

Come di può osservare dalla mappa dell'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra, nel Comune di Brescia si possono stimare concentrazioni medie comprese tra i 73-82 Bq/m³.

Come già citato, la Regione Lombardia, con Decreto n. 12678 del 21.12.2011, ha predisposto un documento riguardante le *“Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor”*, al fine di tutelare la salute umana.

Tale documento si divide sostanzialmente in due “sezioni”: la prima di carattere generale riguardante l'inquadramento della tematica radon e dalla quale di evince che in Regione Lombardia *“la media regionale è risultata pari a 116 Bq/m³ e le maggiori concentrazioni di radon sono state rilevate in provincia di Milano (area nord-est), in provincia di Bergamo e di Sondrio; la prevalenza di abitazioni con concentrazioni di radon superiori a 400 Bq/m³ è stata stimata essere attorno al 2,5%”*.

Sempre nel 2011, l'allora D.G. Salute, ora Welfare, invia a tutte le Amministrazioni Comunali la nota prot. n. 37800 del 27.12.2011 invitandole:

- *“all'inserimento nei Regolamenti Edilizi Comunali – di cui all'art. 28 della l.r. 11 marzo 2005 n.12 – di norme tecniche specifiche per la prevenzione dell'esposizione al gas radon negli ambienti confinati;*
- *ad attivare, entro tre anni dall'emanazione della presente circolare, le procedure per la revisione dei Regolamenti Edilizi Comunali e ad adottare norme tecniche basate sulle linee guida di cui al Decreto 12678/2011”*.

“A distanza di 5 anni dall'adozione delle linee guida regionali, nel corso del mese di marzo 2016, la D.G. Welfare - Struttura Ambienti di Vita e di Lavoro della U.O. Prevenzione, anche in considerazione della previsione, contenuta nel PRP 2015-2018, dell'indicatore di programma “sentinella” 10.5.2 denominato “Monitoraggio dell'adozione da parte dei Comuni delle linee guida Rischio radon”, che fissa al 2018, quale valore atteso, l'adozione degli indirizzi regionali da parte di almeno il 10 % dei Comuni lombardi, ha provveduto a richiedere a questi ultimi la compilazione on-line di una survey volta a monitorare lo stato di effettivo recepimento delle indicazioni nei regolamenti edilizi (nel seguito R.E.) piuttosto che nei Piani delle Regole dei rispettivi PGT (Piani di Governo del Territorio)”.

“La survey, sottoposta alle amministrazioni comunali per un periodo di tempo di circa 1 mese ai fini della compilazione, ha condotto alla raccolta in un database excel di tutti i dati e documenti eventualmente allegati giungendo agli esiti che qui di seguito vengono illustrati in forma grafica”.

DOMANDA: Nel Regolamento Edilizio Comunale - di cui all'art. 28 della legge regionale 11 marzo 2005, N. 12 "Legge per il governo del territorio" - sono state inserite norme tecniche specifiche per la prevenzione dell'esposizione al gas radon negli ambienti confinati?

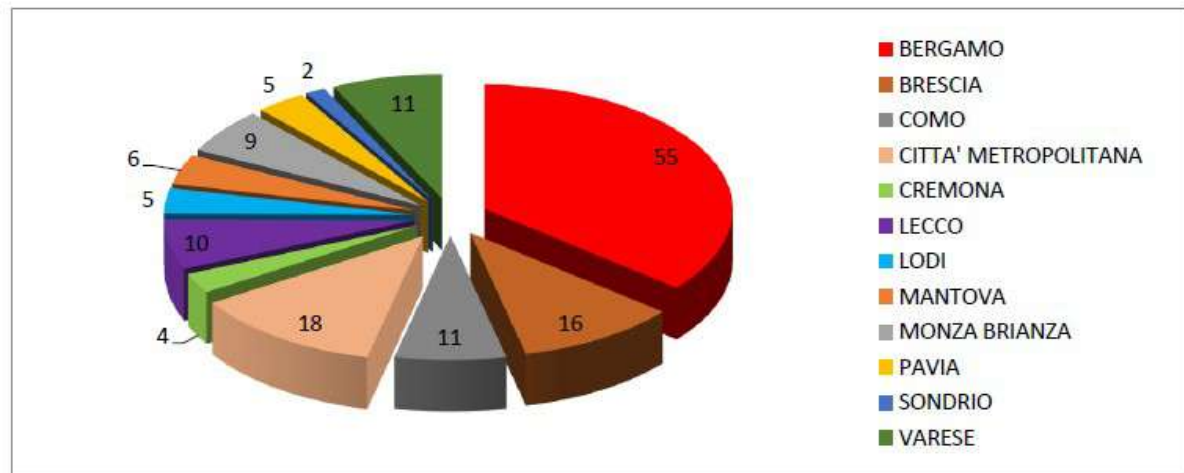


Figura 7 - Risposte Affermative alla prima domanda (Figura 4) disaggregate per Provincia

DOMANDA: Sono state comunque attivate procedure per la revisione dei Regolamenti Edilizi Comunali e volte all'adozione di norme tecniche basate sulle linee guida di cui al DDGS n.12678 del 2011?

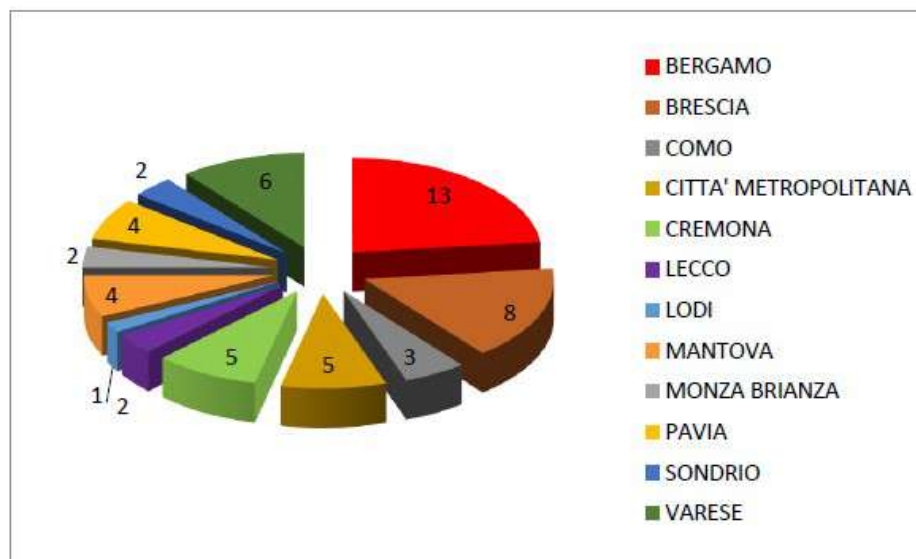


Figura 11 – numero assoluto dei Comuni che hanno risposto positivamente, disaggregati per Provincia

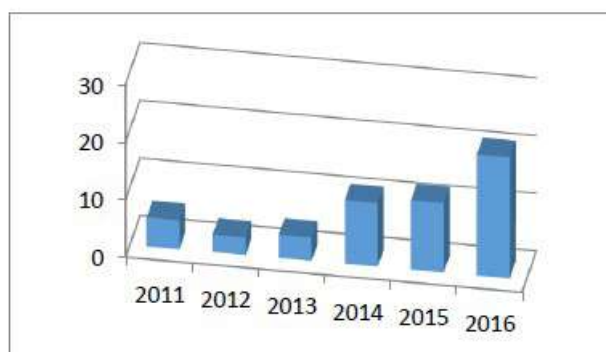


Figura 15 – N. Comuni lombardi che hanno avviato il percorso di recepimento delle indicazioni di cui al Decreto 12678/2011 disaggregati per anno.

Regione Lombardia negli anni ha continuato la propria attività di monitoraggio: di seguito di riportano alcuni estratti del documento “REPORT “RADON IN LOMBARDIA” Aggiornamento Adozione Linee Guida Regionali Anno 2019”.

“Survey on-line “Radon - Censimento 2019 Adozione Linee Guida”

In continuità con gli anni precedenti, a verifica del grado di raggiungimento dell’obiettivo del Piano Regionale della Prevenzione 2015-2019 “Monitoraggio dell’adozione da parte dei Comuni delle linee guida Rischio radon” (10.5.2)3 - che fissa al 2019 l’adozione degli indirizzi regionali da parte di almeno il 20 % dei Comuni lombardi - la Struttura Ambienti di Vita e di Lavoro della DG Welfare ha richiesto la compilazione on-line della survey per verificare il recepimento delle Linee Guida regionali di cui al Decreto Direttore Generale Salute n.12678/2011 nei Regolamenti Edilizi Comunali (REC), piuttosto che nei Piani delle Regole dei rispettivi Piani di Governo del Territorio (PGT).

(...)

La survey, sottoposta alle Amministrazioni Comunali per un periodo di tempo determinato, ha permesso la creazione di un archivio di dati e documenti da cui deriva l’analisi di seguito illustrata, riferita alle rilevazioni effettuate negli anni 2016-2019.

I Comuni che hanno inserito nei REC le prescrizioni tecniche ex DDGS 12678/2011 per la prevenzione dall’esposizione al gas radon in ambienti confinati sono n. 332.

(...)

A livello regionale, i Comuni che hanno adottato le Linee Guida nei REC sono il 22% del totale (332 Comuni su 1507): pertanto, l’obiettivo PRP è raggiunto e superato.

(...)

La figura 10 mostra il grado di adozione delle Linee Guida da parte dei Comuni insistenti sul territorio delle singole ATS gata per ATS dei valori assoluti, colonne blu, e le percentuali, spezzata arancione, unitamente alle soglie del valore assegnato dal PRP per l’anno 2018 e 2019.

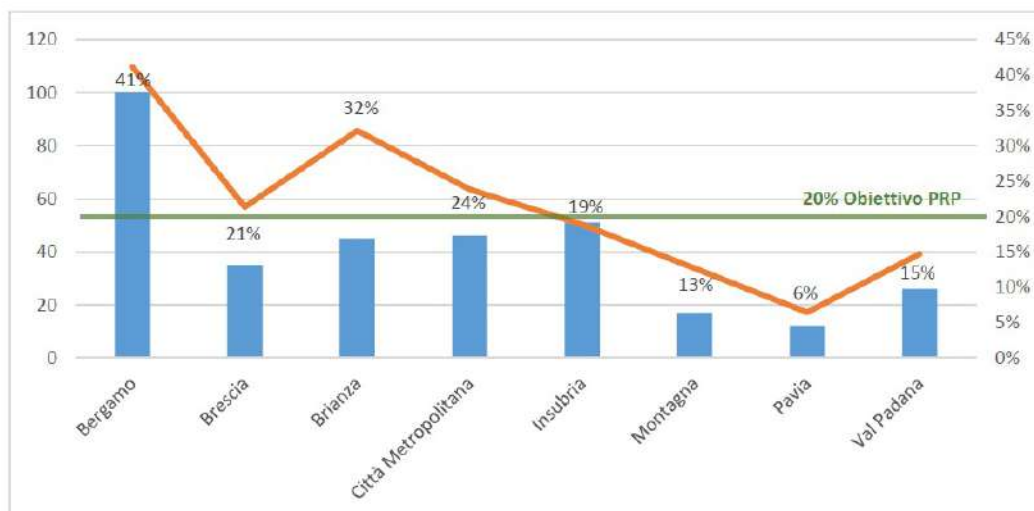


Figura 10 – Comuni che hanno adottato le Linee Guida nei REC (valori assoluti e quote percentuali). Disaggregazione per ATS.

Con la “DOMANDA: Sono state comunque attivate procedure per la revisione dei Regolamenti Edilizi Comunali e volte all'adozione di norme tecniche basate sulle linee guida di cui al DDGS n.12678 del 2011?” (figure 6 e 7) è stato monitorato l'avvio da parte dei Comuni del percorso tecnico-amministrativo volto al recepimento nel REC delle Linee Guida regionali (figure 11 e 12). In totale, un ulteriore 8% dei Comuni lombardi sta procedendo verso l'adozione delle Linee Guida.

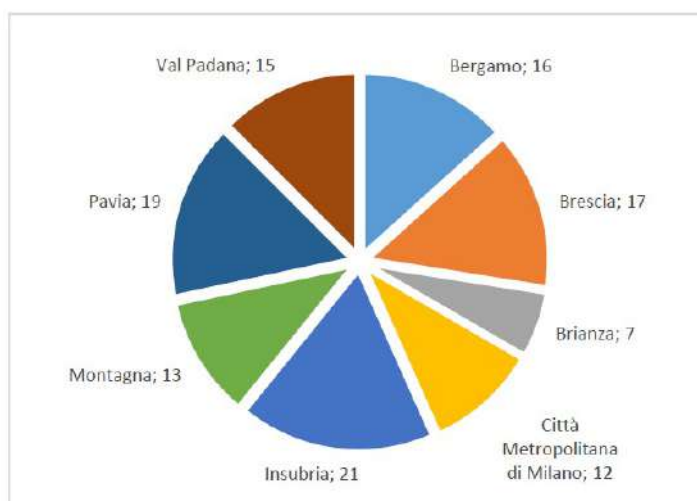


Figura 12 - Comuni che hanno avviato le procedure di adozione delle Linee Guida nei REC (valori assoluti). Disaggregazione per ATS.

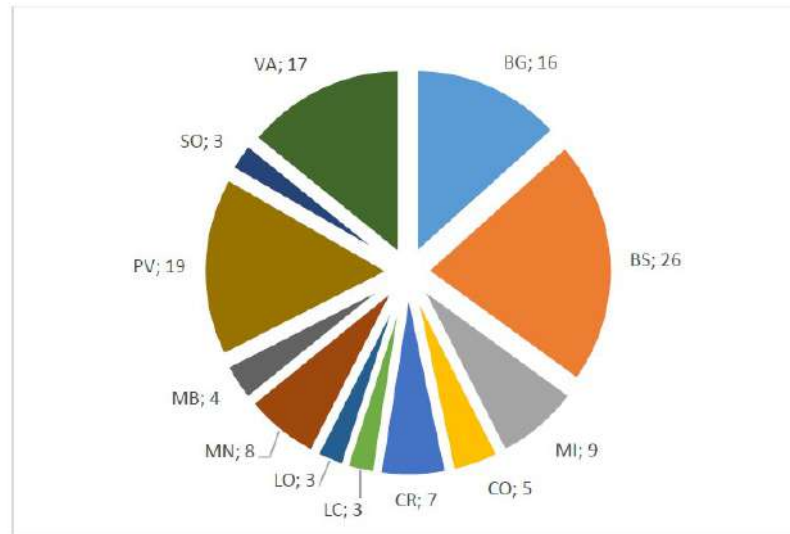
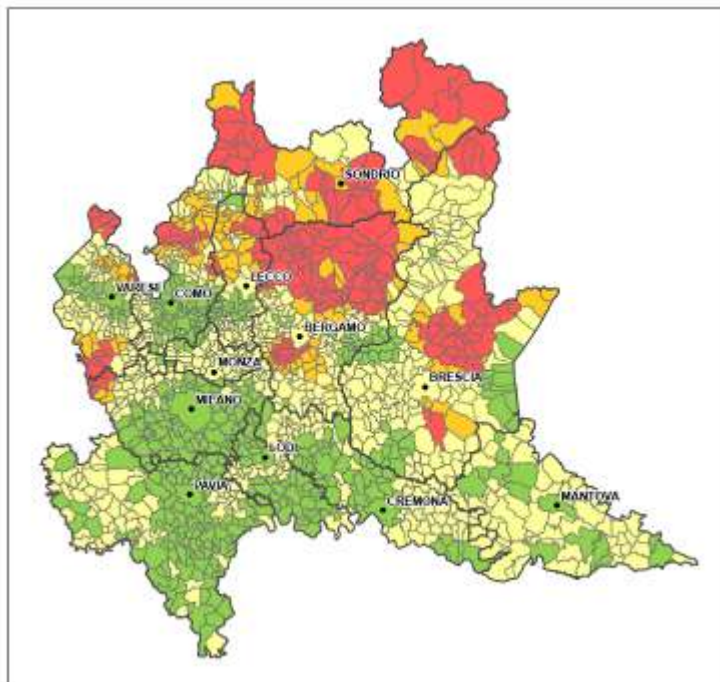


Figura 11 – Comuni che hanno avviato le procedure di adozione delle Linee Guida nei REC (valori assoluti). Disaggregazione per Province.

