggio Renatico risultano più bassi rispetto alle aree di confronto: Distretto Ovest, al distretto Centro-Nord, al Comune di Ferrara e alla provincia di Ferrara, sia nei maschi che nelle femmine, mentre i tassi standardizzati suggeriscono un lieve eccesso di mortalità nel Comune di Poggio Renatico e dell'intero Distretto Ovest rispetto all'AUSL di Ferrara, al Comune di Ferrara e al Distretto Centro-Nord, principalmente attribuibile alle malattie del sistema cardiocircolatorio e, al loro interno, all'infarto del miocardio in entrambi i sessi e alla malattia ipertensiva nelle femmine, mentre non si riscontrano differenze per quanto riguarda malattie cerebrovascolari, cardiopatie ischemiche escluso l'infarto del miocardio e malattie respiratorie acute e croniche.
- L'analisi delle cause specifiche di morte conferma SMR più elevati a Poggio Renatico per quanto riguarda le malattie del sistema cardiocircolatorio, in particolare l'infarto del miocardio in entrambi i sessi e le malattie ipertensive per le femmine, mentre non si documentano differenze significative riguardo le malattie cerebrovascolari e respiratorie.
- I tassi di ospedalizzazione nel quinquennio considerato mostrano un incremento, coincidente con la pandemia Covid-19, dei ricoveri per malattie respiratorie acute sia nell'intera regione Emilia Romagna che nel ferrarese e nel Comune di Poggio Renatico. In tutti gli anni considerati i tassi di ricoveri per malattie respiratorie acute nel Comune di Poggio Renatico risultano più bassi rispetto a quelli del Comune di Ferrara, della provincia di Ferrara e della regione Emilia Romagna. Per quanto riguarda le ospedalizzazioni per malattie respiratorie croniche, a livello regionale si rileva una lieve riduzione negli anni più recenti, ed il dato relativo al Comune di Poggio Renatico risulta più basso fino al 2019, e analogo al dato medio regionale nel 2020 e nel 2021; le ospedalizzazioni per asma risultano molto rare in tutti gli anni considerati, senza sostanziali differenze temporali e geografiche. Infine, per quanto riguarda le ospedalizzazioni per malattie cardiovascolari, a livello regionale si documenta una flessione fra il 2017 e il 2020, con una tendenza alla risalita nel 2021. Lo stesso trend è evidenziabile nel Comune di Ferrara e nella provincia di Ferrara. In tutti gli anni considerati salvo il 2019, i tassi di ospedalizzazione per malattie cardiovascolari nel Comune di Poggio Renatico sono risultati più bassi rispetto alla media regionale. Inoltre, in tutti gli anni considerati i tassi di ospedalizzazione per malattie cardiovascolari nel Comune di Poggio Renatico sono risultati più bassi rispetto alla provincia e al Comune di Ferrara, che invece presentano tassi più elevati della media regionale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NC/22011	UNITA' 000
	LOCALITA' POGGIO RENATICO (FE)	ZA-E-85990	
	PROGETTO / IMPIANTO ADEGUAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE DI POGGIO RENATICO	Pag. 76 di 76	Rev. 1

Rif. T.EN ITALY SOLUTIONS: 201280C001-000-RT-6210-85990

6 OSSERVAZIONI FINALI

L'obiettivo del presente documento era quello di fornire un inquadramento dello stato di salute della popolazione del Comune di Poggio Renatico che a vario titolo potrebbe essere coinvolto dai potenziali impatti generati dalla realizzazione del progetto della società Snam S.p.A. relativo all'Adeguamento dell'impianto di compressione di Poggio Renatico (FE).

In questo rapporto sono stati raccolti e riportati i dati pubblicamente disponibili in letteratura in merito a indici demografici, mortalità ed SMR, integrati con i dati forniti dallo Staff della Direzione Generale dell'U.O. Qualità, Accreditamento e Ricerca organizzativa dell'AUSL di Ferrara.

Occorre far notare che considerata la popolazione residente nel Comune di Poggio Renatico e il relativo basso numero di eventi per causa di malattia, le stime comunali possono essere affette da variazioni periodiche casuali che non le rendono attendibili come riferimento di confronto attuale e futuro. Pertanto questo studio ha preso in considerazione anche le stime dell'intero Distretto Ovest AUSL e, come confronto, quelle del Distretto Centro-Nord, del Comune di Ferrara e della provincia di Ferrara.

L'analisi dei dati relativi alla mortalità nell'ultimo quinquennio documenta un leggero eccesso di mortalità per tutto il ferrarese rispetto al dato medio regionale, come documentato da valori di SMR superiori all'unità e oscillanti fra 1,06 per il Comune di Ferrara e il distretto Centro-Nord e 1,11 per il Comune di Poggio Renatico. L'eccesso di mortalità nel ferrarese sembra ascrivibile in modo principale alle malattie cardiovascolari (infarto del miocardio e malattia ipertensiva), mentre non si riscontra un eccesso di mortalità per malattie respiratorie.

Coerentemente con i dati di mortalità, anche i tassi di ricovero per malattie cardiovascolari risultano più elevati in provincia di Ferrara e nel Comune di Ferrara rispetto al dato regionale, mentre i tassi di ricovero nel Comune di Poggio Renatico risultano più bassi. Non si evidenziano rilevanti variabilità geografiche per quanto riguarda i ricoveri per malattie respiratorie acute e croniche.

Sulla base quindi di quanto valutato, non si riscontrano pertanto, particolari criticità.