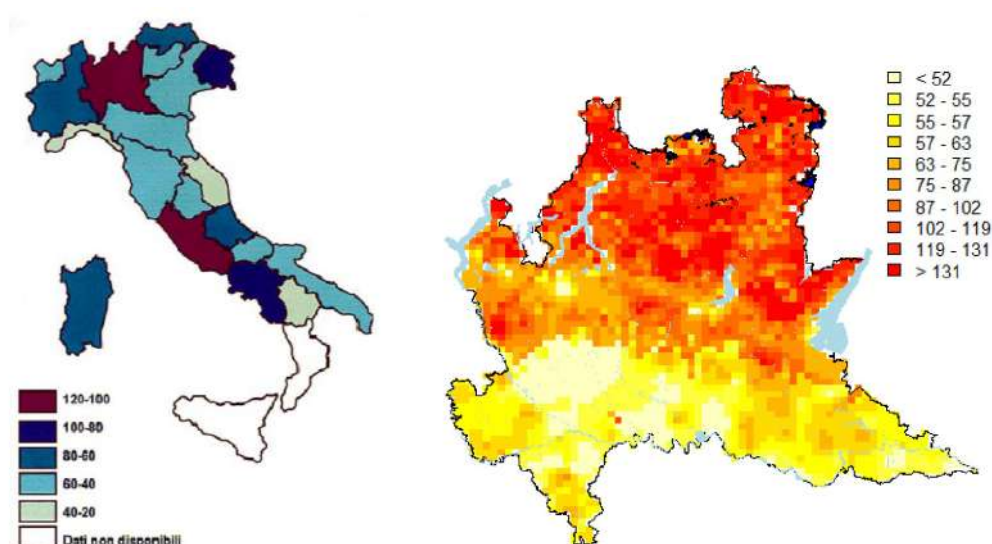
Dalla consultazione dell'”Elenco dei comuni lombardi con indicazione della % di abitazioni (supposte tutte al piano terra) che potrebbe avere concentrazioni di radon > 200 Bq/m³”, si evince che il Comune di Brescia presenta il 3% di abitazioni potenzialmente con tali caratteristiche.

Codice Istat	PROV	COMUNE	% di abitazioni (al piano terra) che potrebbe avere concentrazioni di radon > 200 Bq/m ³
17029	BS	Brescia	3



Legenda:	Color	Percentage Range
	Green	0 - 1 %
	Yellow	1 - 10 %
	Orange	10 - 20 %
	Red	> 20 %

Sempre in questa sezione del documento vengono riproposti alcuni dati ricompresi negli studi del PNR oltreché i risultati delle campagne di monitoraggio condotte negli anni 2003/2004 e 2009/2010.



“Da osservare che i valori di concentrazione più bassi si trovano nella parte meridionale della regione, costituita da litologie come morene e depositi fini; valori medio alti si osservano invece nella fascia di transizione tra la Pianura Padana e la parte di montagna, caratterizzata da depositi alluvionali molto permeabili, che proprio per questa caratteristica permettono maggiori fuoriuscite di radon dal suolo. Occorre tuttavia sottolineare che la concentrazione di radon indoor, oltre che dalle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo, è strettamente dipendente dalle caratteristiche costruttive, dai materiali utilizzati, dalle modalità di aerazione e ventilazione, nonché dalle abitudini di utilizzo della singola unità immobiliare. Anche questi fattori devono pertanto essere presi in considerazione per avere un quadro completo che consenta di valutare a priori la possibilità di riscontrare valori elevati di concentrazione di radon indoor, in una specifica unità immobiliare”.

5.5. Energia

Il sistema energetico è strutturalmente collegato al tema dei cambiamenti climatici, che costituisce una delle maggiori preoccupazioni ambientali a livello mondiale.

Seppure il cambiamento del clima non sia un fenomeno nuovo nella storia del pianeta, desta preoccupazione la connessione delle variazioni attuali con l'azione diretta dell'uomo. Le alterazioni in atto sembrano infatti provocate dalle emissioni di origine antropica di alcuni gas, detti “gas serra”, i consumi energetici sono infatti strettamente correlati allo sviluppo economico. Il settore energetico costituisce quindi un fattore chiave per lo sviluppo sostenibile.

I principali gas serra sono l'anidride carbonica (CO₂), il metano (CH₄) ed il protossido di azoto (N₂O). L'anidride carbonica, in particolare, è ritenuta responsabile del 64% delle emissioni climalteranti a livello mondiale e del 79% delle emissioni nei paesi dell'Unione Europea: il suo

aumento di concentrazione in atmosfera viene provocato (oltre che dai cambiamenti di uso del suolo) dalla liberazione del carbonio nei processi di combustione dei combustibili fossili.

A livello mondiale, i primi segnali di una politica comune in difesa del clima nascono dalla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici, sottoscritta a Rio de Janeiro nel 1992 e che si pone come obiettivo la stabilizzazione dei gas climalteranti “ad un livello che prevenga dannose interferenze antropogeniche sul sistema climatico”. Nel 1997 si giunge quindi al Protocollo di Kyoto, che chiede ai principali paesi del mondo la riduzione delle proprie emissioni in atmosfera: l’Unione Europea, in particolare, si impegna ad una riduzione dell’8% rispetto alle emissioni del 1990 entro il 2008-2012.

L’Unione Europea assume gli obiettivi del Protocollo di Kyoto tra i propri capisaldi per le azioni in materia di ambiente ed energia. La riduzione delle emissioni è stata ripartita tra i diversi paesi europei, assegnando all’Italia un obiettivo di diminuzione del 6,5% entro il 2010 rispetto al 1990.

Nel 2008 il Consiglio Europeo si propone di conseguire entro il 2020 i seguenti obiettivi (fissati dal pacchetto per il clima e l’energia della comunità europea):

- ridurre l’emissione di gas ad effetto serra di almeno il 20% rispetto ai livelli del 1990;
- incrementare l’uso delle energie rinnovabili (eolica, solare, biomasse) giungendo al 20% produzione totale di energia, in particolare per l’Italia è stato fissato l’obiettivo del 17% di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili;
- diminuire del 20% il consumo di energia rispetto ai livelli previsti per il 2020 grazie ad una migliore efficienza energetica.

5.5.1. Piano Energetico Nazionale e Strategia Energetica Nazionale

Il Piano Energetico Nazionale (PEN) del 10 agosto 1988, si è ispirato ai criteri di:

- promozione dell’uso razionale dell’energia e del risparmio energetico;
- adozione di norme per gli autoproduttori;
- sviluppo progressivo di fonti di energia rinnovabile.

Il PEN aveva fissato l’obiettivo al 2000 di aumentare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili del 44%, con una ripartizione interna di questo mercato suddiviso in 300 MW di energia eolica, 75 MW di energia solare fotovoltaica e l’adozione da parte di tutte le Regioni di Piani d’Azione per l’utilizzo e la promozione di energie rinnovabili sul proprio territorio.

La Legge del 9 gennaio 1991, n. 9, “*Norme per l’attuazione del nuovo Piano Energetico Nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali*”, ha innovato ed aggiornato il corpo normativo riguardo l’uso razionale dell’energia in generale e dei risparmi energetici nell’edilizia, nell’industria e nell’agricoltura. In essa erano considerati gli aspetti normativi (criteri generali e rinvio ad una normativa secondaria di attuazione per la definizione delle norme tecniche specifiche riguardanti i settori di utilizzo finale dell’energia), istituzionali e di incentivazione finalizzati alla promozione del risparmio energetico e delle fonti rinnovabili. Con l’attuazione della legge n.10 del 1991 (art. 5), si è iniziato a coinvolgere, in maniera più concreta, le Regioni, le Province autonome e i Comuni in questi settori introducendo norme sull’utilizzo razionale dell’energia, del risparmio energetico e dello sviluppo di fonti energetiche rinnovabili attraverso la predisposizione di piani energetici regionali e comunali.

Con Decreto Interministeriale del 08.03.2013 è stata approvata la Strategia Energetica Nazionale (SEN). La SEN nasce con dall'esigenza che il sistema energetico italiano giochi un ruolo fondamentale per migliorare la competitività del paese, ma anche nei confronti della sostenibilità ambientale attraverso quindi una crescita sostenibile. Ciò attraverso quattro obiettivi principali:

- **Ridurre significativamente il gap di costo** dell'energia per i consumatori e le imprese, allineando prezzi e costi dell'energia a quelli europei al 2020, e assicurando che la transizione energetica di più lungo periodo (2030-2050) non comprometta la competitività industriale italiane ed europea. È questa l'area in cui si parte da una situazione di maggior criticità e per la quale sono necessari i maggiori sforzi: differenziali di prezzo di oltre il 25% ad esempio per l'energia elettrica hanno un impatto decisivo sulla competitività delle imprese e sul bilancio delle famiglie.
- **Raggiungere e superare gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione** definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020 (cosiddetto "20-20-20") ed assumere un ruolo guida nella definizione ed implementazione della Roadmap 2050. Tutte le scelte di politica energetica quindi mireranno a migliorare gli standard ambientali e di decarbonizzazione, già oggi tra i più elevati al mondo, e a far assumere al Paese un ruolo esemplare a livello globale.
- **Continuare a migliorare la nostra sicurezza di approvvigionamento**, soprattutto nel settore gas, e ridurre la dipendenza dall'estero. È necessario migliorare soprattutto la capacità di risposta ad eventi critici (come la crisi del gas del febbraio 2012 ci ha dimostrato) e ridurre il nostro livello di importazioni di energia, che oggi costano complessivamente al Paese circa 62 miliardi di euro l'anno, e che ci espongono direttamente ai rischi di volatilità e di livelli di prezzo attesi nel prossimo futuro.
- **Favorire la crescita** economica sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico. Lo sviluppo della filiera industriale dell'energia può e deve essere un obiettivo in sé della strategia energetica, considerando le opportunità, anche internazionali, che si presenteranno in un settore in continua crescita (stimati 38 mila miliardi di investimenti mondiali al 2035 dalla IEA) e la tradizione e competenza del nostro sistema industriale in molti segmenti rilevanti. In questo ambito, particolare attenzione andrà rivolta alla crescita di tutti i segmenti dell'economia 'verde', di cui sarà importante saper sfruttare appieno il potenziale.

Per raggiungere tali risultati, la SEN, che ha quindi un doppio orizzonte temporale di riferimento (2020 e 2050), si articola in sette priorità con specifiche misure concrete a supporto avviate o in corso di definizione:

- La promozione dell'**Efficienza Energetica**, strumento ideale per perseguire tutti gli obiettivi sopra menzionati e su cui il potenziale di miglioramento è ancora significativo.
- La promozione di un **mercato del gas competitivo**, integrato con l'Europa e con prezzi ad essa allineati, e con l'opportunità di diventare il principale **Hub sud-europeo**.
- Lo **sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili**, per le quali intendiamo superare gli obiettivi europei ('20-20-20'), contenendo al contempo l'onere in bolletta.
- Lo **sviluppo delle infrastrutture e del mercato elettrico** pienamente integrato con quello europeo, efficiente (con prezzi competitivi con l'Europa) e con la graduale integrazione della produzione rinnovabile.

- La **ristrutturazione del settore della raffinazione e della rete di distribuzione dei carburanti**, verso un assetto più sostenibile e con livelli europei di competitività e qualità del servizio.
- Lo sviluppo sostenibile della **produzione nazionale di idrocarburi**, con importanti benefici economici e di occupazione e nel rispetto dei più elevati standard internazionali in termini di sicurezza e tutela ambientale.
- La **modernizzazione del sistema di governance** del settore, con l'obiettivo di rendere più efficaci e più efficienti i nostri processi decisionali.

La SEN sottolinea anche l'importanza, soprattutto in una visione di lungo periodo, di azioni rivolte alle attività di ricerca e sviluppo tecnologico/funzionale con particolare attenzione all'efficienza energetica, alle fonti rinnovabili e all'uso sostenibile di combustibili fossili.

Nel "Documento di consultazione" della SEN del 12.06.2017 vengono riconfermati gli obiettivi alla base delle priorità d'azione:

"In coerenza con l'evoluzione del contesto internazionale ed italiano, i macro-obiettivi già identificati nella SEN 2013, possono essere considerati ancora attuali:

- *Migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e costo dell'energia rispetto alla UE e assicurando che la transizione energetica di più lungo periodo (2030-2050) non comprometta il sistema industriale italiano ed europeo a favore di quello extra-UE*
- *Traguardare in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di de-carbonizzazione al 2030 definiti a livello europeo, con un'ottica ai futuri traguardi stabiliti nella COP21 e in piena sinergia con la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile*
- *Continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità e sicurezza dei sistemi e delle infrastrutture*

La nuova Strategia Energetica Nazionale, nella consapevolezza delle interrelazioni reciproche tra i tre obiettivi e della disponibilità finita di risorse pubbliche, si propone di perseguire gli obiettivi in maniera coerente ed equilibrata".

5.5.2. Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica (PAEE)

A livello nazionale il Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica (PAEE) 2017 *"illustra i risultati conseguiti al 2016 e le principali misure attivate e in cantiere per il raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica dell'Italia al 2020. In particolare, il secondo capitolo illustra gli obiettivi nazionali di riduzione dei consumi di energia primaria e finale, specificando i risparmi di energia attesi al 2020 con riferimento ai singoli comparti economici (riscaldamento e raffrescamento, industria, trasporti, settore pubblico, ecc.) e ai principali strumenti di promozione dell'efficienza energetica. Il terzo capitolo del documento contiene invece un dettaglio delle misure attive - introdotte con il decreto di recepimento della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica - e quelle in fase di predisposizione, con una stima anche in questo caso in termini di risparmio di energia per settore economico".*

Di seguito si riportano i risultati raggiunti in applicazione degli obiettivi dei Piani precedenti.

"2.2.1 Obiettivi PAEE 2011 e risultati raggiunti

Per l'orizzonte temporale 2005-2016 previsto nel PAEE 2011, il risparmio complessivo di energia finale derivante dalle misure analizzate ammonta al 2016 a circa 11,6 Mtep/anno: l'obiettivo previsto è stato quindi superato di 0,7 Mtep/anno, grazie in particolare al contributo apportato dai settori industria e residenziale (Tabella 2.3)

Tabella 2.2 - Risparmi energetici annuali conseguiti per settore, periodo 2005-2016 e attesi al 2016 (energia finale, Mtep/anno) ai sensi del PAEE 2011

Settore	Certificati Bianchi	Detrazioni fiscali*	Conto Termico	Decreto Legislativo 192/05*	Ecoincentivi e Regolamenti Comunitari*	Altre misure**	Risparmio energetico		Obiettivo raggiunto
							Conseguito 2016	Atteso al 2016	
Residenziale	1,86	2,77	-	1,99	-	0,10	6,72	5,16	130,2%
Terziario	0,23	0,03	0,003	0,09	-	-	0,35	2,11	16,4%
Industria	2,71	0,05	-	0,20	-	-	2,95	1,73	170,8%
Trasporti	-	-	-	-	1,47	0,09	1,56	1,87	83,4%
Totale	4,79	2,85	0,003	2,28	1,47	0,19	11,58	10,87	106,5%

* Stima per l'anno 2016.

** Il settore residenziale conteggia i risparmi derivanti dalla sostituzione di grandi elettrodomestici. Il settore trasporti conteggia i risparmi derivanti dall'Alta Velocità

Fonte: Elaborazione ENEA su dati Ministero dello Sviluppo economico, ISTAT, Gestore dei Servizi Energetici S.p.A., ENEA, FIAIP, GFK

2.2.2 Obiettivi PAEE 2014 e risultati raggiunti

Rispetto all'obiettivo previsto per il periodo 2011-2020 previsto nel PAEE 2014 e coerente con la SEN 2013, i risparmi energetici conseguiti al 2016 sono stati pari a circa 7,4 Mtep/anno, che equivalgono a circa il 37% dell'obiettivo al 2020 (Tabella 2.4).

Tabella 2.3 - Risparmi energetici annuali conseguiti per settore, periodo 2011-2016 e attesi al 2020 (energia primaria, Mtep/anno) ai sensi del PAEE 2014

Settore	Certificati Bianchi	Detrazioni fiscali*	Conto Termico	Decreto Legislativo 192/05*	Ecoincentivi e Regolamenti Comunitari*	Altre misure**	Risparmio energetico		Obiettivo raggiunto
							Conseguito 2016	Atteso al 2020	
Residenziale	0,69	1,56	-	0,91	-	0,02	3,19	5,14	62,1%
Terziario	0,15	0,02	0,003	0,05	-	-	0,21	1,72	12,3%
Industria	2,16	0,03	-	0,09	-	-	2,28	7,14	31,9%
Trasporti	-	-	-	-	1,61	0,10	1,71	6,05	28,3%
Totale	3,01	1,60	0,003	1,05	1,61	0,12	7,40	20,05	36,9%

* Stima per l'anno 2016.

** Il settore residenziale conteggia i risparmi derivanti dalla sostituzione di grandi elettrodomestici. Il settore trasporti conteggia i risparmi derivanti dall'Alta Velocità

Fonte: Elaborazione ENEA su dati Ministero dello Sviluppo economico, ISTAT, Gestore dei Servizi Energetici S.p.A., ENEA, FIAIP, GFK

In termini di energia finale, il risparmio complessivo al 2016 è pari a poco più di 6,4 Mtep/anno, equivalenti a oltre il 40% dell'obiettivo finale (Tabella 2.5). A livello settoriale, il residenziale ha già raggiunto l'84% dell'obiettivo atteso al 2020, mentre siamo lontani per i settori terziario e trasporti.

Tabella 2.4 - Risparmi energetici annuali conseguiti per settore, periodo 2011-2016 e attesi al 2020 (energia finale, Mtep/anno) ai sensi del PAEE 2014

Settore	Certificati Bianchi	Detrazioni fiscali*	Conto Termico	Decreto Legislativo 192/05*	Ecoincentivi e Regolamenti Comunitari*	Altre misure**	Risparmio energetico		Obiettivo raggiunto
							Conseguito 2016	Atteso al 2020	
Residenziale	0,59	1,56	-	0,91	-	0,02	3,09	3,67	84,2%
Terziario	0,13	0,02	0,003	0,05	-	-	0,19	1,23	15,4%
Industria	1,84	0,03	-	0,09	-	-	1,95	5,10	38,3%
Trasporti	-	-	-	-	1,13	0,04	1,18	5,50	21,4%
Totale	2,56	1,60	0,003	1,05	1,13	0,07	6,41	15,50	41,4%

* Stima per l'anno 2016.

** Il settore residenziale conteggia i risparmi derivanti dalla sostituzione di grandi elettrodomestici. Il settore trasporti conteggia i risparmi derivanti dall'Alta Velocità

Fonte: Elaborazione ENEA su dati Ministero dello Sviluppo economico, ISTAT, Gestore dei Servizi Energetici S.p.A., ENEA, FIAIP, GfK

2.2.3 Obiettivi della Direttiva Efficienza Energetica e risultati raggiunti

Per quanto riguarda l'obiettivo minimo di risparmio energetico di 25,8 Mtep di energia finale cumulato da conseguire negli anni 2014-2020 ai sensi dell'articolo 7 della Direttiva Efficienza Energetica, la Tabella 2.6 riporta i risparmi conseguiti negli anni 2014, 2015 e 2016 (stimati) attraverso le misure notificate. I risultati ottenuti sono sostanzialmente in linea rispetto al trend di risparmi previsti per il raggiungimento dell'obiettivo al 2020. Si rappresenta, comunque, che nella tabella non è valorizzata la riduzione dei consumi di energia derivante da altre misure per la promozione dell'efficienza energetica, in particolare attivate a livello regionale. A tal proposito si evidenzia che è stato avviato il monitoraggio puntuale delle citate misure che saranno notificate alla Commissione nel corso del corrente anno.

Tabella 2.5 - Risparmi obbligatori (Mtep) ai sensi dell'articolo 7 della EED – Anni 2014-2016

Misure di policy notificate	Nuovi Risparmi conseguiti	Nuovi Risparmi conseguiti	Nuovi Risparmi conseguiti (stimati)	Risparmi cumulati	Risparmi cumulati attesi al 2020
	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	2014-2016	
Schema d'obbligo - Certificati bianchi	1,050	0,896	1,135	3,081	16,00
Misura alternativa 1 - Conto Termico	0,000004	0,001	0,002	0,003	5,88
Misura alternativa 2 - Detrazioni fiscali	0,248	0,502	0,731	1,481	3,92
Risparmi totali	1,298	1,399	1,868	4,564	25,80

Fonte: Elaborazione Enea su dati GSE e ENEA

Come evidenziato nella tabella seguente, i consumi al 2020 derivanti dallo scenario di previsione a politiche correnti, si attesterebbero a circa 118 Mtep di energia finale e a 154 Mtep di energia primaria, con una riduzione del 26% rispetto alle previsioni del 2007.

Tabella 2.6 - Produzione e consumi di energia nel 2015 e stime 2020 (Mtep)

Consumo	2015 (Mtep)	Stima 2020 (Mtep)
Energia primaria totale	156,17	153,57
Input per trasformazione in energia elettrica	46,77	42,48
Produzione di energia elettrica	22,14	16,76
Input per trasformazione in cogenerazione	16,75	19
Produzione da cogenerazione - termico	5,09	4,38
Produzione da cogenerazione - elettrico	8,24	8,71
Perdite di distribuzione	1,98	1,94
Consumi finali totali	116,44	117,97
Consumo finale - industria	26,02	27,16
Consumo finale - trasporti	39,54	40,4
Consumo finale - residenziale	32,49	31,89
Consumo finale - servizi e agricoltura	18,05	18,51

Fonte: ENEA

Sempre all'interno del PAEE, si evince che al fine di raggiungere il risparmio di energia finale cumulato minimo da conseguire nel periodo 2014-2020 e pari a 25,58 Mtep, l'Italia si avvale dello schema d'obbligo basato sui Certificati Bianchi nonché da altri due strumenti di sostegno per gli interventi di incremento dell'efficienza energetica: le detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica degli edifici e il Conto termico.

Di seguito si riportano alcune considerazioni tratte dalla suddetta documentazione in merito a questi strumenti.

“Certificati Bianchi

La Tabella 3.2 riporta i risparmi certificati per tipologia di intervento negli ultimi quattro anni.

Tabella 3.2 - Certificati Bianchi: risparmi certificati per tipologia di intervento (tep), anni 2013-2016

TIPOLOGIA RVC ^c	2013	2014	2015	2016
RVC-S + RVC-A	676.266	590.714	695.698	1.055.038
RVC-C di cui:	1.772.004	2.103.858	1.037.743	877.249
Industria				
IND-T	948.739	942.708	504.077	536.116
IND-FF	535.884	883.153	313.098	189.534
IND-E	134.583	103.402	58.178	32.022
IND-GEN	86.270	53.601	49.779	19.164
Sub totale Industria	1.705.476	1.982.864	925.131	776.836
Civile				
CIV-INF	20.787	62.897	47.271	56.655
CIV-T	27.413	34.053	19.039	14.973
CIV-GEN	2.556	3.681	956	2.632
CIV-ELET	360	744	2.024	828
CIV-FC	-	60	165	51
CIV-ICT	674	1.207	1.098	33
Sub totale Civile	51.790	102.642	70.553	75.172
Illuminazione				
IPRIV-NEW	9.397	7.394	7.620	7.463
IPRIV-RET	4.531	3.969	5.394	4.571
IPUB-RET	810	650	774	426
Sub totale Illuminazione	14.738	12.013	13.788	12.461
Reti e Trasporti				
TRASP	-	6.085	28.000	12.521
RETI	-	254	270	260
Sub totale Reti e Trasporti	-	6.339	28.270	12.781
Risparmi totali certificati (tep)	2.448.270	2.694.572	1.733.441	1.932.287

Fonte: GSE

“Detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica degli edifici

La Tabella 3.3 riporta i dati delle domande presentate all'Agenzia delle Entrate per usufruire delle detrazioni fiscali (del 50% a partire dal 26 giugno 2012; in precedenza era del 36%, eccetto alcuni anni al 41%) per le ristrutturazioni edilizie: per il 2016 si stimano circa 1,4 milioni di richieste, per un costo complessivo degli interventi agevolati pari a oltre 25,7 miliardi di euro”.

Tabella 3.3 - Confronto tra detrazioni fiscali per recupero edilizio e riqualificazione energetica, anni 1998-2016

	Recupero edilizio				Riqualificazione energetica			
	Domande presentate	Spesa (M€)	Importi detraibili (M€)	Detrazione fiscale applicata	Domande presentate	Spesa (M€)	Importi detraibili (M€)	Detrazione fiscale applicata
1998	240.413	3.385	1.388	41%				
1999	254.989	3.590	1.472	41%				
2000	273.909	4.392	1.581	36%				
2001	319.249	5.119	1.843	36%				
2002	358.647	5.750	2.070	36%				
2003	313.537	5.666	2.040	36%				
2004	349.272	4.888	1.760	36%				
2005	342.396	6.848	2.465	36%				
2006	371.084	6.313	2.588	41%				
2007	402.811	7.938	2.858	36%	106.000	1.453	799	55%
2008	391.688	7.365	2.651	36%	247.800	3.500	1.925	55%
2009	447.728	8.070	2.905	36%	236.700	2.563	1.410	55%
2010	494.006	8.705	3.134	36%	405.600	4.608	2.534	55%
2011	779.400	14.400	5.184	36%	280.700	3.099	1.704	55%
2012	883.600	16.325	7.279	36%/50%	245.234	2.891	1.590	55%
2013	1.317.627	24.345	12.172	50%	355.961	3.849	2.260	55%/65%
2014	1.366.416	25.246	12.623	50%	299.795	3.056	1.987	65%
2015	1.195.438	22.087	11.043	50%	335.960	2.839	1.845	65%
2016*	1.392.705	25.732	12.866	50%	408.032	3.355	2.181	65%
Totale	11.494.914	205.272	89.928		2.921.782	31.213	18.235	

* Stima

Fonte: CRESME⁹ per il recupero edilizio; ENEA per la riqualificazione energetica

“La Tabella 3.4 riporta il dettaglio dei circa 336.000 interventi realizzati nel 2015 suddivisi per tipologia, per un totale di oltre 2,8 miliardi di euro di investimenti attivati, a fronte dei quali è stato conseguito un risparmio complessivo di oltre 0,084 Mtep/anno di energia primaria. Escludendo dal conteggio gli interventi relativi alle fonti rinnovabili, il risparmio conseguito nel 2015 è circa 0,08 Mtep/anno di energia primaria e finale”.

Tabella 3.4 - Interventi realizzati, spesa sostenuta e risparmio conseguito tramite le detrazioni fiscali, anno 2015

	Pratiche (n°)	Spesa (€)	Risparmio (Mtep)
Comma 344 - Riqualificazione globale	3.551	185.486.874	0,0058
Comma 345a - Interventi sull'involucro edilizio	22.591	701.760.542	0,0248
Comma 345b - Sostituzione infissi	181.414	1.297.548.416	0,0368
Comma 345c - Schermature solari	47.673	97.944.267	0,0011
Comma 346 - Pannelli solari per acqua calda	10.611	69.006.588	0,0038
Comma 347 - Impianti di climatizzazione invernale	70.120	487.685.104	0,0119
Totale	335.960	2.839.431.790	0,0842

Fonte: ENEA

“Le oltre 408.000 richieste registrate nel 2016 si sono aggiunte agli oltre 2,5 milioni di domande già pervenute al 2015, sfiorando nel complesso i 3 milioni al 2016 (Tabella 3.5)”.

Tabella 3.5 - Richieste di detrazione pervenute per tipologia di intervento, anni 2007-2016

Tipologia intervento	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Totale
Comma 344	3.180	5.700	5.600	1.917	1.450	3.579	3.566	5.843	3.551	4.839	39.225
Comma 345a e 345b	39.220	112.600	127.800	226.720	170.400	135.283	244.421	214.963	204.005	231.502	1.706.914
Comma 345c									47.673	76.448	124.121
Comma 346	20.140	37.100	35.300	47.106	29.350	33.801	26.851	15.347	10.611	9.978	265.584
Comma 347	27.560	57.700	68.000	129.883	79.500	72.571	81.123	63.500	70.120	84.509	734.466
Building automation										756	756
Selezione multipla	15.900	34.700	-	-	-	-	-	-	-	-	50.600
Totale	106.000	247.800	236.700	405.626	280.700	245.234	355.961	299.653	335.960	408.032	2.921.666

* Provvisorio

Fonte: ENEA

“La Tabella 3.6 riporta il risparmio complessivo conseguito nel periodo 2006-2016, al netto dei risparmi già conteggiati con i Certificati Bianchi per interventi della stessa tipologia: nel complesso, dal 2006 sono stati risparmiati 2,85 Mtep/anno”.

Tabella 3.6 - Risparmi da detrazioni fiscali per riqualificazione energetica e recupero edilizio (Mtep/anno), anni 2006-2016

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Totale
Riqualificazione energetica		0,060	0,144	0,107	0,153	0,110	0,097	0,123	0,088	0,079	0,093	1,055
Recupero edilizio	0,023	0,204	0,197	0,185	0,173	0,213	0,191	0,132	0,162	0,180	0,135	1,796
Totale	0,023	0,264	0,341	0,292	0,326	0,323	0,288	0,255	0,250	0,260	0,228	2,850

* Stima

Fonte: ENEA

“Conto Termico

Nel periodo di funzionamento del Conto Termico, si osserva un trend crescente che vede i primi significativi risultati riconducibili al nuovo assetto del meccanismo nel 2016, anno in cui si è registrato un incremento pari all’81% delle richieste pervenute rispetto al 2015, cui corrisponde un incremento dell’80% degli incentivi richiesti. Con riferimento al medesimo periodo, si osserva che il numero delle richieste di incentivazione contrattualizzate costituiscono il 78% di quelle pervenute¹². Si segnala che dei 90,4 mln€ riconosciuti in accesso diretto, il 10% è riconducibile a interventi effettuati sul patrimonio dell’edilizia scolastica”.

Tabella 3.7 - Richieste contrattualizzate nel periodo 2013-2016

PERIODO	ACCESSO DIRETTO		PRENOTAZIONE		REGISTRI		TOTALE	
	n. richieste	incentivo riconosciuto [M€]	n. richieste	incentivo riconosciuto [M€]	n. richieste	incentivo riconosciuto [M€]	n. richieste	incentivo riconosciuto [M€]
2013-2014	7.720	23,8	15	0,2	29	4,8	7.764	28,8
2015	7.842	31,6	4	0,2	17	3,3	7.863	35,1
2016	9.861	35,0	53	8,0	*	*	9.914	43,0
2013-2016	25.423	90,4	72	8,4	46	8,1	25.541	106,8

Fonte: GSE

“Nel 2016, gli interventi di efficienza energetica riservati alla PA hanno prodotto un risparmio complessivo di energia primaria pari a circa 1.800 tep/anno, a fronte di oltre 32,5 milioni di euro di incentivi richiesti”.

Tabella 3.9 – Conto Termico: richieste per tipologia di intervento e risparmio energetico conseguito, anno 2016

Tipologia di intervento	N. interventi	Incentivi richiesti per intervento [mln€]	Energia primaria fossile risparmiata [tep/anno]
1.A - Involucro opaco	175	9,09	653
1.B - Chiusure trasparenti	71	9,89	295
1.C - Generatori a condensazione	548	2,21	781
1.D - Schermature	23	0,17	
1.E - NZEB	21	9,66	45
1.F - Sistemi di illuminazione	67	1,13	
1.G - Building Automation	40	0,45	
Totale	945	32,6	1.774

Fonte: GSE

In merito ai consumi energetici dell’Italia, “Secondo quanto riportato da EUROSTAT con

riferimento al 2013 [4], in Italia, i consumi finali ammontano a 119 Mtep e sono ripartiti quantitativamente e in percentuale per settore di utilizzo come mostrato nella Figura. Si osserva, quindi, che il settore residenziale assorbe circa un quarto dei consumi finali (34,2 Mtep). In questo settore il gas naturale è largamente il prodotto energetico più utilizzato (57%), seguito dall'energia elettrica (19%), dalle fonti rinnovabili (12%), dai prodotti petroliferi (10%) e dal calore (2%).

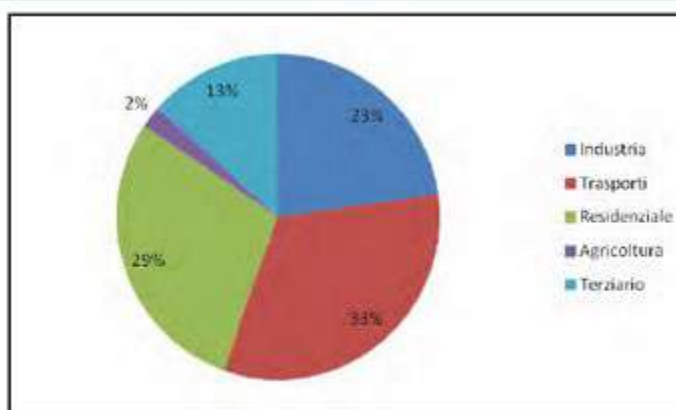


Figura 5 – Consumi finali di energia al 2013 per settore di utilizzo

5.5.3. Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)- Regione Lombardia

Nel 2015 con Delibera di Giunta n. 3706 del 12.06.2015, la Regione Lombardia ha approvato il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) che rappresenta lo strumento con cui la Regione Lombardia definisce la programmazione strategica in ambito energetico ambientale. Lo strumento individua gli obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo di fonti energetiche rinnovabili (FER) in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle FER assegnate alle Regioni nell'ambito del cosiddetto decreto "burden sharing", e con la nuova Programmazione Comunitaria 2014-2020.

Il PEAR individua 5 macro-obiettivi strategici:

- *“governo delle infrastrutture e dei sistemi per la grande produzione di energia;*
- *governo del sistema della generazione diffusa di energia, con particolare riferimento alla diffusione delle fonti energetiche rinnovabili;*
- *valorizzazione dei potenziali di risparmio energetico nei settori d'uso finali;*
- *miglioramento dell'efficienza energetica di processi e prodotti;*
- *qualificazione e promozione della “supply chain” lombarda per la sostenibilità energetica”.*

All'interno della documentazione della VAS del PEAR, si evince quanto segue:

“A partire da questi macroobiettivi il PEAR definisce un “obiettivo-driver”: la riduzione dei consumi da fonte fossile. L'obiettivo principale del PEAR è quindi il contenimento dei consumi energetici da fonte fossile attraverso l'efficienza energetica e l'utilizzo di FER in un'ottica di corresponsabilità tra i vari settori interessati, da cui consegue anche la riduzione delle emissioni di gas climalteranti. Per conseguire l'obiettivo del PEAR sono stati individuati alcuni “scenari di intervento” nei seguenti ambiti:

- *settore civile*
- *settore industriale*

- settore trasporti
- settore agricoltura
- politiche trasversali
- Fonti Energetiche Rinnovabili
- sistemi energeticamente efficienti (teleriscaldamento, sistemi di accumulo).

Per ognuno di essi il Programma si esprime indicando le aree di intervento: partendo da una ricognizione dello stato di fatto vengono delineati i margini di miglioramento per il futuro attraverso una quantificazione di massima del risparmio energetico conseguibile”.

Di seguito si riportano gli obiettivi, le misure e le linee di intervento previste dal PEAR per i suddetti scenari di intervento.

Obiettivo driver <i>Riduzione dei consumi da fonte fossile</i>		
Settore	Misura/obiettivo	Tipologia
CIVILE		
Residenziale e terziario	M.1 Anticipazione degli edifici nZEB	Normativa
	M.2 Proposte di semplificazione per la demolizione/ ricostruzione e inasprimento per le costruzioni su suolo libero	Semplificatoria amministrativa Normativa
	M.3 Inasprimento dei criteri energetici nell'ambito autorizzativo	Amministrativa
	M.4 Finanziamento efficientamento energetico strutture commerciali e turistiche	Finanziamento agevolato 10 M€
	M.5 Efficientamento edilizia pubblica	Finanziamento misto: fondo perduto fondo rotativo 50 M€ (con possibilità di estensione)
	M.6 Efficientamento edilizia privata	Finanziario
	M.7 Termoregolazione	Normativa
	M.8 Diffusione cultura dell'efficienza e della gestione dell'energia	Supporto e accompagnamento
	M.9 Targatura impianti termici Estensione regime di controllo agli impianti a biomassa Campagna informazione parco impiantistico	Normativa/ accompagnamento e supporto

Illuminazione pubblica	M.10 Efficientamento delle reti di illuminazione pubblica	Finanziamento e supporto ed accompagnamento
Teleriscaldamento	M.11 Sviluppo reti	Finanziamento a reti
INDUSTRIA		
Consumi	M.12 Promozione della smart specialisation e cluster tecnologici – aggancio con il POR	Supporto ed finanziamento
	M.13 Diffusione dei SGE	Supporto con campagna informativa ed eventuale bando
	M.14 Efficientamento imprese	Finanziamento
TRASPORTI		
Mobilità elettrica	M.15 Infrastrutturazione per la mobilità elettrica	Finanziaria
Biometano	M.16 Biometano per autoveicoli e per immissione in rete	Finanziamento/ Supporto
CIVILE TRASPORTI INDUSTRIA AGRICOLTURA		
---	M.17 Aggancio con il PRIA	
AGRICOLTURA		
---	M.18 Aggancio con il PSR	
FONTE ENERGETICHE RINNOVABILI		
Rifiuti	M.19 Aggancio con il PRGR	
Idroelettrico	M.20 Incremento potenza	Normativo e autorizzatorio
Biomasse	M.21 Sviluppo potenzialità	
Solare FV	M.22 Incremento	Semplificazione
Solare Termico	M.23 Incremento	Semplificazione
Pompe di calore	M.24 Incremento	Semplificazione
POLITICHE TRASVERSALI		
Smart city	M.25 Sviluppo Lombardia SMART	Supporto – accompagnamento – Finanziamento
PAES	M.26 Accreditamento quale struttura di coordinamento Patto dei Sindaci	Supporto e accompagnamento

Il PEAR individua inoltre, aree non idonee per l'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili: “La “non idoneità” è da intendersi come divieto all'installazione di una determinata tipologia di impianto nell'area individuata”.

Nello specifico:

- “i Siti UNESCO;
- gli immobili e le aree di notevole interesse culturale (art. 10 del D.lgs. 42/2004);
- gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico (all'art. 136 del D.lgs. 42/2004);
- i Parchi naturali regionali, la parte lombarda del Parco nazionale dello Stelvio e le riserve naturali nazionali;
- i Parchi regionali;
- le aree della Rete Natura 2000 (Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE) e le aree di connessione e di continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e semi-naturali, le aree in cui è accertata la presenza di specie animali soggette alle Convenzioni internazionali di Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona;
- le aree di riserve naturali, i monumenti naturali;
- i Parchi Locali di interesse sovracomunale (P.L.I.S.);
- gli ambiti particolari della Rete Ecologica Regionale (R.E.R.);
- le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità;
- le aree individuate nel Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del Fiume Po (P.A.I.);
- le zone tutelate dall'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e dal Piano Paesaggistico Regionale;
- le aree critiche per le emissioni inquinanti in atmosfera”.

5.5.4. “Rapporto sullo stato dell’ambiente nel Comune di Brescia” dicembre 2017 – Comune di Brescia

Un utile riferimento in merito ai consumi energetici riferiti al territorio comunale di Brescia è il “Rapporto sullo stato dell’ambiente nel Comune di Brescia” del quale si riportano alcuni estratti.

“I consumi energetici si suddividono principalmente nei consumi di energia elettrica e in quelli di energia termica. Nel Comune di Brescia l’energia termica viene ottenuta attraverso la combustione di gas metano, di gasolio (pari all’1% dell’energia termica totale) e attraverso centrali di cogenerazione che alimentano la seconda rete di teleriscaldamento italiana per volumetria allacciata (dati presi dal Rapporto “Il teleriscaldamento in Italia 2014” redatto a cura dell’Associazione Italiana Riscaldamento Urbano AIRU e da Legambiente).

Nei paragrafi seguenti verranno analizzati nel dettaglio i consumi di energia elettrica, di gas naturale, di gasolio e di calore fornito dalla rete di teleriscaldamento. Inoltre verranno brevemente descritti gli impianti di produzione di energia localizzati sul territorio Comunale e i quantitativi di energia prodotta.

I dati che saranno analizzati in questo capitolo sono stati forniti dalla società A2A, dalla società UNARETI e dall’Informativo Regionale Energia e Ambiente (SIRENA) di Regione Lombardia e sono relativi al periodo che va dal 2002/2005 al 2016.

Il Comune di Brescia, al fine di dare un adeguato contributo al raggiungimento dei risultati di tutela ambientale e contenimento delle emissioni inquinanti perseguiti dalle politiche comunitarie:

- ha aderito formalmente alla Covenant of Mayors - Patto dei Sindaci, in data 6/8/2020, a seguito della deliberazione di adesione del Consiglio Comunale n° 60 del 19/6/2020;*
- ha provveduto alla redazione del PAESC (approvato il 31 maggio 2021) attraverso un tavolo di lavoro intersettoriale che ha visto il contributo dell’Area Tutela Ambientale, Verde, Sostenibilità e Protezione Civile (soggetto coordinatore), dell’Area Pianificazione Urbana, Edilizia e Mobilità, dell’Area Cultura, Creatività, Innovazione e Promozione della Città e dell’Area servizi tecnici e sicurezza ambienti di lavoro;*
- ha avviato un processo di progettazione partecipata attraverso il coinvolgimento, tra gli altri, della Consulta dell’Ambiente, delle Università cittadine, delle Associazioni di categoria, del Centro di Sostenibilità Ambientale degli Osservatori.*

5.2.1 Energia Elettrica

L’arco temporale considerato nelle seguenti analisi dell’andamento dei consumi di Energia Elettrica va dal 2004 al 2016. I consumi totali di energia elettrica nel Comune di Brescia sono passati da 2.109.629 MWh nel 2004 a 2.350.177 MWh nel 2016. Fino al 2003 alcune delle utenze industriali ad alta tensione presenti nel territorio comunale sono state servite direttamente dalla rete ENEL ed attualmente non si dispone dei dati relativi ai consumi di tali tipologie di utenze.

L’andamento dei consumi totali di Energia Elettrica (Bassa Tensione BT, Media tensione MT, Alta tensione AT) nel Comune di Brescia nel periodo sopra considerato è riportato in Figura 91.

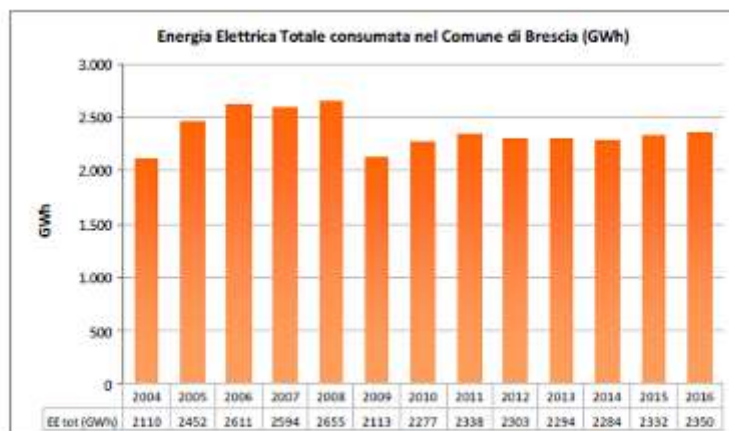


Figura 91: Consumi di energia elettrica dal 2004 al 2016 nel Comune di Brescia.

Nota: I consumi considerati sono dati dalla somma dei consumi di tutte le utenze a B.T., Media e Alta Tensione. Fonte dei dati: Unareti.

La quota dei consumi per usi domestici è rimasta circa costante nel tempo mentre, come evidenziato in Figura 92, si è verificata la crescita dei consumi delle utenze ad alta tensione fino al 2006 (utenze industriali più energivore +41% dal 2004 al 2006), una netta diminuzione degli stessi nel corso del 2009 e una lenta ripresa negli anni successivi 2010-2011 e una stabilizzazione dei consumi nel corso del 2012-2016”.

“Nel 2016 i consumi delle utenze domestiche sono stati pari al 9% dei consumi totali di Energia Elettrica mentre la somma dei contributi di tutte le altre tipologie di utilizzo (delle utenze industriali, del settore terziario a bassa, media e alta tensione) è stato pari al restante 91%.

L’andamento dei consumi di energia elettrica degli ultimi anni presenta un elemento di novità, lo spostamento del picco di massima richiesta dal periodo invernale al periodo estivo, come evidenziato nel grafico in Figura 93. Nel mese di luglio (anno di riferimento 2016) è stata immessa in rete la massima potenza elettrica. La maggior richiesta di energia elettrica si ha nei mesi estivi, mentre nel mese di Agosto si registra un calo della richiesta di energia elettrica presumibilmente dovuto anche allo spopolamento della città nel periodo delle vacanze estive. L’ampia diffusione dei sistemi di condizionamento, grandi consumatori di energia, ha contribuito all’aumento dei consumi di energia elettrica nel periodo estivo.

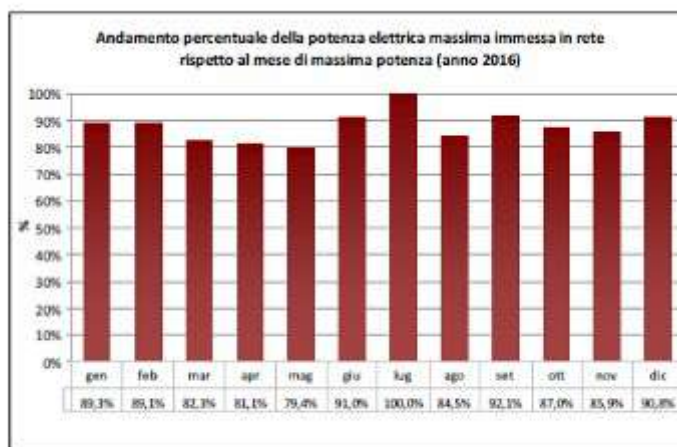


Figura 93: Andamento mensile della potenza elettrica massima immessa in rete nel corso del 2016.

Nota: la potenza è espressa come percentuale del valore relativo al mese di massima potenza. Fonte dei dati: Unareti.

5.2.2 Gas naturale e gasolio

I volumi di gas metano distribuito alle utenze servite dal distributore di energia elettrica e gas del Comune di Brescia dal 2002 al 2016, suddivisi per tipologia d'uso, sono riportati in Figura 94.

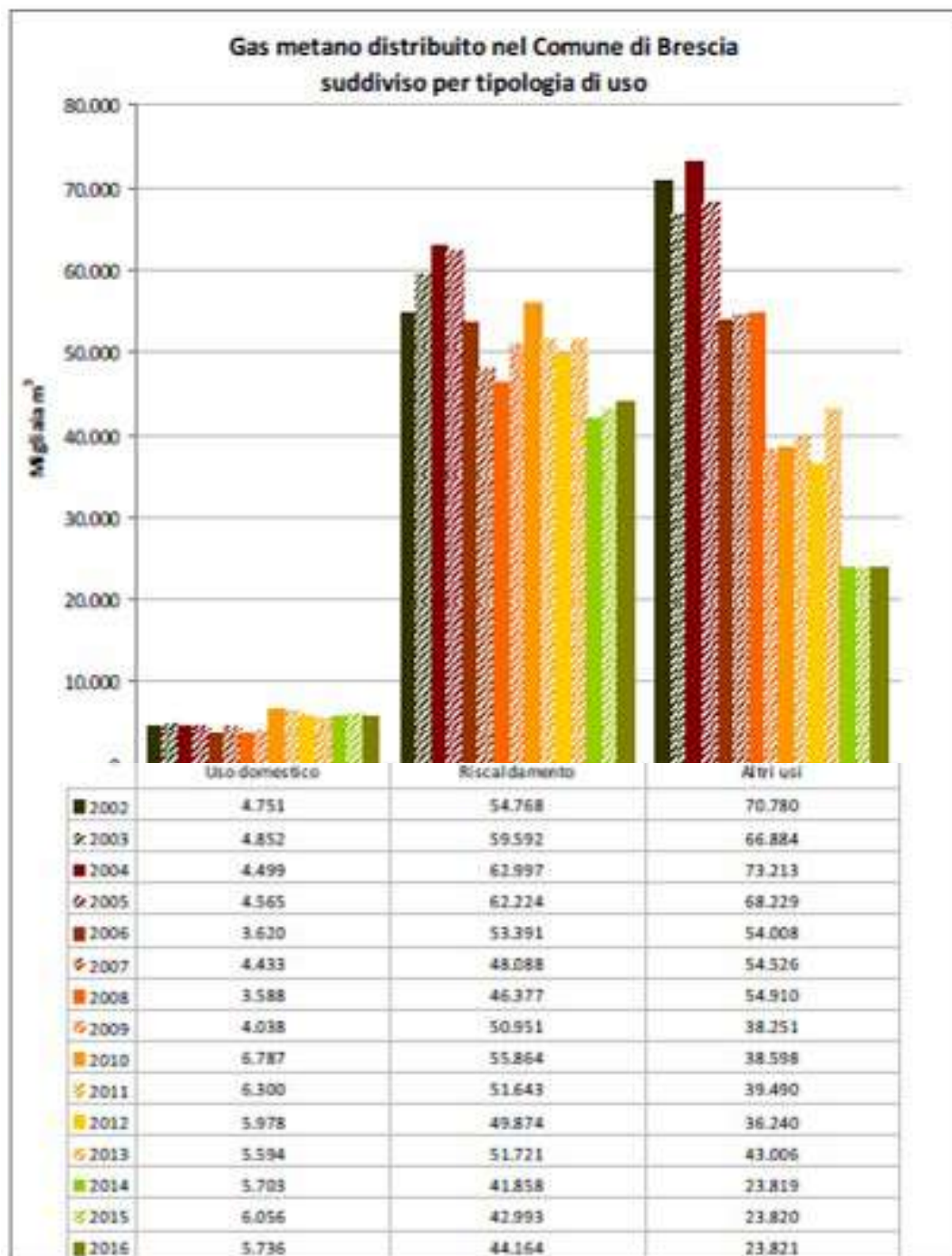


Figura 94: Gas metano erogato da A2A dal 2002 al 2016 suddiviso per tipologia d'uso.
 Nota: nella voce riscaldamento è compreso anche il consumo per uso domestico delle utenze che utilizzano il gas per riscaldare le abitazioni. Altri usi: Utenze commerciali, terziario e utenze industriali. Fonte dei dati: Unareti.

Nel 2012 il consumo complessivo di gas metano è stato così suddiviso: uso residenziale 57%, 15% uso industriale, 26% uso terziario, 2% trasporti e 0,02% agricoltura. I consumi considerati sono relativi a tutte le società distributrici di energia attive nel territorio Comunale e sono stati ottenuti dall'Informativo Regionale Energia e Ambiente (SIRENA20) di Regione Lombardia”.

“5.2.3 Teleriscaldamento

Il teleriscaldamento a Brescia consiste nella distribuzione, attraverso una rete di tubazioni isolate e interrato, di acqua surriscaldata (fluido termovettore) prodotta in grandi centrali di cogenerazione. Il calore recuperato dai processi di produzione di energia elettrica viene utilizzato per riscaldare dell'acqua.

Quest'acqua distribuita in rete trasferisce, mediante sotto-centrali dotate di scambiatori di calore, il calore all'acqua dell'impianto interno agli edifici riscaldando gli ambienti. La rete di teleriscaldamento è costituita da doppie tubazioni interrato (una di mandata e una di ritorno).

La rete di teleriscaldamento a Brescia è stata avviata nel 1972. Fino al 1977 il calore è stato prodotto con caldaie semplici ad alto rendimento installate nell'area della Centrale Sud di Lamarmora. Nel 1978 è entrato in servizio il primo gruppo di cogenerazione (che produce in modo combinato energia elettrica ed energia termica). La cogenerazione consente di risparmiare energia primaria alzando il rendimento del ciclo fino a valori superiori al 83%. La produzione disgiunta di energia elettrica, in centrali termoelettriche (con rendimento pari al 45%) e di energia termica, in caldaie condominiali e unifamiliari (con rendimento pari al 70%), a parità di servizi erogati comporterebbe un consumo aggiuntivo di energia primaria dell'ordine del 35%. Successivamente al 1981 la centrale Sud di Lamarmora è stata potenziata con un secondo gruppo di cogenerazione e con una centrale a policombustibile funzionante a gas metano (dal 1988). Nel 1998 è entrato in funzione il Termoutilizzatore. Nel 2004 è entrata in funzione la terza linea del termo utilizzatore.

Il Termoutilizzatore da solo è in grado di soddisfare il 40% di fabbisogno di energia termica della città. Attualmente la rete di teleriscaldamento fornisce circa il 62% dell'energia richiesta per riscaldare gli edifici cittadini. Nella figura che segue è riportata la mappa della rete di teleriscaldamento di proprietà e gestita dalla società A2A spa.

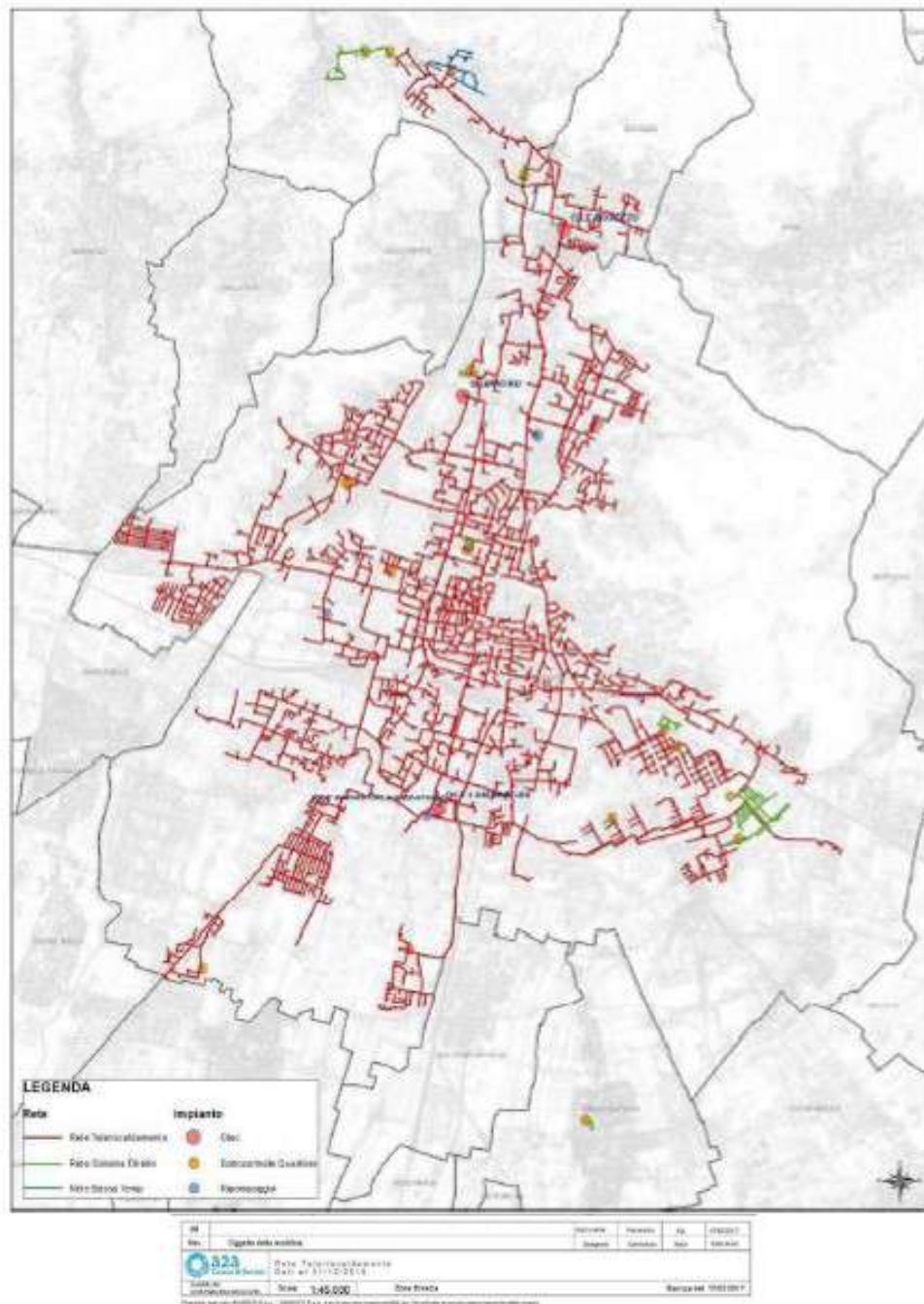


Figura 97: Mappa della rete di tele riscaldamento gestita dalla società A2A calore e servizi aggiornata al 3-12-2016.

“5.3 Impianti di produzione di energia installati sul territorio comunale.

Il sistema di produzione di elettricità e di calore è costituito da due poli principali della società A2A:

- *Il primo ubicato nella zona sud della città (centrale di Lamarmora) e dotato di tre gruppi combinati con turbina a vapore a controcompressione. Dei generatori di vapore installati due sono funzionanti a gas*

naturale e il terzo può funzionare anche a carbone. L'olio combustibile denso (ODC) non viene più utilizzato dalla stagione termica 2009-2010. Nella centrale è presente anche una caldaia semplice per integrazione e riserva. A questo polo è collegato, a partire dal 1998, l'impianto combinato di termoutilizzazione dei rifiuti, potenziato con la terza linea nel 2004.

- Il secondo è ubicato a Nord (centrale Nord) dotato solo caldaie per produzione termica. I motori diesel, installati nel 1984 sono stati smantellati.

Esistono inoltre piccoli impianti di produzione fotovoltaica in vari punti della città. Il dettaglio delle potenze installate è riportato nella tabella seguente.

Impianti nel Comune di BS dati al 31.12.16	Potenza elettrica efficiente lorda (MW)	Potenza termica nominale (MWt)
Cogenerazione		
Lamarmora 1	0	85
Lamarmora 2	0	85
Lamarmora 3	75	85
Termoutilizzatore	117,3	180
Impianti prod. calore semplice Lamarmora	0	285
Nord	0	167,6
Fotovoltaico	0,15	0
Vari		
TOTALE	192,45	887,6

Tabella 23: impianti di produzione di energia della società A2A nel Comune di Brescia
Nota: dati relativi alla potenza elettrica e termica di ciascun impianto. Fonte: A2A.

5.4 Produzione di energia degli impianti installati nel Comune di Brescia

Nella tabella che segue sono riportate le quantità di energia elettrica messa in rete dagli impianti di produzione di energia della società A2A installati nel territorio del Comune di Brescia dal 2002 al 2016.

Anno	Produzione totale (GWh)	Termoutilizzatore (GWh)	Centrale Lamarmora (GWh)	Altri (GWh)
2002	769,6	334,4	434	1,7
2003	869,6	361,3	507	1,2
2004	892,2	474,8	416	1,2
2005	926,8	310,2	416	0,7
2006	887,5	327,9	358,8	0,8
2007	928,3	369,5	358,5	0,3
2008	857,2	369,6	288	0,1
2009	664,0	431,1	233	0,1
2010	765,4	575,0	190	0,1
2011	775,5	602,2	173	0,1
2012	762,4	586,8	176	0,1
2013	733,6	561,0	173	0,1
2014	713,1	585,2	126	0,1
2015	658,6	515,2	143	0,1
2016	669,3	559,1	110	0,04

Tabella 24: Energia elettrica immessa dal 2002 al 2016 in rete dagli impianti di A2A siti nel territorio comunale.
Nota: fonte: A2A.

Nel corso del 2016 il fabbisogno totale di energia elettrica delle utenze nel Comune di Brescia è stato pari a 2350 GWh. Gli impianti di produzione di energia ubicati nel Comune di Brescia hanno immesso in rete 669 GWh, garantendo la copertura del 28,5% del fabbisogno di energia elettrica di tutte le tipologie di utenze del Comune di Brescia.

5.5 Impianti fotovoltaici installati nel territorio del Comune di Brescia

Il Comune di Brescia ha posto in atto diverse iniziative per promuovere la diffusione degli impianti fotovoltaici.

Nell'ambito dello sviluppo urbano della città di Brescia l'amministrazione comunale ha indicato tra gli obiettivi da perseguire con la realizzazione dei nuovi quartieri di edilizia economica popolare, avviata nel 2000, la sostenibilità ambientale, con il fine di contenere i consumi energetici anche attraverso l'utilizzo delle fonti d'energia rinnovabile. Con ASM Brescia S.p.a. (ora A2A) si è stato predisposto un piano per la realizzazione di impianti fotovoltaici negli edifici realizzati nei nuovi quartieri di edilizia economico popolare Villaggio Violino e Sanpolino. Sono stati realizzati 333 impianti, 304 dei quali sulle singole unità abitative a schiera e i restanti 29 a servizio delle parti comuni degli edifici condominiali per una potenza complessiva di 723 KW.

Il Comune di Brescia è stato il promotore del progetto e ha finanziato l'iniziativa con proprie risorse; ASM Brescia S.p.A. (ora A2A) ha partecipato alla promozione ed al finanziamento del progetto, ha garantito la consulenza tecnica per la realizzazione e ha fornito i dispositivi di controllo al fine di monitorare il funzionamento degli impianti. Gli impianti installati consentono ogni anno una produzione di energia elettrica pari a 750.000 kWh (chilowattora) con un risparmio energetico di 165 TEP (tonnellate equivalenti di petrolio) ed una riduzione di emissioni nell'atmosfera di 400 tonnellate di anidride carbonica (CO2) per anno.

Ad oggi si tratta di uno dei più importanti interventi di questo tipo in Italia per potenza installata e diffusione degli impianti fotovoltaici in ambito residenziale. Per questo progetto il Comune di Brescia ha ricevuto il premio "Enti Locali per Kyoto 2007 - Buone Pratiche per il Clima" e ad A2A è stato assegnato il premio "Innovazione amica per l'ambiente 2007" nella sezione relativa all'efficienza per il clima.

Nel grafico in Figura 102 è riportata la potenza degli impianti fotovoltaici installati nel territorio del Comune di Brescia dal 2002 al 2016. A partire dal 2007 si è verificata un'ampia diffusione degli impianti fotovoltaici. Infatti in questi anni un numero crescente di cittadini ha scelto di installare nuovi impianti fotovoltaici

usufruendo degli incentivi nazionali (Conto Energia) previsti dallo Stato. Nel territorio del Comune di Brescia, alla fine di ottobre 2016, risultano complessivamente installati 34.019 kW.

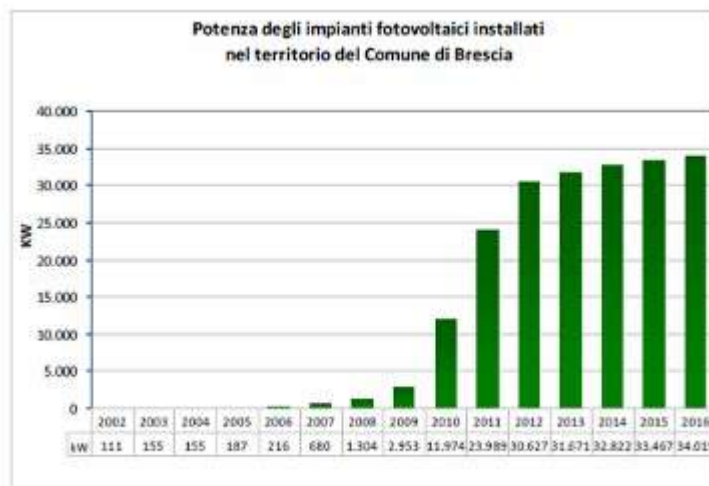


Figura 102: Potenza degli impianti fotovoltaici installati nel territorio del Comune di Brescia (dati forniti da Unireti).

Dalla relazione “*Seconda Relazione sullo stato dell’Ambiente nel comune di Brescia – Autunno 2021*” si evince che:

“*Il Comune di Brescia, al fine di dare un adeguato contributo al raggiungimento dei risultati di tutela ambientale e contenimento delle emissioni inquinanti perseguiti dalle politiche comunitarie:*

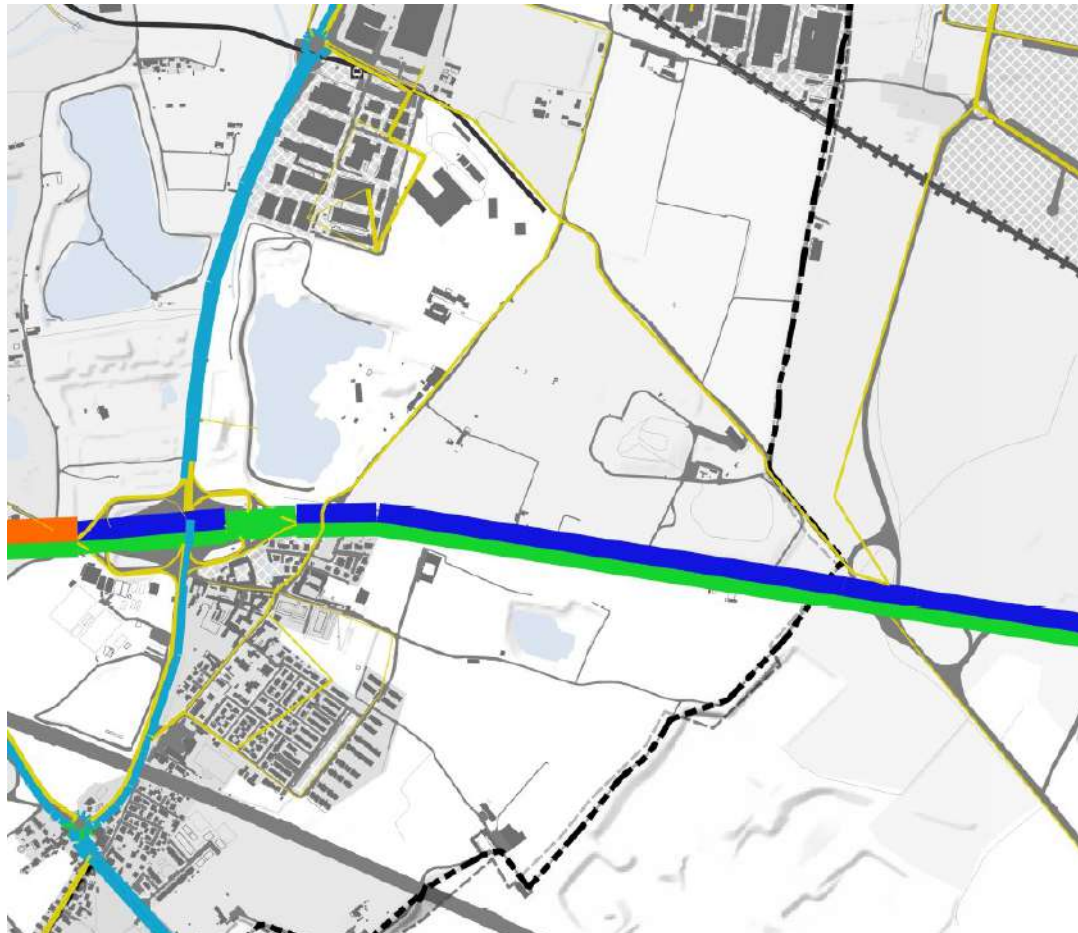
- *ha aderito formalmente alla Covenant of Mayors - Patto dei Sindaci, in data 6/8/2020, a seguito della deliberazione di adesione del Consiglio Comunale n° 60 del 19/6/2020;*
- *ha provveduto alla redazione del PAESC (approvato il 31 maggio 2021) attraverso un tavolo di lavoro intersettoriale che ha visto il contributo dell’Area Tutela Ambientale, Verde, Sostenibilità e Protezione Civile (soggetto coordinatore), dell’Area Pianificazione Urbana, Edilizia e Mobilità, dell’Area Cultura, Creatività, Innovazione e Promozione della Città e dell’Area servizi tecnici e sicurezza ambienti di lavoro;*
- *ha avviato un processo di progettazione partecipata attraverso il coinvolgimento, tra gli altri, della Consulta dell’Ambiente, delle Università cittadine, delle Associazioni di categoria, del Centro di Sostenibilità Ambientale degli Osservatori.”*

5.6. Viabilità e traffico

Le aree oggetto di intervento sorgono in prossimità dell’asse principale viario SS45bis; l’area AT-B.4 (ATE 24) si connette al suddetto asse attraverso via Serenissima mentre il sito PAV-SUAP (ATE25) è direttamente collegato attraverso uno svincolo di recente realizzazione in sul territorio comunale di Rezzato.

Utile riferimento per la quantificazione dei volumi di traffico caratterizzanti il contesto è il Piano urbano della mobilità sostenibile PUMS. Di seguito si riportano un estratto della tavola “*Scenario 2016 – Flussogramma del trasporto privato*” del suddetto studio relativa agli assi viari

caratterizzanti il contesto d'indagine e le relative quantificazioni numeriche con riferimento all'ora di punta del mattino.



Flussogrammi

Scenario 2016 - Trasporto privato

0 - 1.000

1.000 - 2.000

2.000 - 3.000

3.000 - 4.000

4.000 - 5.000

Estratto della Tavola 05.b – Scenario 2016 – Flussogramma del trasporto privato

Il PUMS evidenzia la presenza di importanti volumi di flussi veicolari circolanti sul cavalcavia sulla SS45bis, con valori che si attestano nel range tra 3.000-4.000 e 2.000-3.000 veicoli equivalenti nell'ora di punta del mattino per corsia.

5.7. Altri interventi e attività di rilievo potenzialmente interferenti con l'ambiente

Nel presente capitolo si riportano gli esiti dell'indagine relativa alla presenza di attività produttive e/o impianti tecnologici che possono determinare interferenze ambientali.

5.7.1. Piano Cave della Provincia di Brescia

Il Piano Cave è uno strumento di pianificazione che stabilisce la localizzazione, la tipologia di materiale e la quantità delle risorse utilizzabili all'interno del territorio provinciale. Il piano può essere soggetto a variazioni/revisioni al fine del raggiungimento di nuovi/diversi fabbisogni aggiuntivi e/o ad opera di eventuali adeguamenti tecnici normativi.

Come previsto dalla Legge Regionale 14/98, tutte le Province appartenenti alla Regione Lombardia sono soggette alla predisposizione del proprio Piano Cave approvato dal Consiglio Regionale. Tale piano ha validità decennale per i settori sabbia, ghiaia e argille e ventennale per il settore lapideo.

“Gli aspetti rilevanti dei piani provinciali sono i seguenti:

- *l'individuazione dei giacimenti sfruttabili;*
- *l'identificazione degli ambiti territoriali estrattivi;*
- *la definizione dei bacini territoriali di produzione a livello provinciale;*
- *l'individuazione di aree di riserva di materiali inerti, da utilizzare esclusivamente per occorrenze di opere pubbliche;*
- *l'identificazione delle cave cessate da sottoporre a recupero ambientale;*
- *la destinazione delle aree per la durata dei processi produttivi della loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva;*
- *la determinazione, per ciascun ambito territoriale estrattivo, dei tipi e delle quantità di sostanze di cava estraibili;*
- *l'indicazione delle norme tecniche di coltivazione e di recupero che devono essere osservate per ciascun bacino territoriale di produzione in rapporto alle caratteristiche idrogeologiche, geotecniche ed al tipo di sostanze di cava estraibili”.*

Il Piano Cave per i settori sabbie e ghiaie della Provincia di Brescia è stato approvato dalla Regione Lombardia con D.C.R. 25 novembre 2004 n. VII/1114.

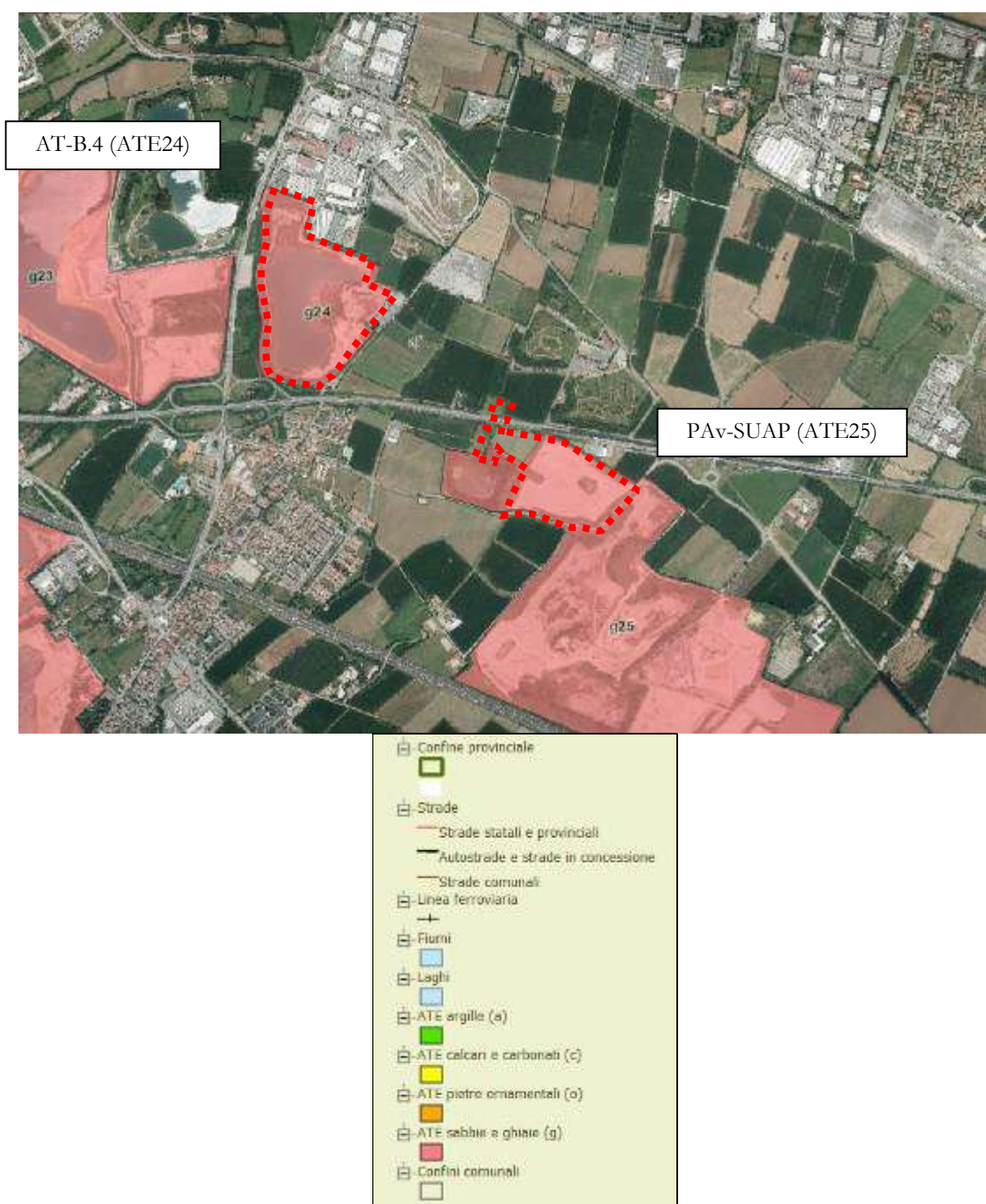
Il Piano Cave per i settori argille, pietre ornamentali e calcari della Provincia di Brescia è stato approvato con d.C.r. 21 dicembre 2000 n. VI/120) e variato e rettificato con D.C.R. n. VIII/582 del 19.03.2008.

Di seguito si indica il termine di vigenza per ciascuno di essi:

- Pietre ornamentali: 20/03/2024
- Calcari: 20/03/2024
- Sabbia e ghiaia: 25/01/2018
- Argilla: 20/03/2014

Il nuovo Piano per i Settori merceologici Sabbia/ghiaia e Argilla è attualmente adottato e non ancora approvato.

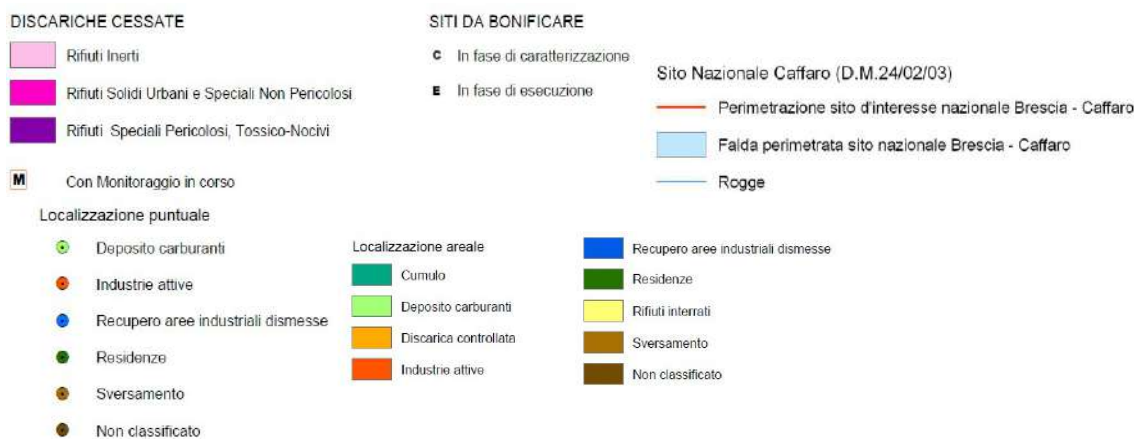
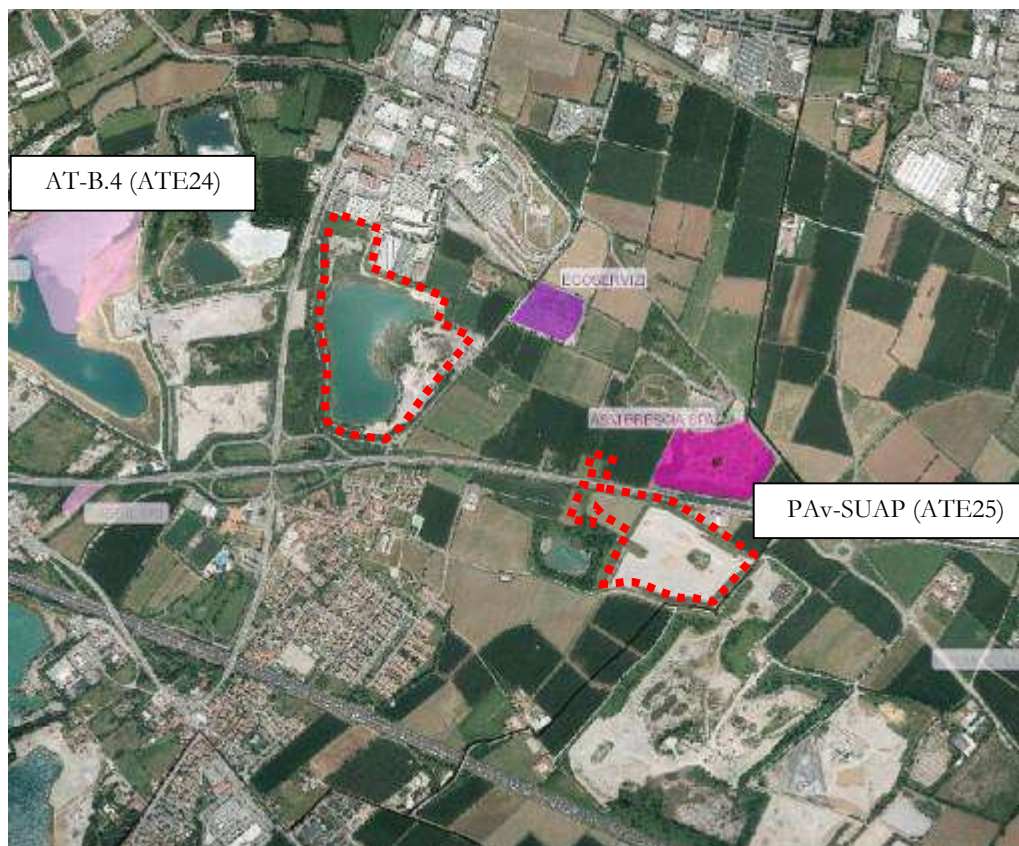
Di seguito si riporta un estratto cartografico del Piano Cave disponibile sul geoportale provinciale dal quale si evince l'attestazione di ATE dei siti in oggetto.



5.7.2. Piano Provinciale Gestione Rifiuti di Brescia

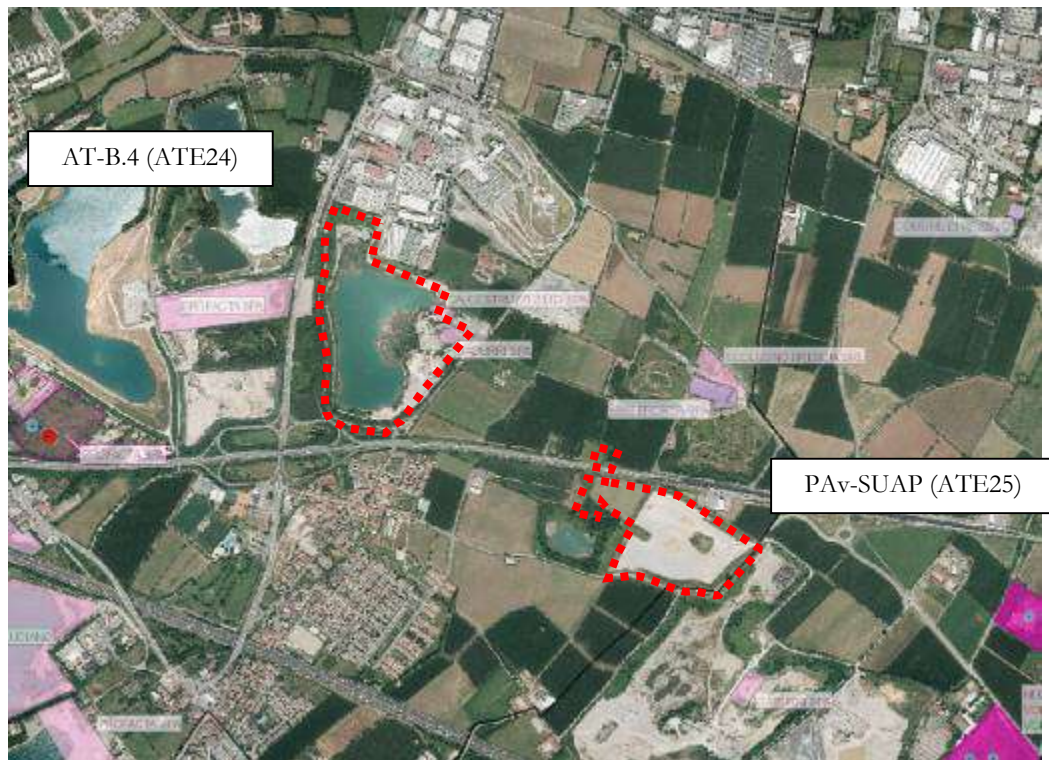
La documentazione consultata è costituita dal Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti della Provincia di Brescia, approvato definitivamente dalla Regione Lombardia con D.G.R. 9/661 del 20/10/2010, reperibile sul sito della Provincia di Brescia nell'Area Ambiente.

Dall'analisi della Tavola “*Carta delle discariche cessate e dei siti da bonificare*”, emerge che i siti in oggetto non sono direttamente interessati dalla presenza di discariche cessate o siti da bonificare. Di seguito si riporta un estratto della suddetta cartografia.



Carta delle discariche cessate e dei siti da bonificare

In merito al “*Censimento impianti – stato di fatto. Carta degli impianti esistenti?*”, dalla cartografia si evince che all'interno dell'ATE 24 vi sono due Impianti in procedura semplificata.



Censimento impianti - stato di fatto. Carta degli impianti esistenti

Altra fonte importante è la “*Pubblicazione dati relativi alle Autorizzazioni in materia di rifiuti?*” della Provincia di Brescia, dalla quale si evince che all’interno del Comune di Brescia ricadono i seguenti impianti.



Autorizzazioni rilasciate ai sensi degli artt. 208 del decreto legislativo 152/06 e s.m.i. (Procedura Ordinaria)

idatto	documento	Numero Autorizzazione	annodo c	Impresa	idattività	Indirizzo Impianto	Data inizio validità`	Data fine validità`
26.457,00	1.323.951,00	1426		APRICA SPA	1.323.086,00	VIA CHIAPPA n. 24 BRESCIA(BS)	16/04/2021	14/12/2030
26.275,00	1.317.538,00	891		SMALTIMENTI SRL	1.317.528,00	VIA Milano n. 156 BRESCIA(BS)	08/03/2021	24/09/2028
27.285,00	1.346.186,00	732		BM METALLI SRL SRL	1.346.176,00	VIA castagna n. 17/A BRESCIA(BS)	19/02/2021	19/03/2022
25.842,00	1.303.645,00	2933		APRICA SPA	1.293.119,00	VIA CHIAPPA n. 24 BRESCIA(BS)	14/12/2020	14/12/2030
25.572,00	1.292.689,00	2225		AUTODEMOLIZIONE VOLTA DI PASOTTI CESARINO & C. SNC	1.292.675,00	VIA DELLA VOLTA n. 126 BRESCIA(BS)	05/10/2020	05/10/2030
24.771,00	1.259.614,00	173395		CENTRO SERVIZI BS SRL	1.259.612,00	VIA BORGOSATOLLO n. 38 BRESCIA(BS)	31/12/2019	20/03/2023
26.694,00	1.333.758,00	3669		CAUTO CANTIERE AUTOLIMITAZIONE SCRL	1.253.893,00	VIA BUFFALORA n. 3/E BRESCIA(BS)	17/12/2019	17/12/2029
24.473,00	1.248.572,00	3582		BM METALLI SRL SRL	1.248.569,00	VIA castagna n. 15/b BRESCIA(BS)	10/12/2019	17/07/2025
23.946,00	1.224.501,00	124792		RECUPERA SRL	1.224.493,00	VIA CERCA n. MAPP 75-78-80.1 BRESCIA(BS)	16/09/2019	
23.651,00	1.211.267,00	2137		COMIT SRL	1.208.497,00	VIA PIETRO CAPRETTI n. 8 BRESCIA(BS)	05/07/2019	07/07/2029
23.634,00	1.210.528,00	0		RECUPERA SRL	1.210.526,00	VIA CERCA n. MAPP 75-78-80.1 BRESCIA(BS)	04/07/2019	
22.214,00	1.162.820,00	3222		SMALTIMENTI SRL	1.157.607,00	VIA Milano n. 156 BRESCIA(BS)	24/09/2018	24/09/2028
21.985,00	1.156.163,00	2689		COMIT SRL	1.156.160,00	VIA PIETRO CAPRETTI n. 8 BRESCIA(BS)	01/08/2018	
21.881,00	1.151.710,00	2488		PREMO TRADE SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA SEMPLIFICATA SRLS	1.132.578,00	VIA Val del Caffaro n. snc BRESCIA(BS)	16/07/2018	16/07/2028
21.769,00	1.147.398,00	1848		MASSARDI SRL	1.138.872,00	VIA DEL MELLA n. 44/L BRESCIA(BS)	31/05/2018	31/05/2028
21.113,00	1.126.284,00	405		POLLINI LORENZO & FIGLI SRL	1.109.037,00	VIA DEL MELLA n. 44/G-H BRESCIA(BS)	06/02/2018	06/02/2028
18.342,00	1.024.076,00	3257		BORELLI SRL	1.024.070,00	VIA LUIGI ABBIATI n. 44/46 BRESCIA(BS)	27/05/2016	27/05/2026
18.227,00	1.017.422,00	2990		MILESI SRL	1.017.420,00	VIA STRETTA n. 185 BRESCIA(BS)	16/05/2016	16/05/2026
10.382,00	853.582,00	4886		BM METALLI SRL SRL	853.580,00	VIA castagna n. 15/b BRESCIA(BS)	17/07/2015	17/07/2025
9.753,00	828.010,00	6503		EURASIA METALCARBIDE SRL	828.008,00	VIA BAINSIZZA n. 14 BRESCIA(BS)	28/10/2014	23/02/2022
9.898,00	828.225,00	5595		CENTRO SERVIZI BRESCIA CENTRO MORANDI E LIBRETTI SRL	826.963,00	VIA BORGOSATOLLO n. 38 BRESCIA(BS)	18/09/2014	20/03/2023
23.863,00	1.221.448,00	160204		A2A AMBIENTE SPA	1.221.382,00	VIA CHIAPPA n. 24 BRESCIA(BS)	31/12/2013	
8.249,00	747.338,00	4801		CENTREDIL SPA	730.335,00	VIA CORSICA n. 220 BRESCIA(BS)	15/10/2013	15/10/2023
9.611,00	708.625,00	958		CENTRO SERVIZI BRESCIA CENTRO MORANDI E LIBRETTI SRL	636.413,00	VIA BORGOSATOLLO n. 38 BRESCIA(BS)	20/03/2013	20/03/2023
4.169,00	657.941,00	865		COMET SRL	638.724,00	VIA CASTAGNA n. 17/A BRESCIA(BS)	19/03/2012	19/03/2022

Procedimenti in corso di autorizzazione (Procedura Ordinaria)

Stato	Impresa	Tipologia Procedimento	Responsabile	Istruttore	Descrizione	Data Inizio Procedimento	idpratic a	idtema
Awiaata	A2A AMBIENTE	MODIFICA NON SOSTANZIALE 208	Lucia Rossi	Elena Maffei	comunicazione sostituzione serbatoi percolato/liquido di processo	21/12/2021	1362705	591661
Awiaata	OMODEI ENZO	NUOVA AUTORIZZAZIONE 208	Loredana Massi	Daniele Bilios	in istruttoria COMUNICAZIONE DAL SISTEMA PROCEDIMENTI PER LA PRATICA "SAUR179552"	10/05/2021	1329086	591661
Sospesa	RECUPERA	CHIUSURA IMPIANTO (ORD.)	Loredana Massi	Roberto Abbate	piano di dismissione dell'impianto inizialmente è stato chiesto alla ditta Recover srl successivamente alla ditta Recupera srl	01/10/2018	1201410	591661



Comunicazioni di esercizio ai sensi degli artt. 214 e 216 del decreto legislativo 152/06 e s.m.i. (Procedura Semplificata)

idatt o	document o	numer o	annodo c	idattivita	Numero registro	Impresa	Indirizzo	Data inizio validità	Data fine validità
				1.289.141,00	1941	EURASIA METALCARBIDE SRL	VIA ACHILLE GRANDI n. 55 BRESCIA(BS)	22/09/2020	09/01/2025
				1.232.884,00	1941	EURASIA METALCARBIDE SRL	VIA ACHILLE GRANDI n. 55 BRESCIA(BS)	15/01/2020	09/01/2025

Autorizzazioni A.I.A. rilasciate ai sensi del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i. (I.P.P.C)



documento	Impresa	Indirizzo Impianto	Tipologia Impianto	Numero Autorizzazione	Data Autorizzazione	annodoc	datainiziovalidita	datafinevalidita
1.360.326.00	SPECIALACQUE S.R.L. SRL	VIA GUSALLI n. 24 BRESCIA(BS)	Impianto di Trattamento chimico-fisico e biologico - Impianto di Stoccaggio	222.557,00	20/12/2021	2.021,00	20/12/2021	10/02/2030
1.349.320.00	A2A AMBIENTE SPA	VIA MALTA n. 25/R BRESCIA(BS)	Inceneritore (D.Lgs 133/2005)	13.388,00	07/10/2021	2.021,00	07/10/2021	30/11/2033
1.279.239.00	A2A AMBIENTE SPA	VIA CODIGNOLE n. 31g BRESCIA(BS)	Impianto di Selezione	96.599,00	03/07/2020	2.020,00	03/07/2020	12/07/2033
1.279.277.00	APRICA SPA	VIA CODIGNOLE n. 31g BRESCIA(BS)	Impianto di Stoccaggio	96.601,00	03/07/2020	2.020,00	03/07/2020	12/07/2033
1.262.839.00	SPECIALACQUE S.R.L. SRL	VIA GUSALLI n. 24 BRESCIA(BS)	Impianto di Trattamento chimico-fisico e biologico - Impianto di Stoccaggio	36.718,00	06/03/2020	2.020,00	06/03/2020	10/02/2030
1.258.228.00	SPECIALACQUE S.R.L. SRL	VIA GUSALLI n. 24 BRESCIA(BS)	Impianto di Trattamento chimico-fisico e biologico - Impianto di Stoccaggio	317,00	10/02/2020	2.020,00	10/02/2020	10/02/2030
1.247.479.00	A2A AMBIENTE SPA	VIA CODIGNOLE n. 31g BRESCIA(BS)		162.497,00	05/12/2019	2.019,00	05/12/2019	12/07/2033
1.242.892.00	A2A AMBIENTE SPA	VIA CODIGNOLE n. 31g BRESCIA(BS)		146.255,00	31/10/2019	2.019,00	31/10/2019	12/07/2033
1.209.337.00	SYSTEMA AMBIENTE SPA	VIA DEI SANTI n. 58 BRESCIA(BS)		1.862,00	11/06/2019	2.019,00	11/06/2019	
1.203.723.00	A2A AMBIENTE SPA	VIA MALTA n. 25/R BRESCIA(BS)	Inceneritore (D.Lgs 133/2005)	5.914,00	23/04/2019	2.019,00	23/04/2019	30/11/2033
1.172.017.00	SYSTEMA AMBIENTE SPA	VIA DEI SANTI n. 58 BRESCIA(BS)	Impianto di Stoccaggio - Impianto di Stoccaggio - Impianto di Selezione - Impianto di Stoccaggio - Impianto di Trattamento chimico-fisico e biologico - Impianto di Trattamento chimico-fisico e biologico - Altro - Altro - Altro	4.560,00	23/11/2018	2.018,00	23/11/2018	18/04/2029
1.119.376.00	A2A AMBIENTE SPA	VIA CODIGNOLE n. 31g BRESCIA(BS)	Impianto di Selezione	9.330,00	22/01/2018	2.018,00	22/01/2018	12/07/2033
1.110.928.00	A2A AMBIENTE SPA	VIA CODIGNOLE n. 31g BRESCIA(BS)	Impianto di Selezione	154.578,00	01/12/2017	2.017,00	01/12/2017	12/07/2033
1.112.869.00	A2A AMBIENTE SPA	VIA MALTA n. 25/R BRESCIA(BS)	Inceneritore (D.Lgs 133/2005)	15.146,00	30/11/2017	2.017,00	30/11/2017	30/11/2033
1.097.662.00	A2A AMBIENTE SPA	VIA CODIGNOLE n. 31g BRESCIA(BS)		2.085,00	12/07/2017	2.017,00	12/07/2017	12/07/2033
1.097.674.00	APRICA SPA	VIA CODIGNOLE n. 31g BRESCIA(BS)		2.085,00	12/07/2017	2.017,00	12/07/2017	12/07/2033
1.072.408.00	SYSTEMA AMBIENTE SRL	VIA DEI SANTI n. 58 BRESCIA(BS)	Impianto di Selezione	1.158,00	18/04/2017	2.017,00	18/04/2017	18/04/2029
1.066.635.00	SPECIALACQUE S.R.L. SRL	VIA GIRELLI n. 1 BRESCIA(BS)	Impianto di Trattamento chimico-fisico e biologico	29.303,00	08/03/2017	2.017,00	08/03/2017	21/10/2026
1.064.280.00	SPECIALACQUE S.R.L. SRL	VIA GIRELLI n. 1 BRESCIA(BS)	Impianto di Trattamento chimico-fisico e biologico	22.261,00	22/02/2017	2.017,00	22/02/2017	21/10/2026
1.037.260.00	SPECIALACQUE S.R.L. SRL	VIA GIRELLI n. 1 BRESCIA(BS)		4.949,00	26/08/2016	2.016,00	26/08/2016	21/10/2026
853.633.00	A2A CICLO IDRICO SPA	VIA VERZIANO n. 126/C BRESCIA(BS)		84.478,00	10/07/2015	2.015,00	10/07/2015	
758.656.00	A2A AMBIENTE SPA	VIA CODIGNOLE n. 31g BRESCIA(BS)		4.803,00	15/10/2013	2.013,00	15/10/2013	
758.656.00	A2A AMBIENTE S.R.L. SU	VIA CODIGNOLE n. 31g BRESCIA(BS)		4.803,00	15/10/2013	2.013,00	15/10/2013	
649.661.00	SPECIALACQUE S.R.L. SRL	VIA GIRELLI n. 1 BRESCIA(BS)		1.966,00	13/06/2012	2.012,00	18/06/2012	

Procedimenti in corso di autorizzazione (IPPC)



Stato Procedimento	Ingresso	Tipo Procedimento	Responsabile Procedimento	Intrattoria	Descrizione	Data inizio procedimento
Sospesa	AZA AMBIENTE	MODIFICA NON SOSTANZIALE IPPC RIFIUTI	Lucia Rossi	Roberto Abbate	IN ISTRUTTORIA 2021-AMB-002-105-P COMUNICAZIONE DI MODIFICA NON SOSTANZIALE PER L'IMPIANTO IN COMUNE DI BEDOZZOLE DEC. AIA N. 8634 DEL 2015 E S.M.I.	29/10/2021
Avviata	GES. PO.	MODIFICA NON SOSTANZIALE IPPC RIFIUTI	Lucia Rossi	Roberto Abbate	IN ISTRUTTORIA GES PO SRL INSTALLAZIONE IPPC DI BERLUNGO (BS) - COMUNICAZIONE DI VARIANTE NON SOSTANZIALE AIA N. 2300 DEL 13/10/2020	06/10/2021
Avviata	EDILQUATTRO	MODIFICA NON SOSTANZIALE IPPC RIFIUTI	Lucia Rossi	Laura Camilla Andreoli	COMUNICAZIONE DI MODIFICA NON SOSTANZIALE ALL'IMPIANTO "IPPC" EDILQUATTRO S.R.L. SITO NEI COMUNI DI GHEDI (BS) E CASTENEDOLO (BS).	01/08/2021
Sospesa	SYSTEMA AMBIENTE	MODIFICA NON SOSTANZIALE IPPC RIFIUTI	Lucia Rossi	Gioeleli Silvia	VNS DELL'AUTORIZZAZIONE A.I.A. ATTO DIRIGENZIALE N. 1427 DEL 16.04.2021 MODIFICA COPERTURA PER RECUPERO VOLUME (MAIL 2 DI PROT 137112 DELL'11/08/2021)	10/08/2021
Sospesa	ECOTERNET	MODIFICA NON SOSTANZIALE IPPC RIFIUTI	Elena Maffei	Elena Maffei	Richiesta VNS in Regione Lombardia per sostituzione drenante ed aggiunta telo	30/07/2021
Sospesa	RAFFINERIA METALLI CAPRA	RESAME IPPC RIFIUTI	Lucia Rossi	Roberto Abbate	risame BATC rifilati	13/07/2021
Sospesa	F.M. RECUPERI	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	in istruttoria F.M. RECUPERI S.R.L. - INVIO PROPOSTA DI ALLEGATO TECNICO COME DA RICHIESTA PROVINCIA DI BRESCIA PROT. 60394 DEL 13/04/2021	14/06/2021
Avviata	AGRINATURA	NUOVA IPPC RIFIUTI	Gioeleli Silvia	Laura Camilla Andreoli	PROVVEDIMENTO UNICO AUTORIZZATORIO REGIONALE (PA.U.) (ART. 27-BIS DEL D.LGS 152/2006, L.R. 9/2010). PROPONENTE: AGRINATURA S.R.L. CON SEDE LEGALE IN COMUNE DI BRESCIA, VIA SAN ZENO N. 145. COMUNICAZIONE MOTIVI COSTATIVI, ART. 10 BIS DELLA LEGGE 24/190, COME DISPOSTO DA ORDINANZA TAR N. 00159 DEL 31/05/2021.	10/06/2021
Sospesa	LA CASTELLA	NUOVA IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Loretta Bolicini	Endoprocedimento VIA - istanza di PLUAR	07/06/2021
Sospesa	GREEN LP	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Gioeleli Silvia	procedimento di risame dell'autorizzazione integrata ambientale n. 3768 del 30/12/2019 e s.m.i. a seguito delle risultanze della visita ispettiva ARPA di marzo 2021 ed in relazione all'istanza di modifica non sostanziale per la realizzazione di un impianto di trattamento del percolato di ricircolo e fanghi di uno scarico in fognaie delle acque trattate.	25/05/2021
Sospesa	GARM S.R.L.	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Laura Camilla Andreoli	IN DATA 25/05/2021 - STATO VOLTURATA L'AUTORIZZAZIONE ED IL PROCEDIMENTO I RESAMI DI TITOLARITA DELLA DITTA EFFEDUE A GARM S.R.L.	25/05/2021
Avviata	FINCHIMICA	MODIFICA NON SOSTANZIALE IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	COMUNICAZIONE MNS STOCK RIFIUTI	03/05/2021
Sospesa	AZA AMBIENTE	NUOVA IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Laura Camilla Andreoli	ENDOPROCEDIMENTO	10/04/2021
Sospesa	AZA AMBIENTE	NUOVA IPPC RIFIUTI	Lucia Rossi	Loretta Bolicini	Endoprocedimento VIA per nuovo impianto di trattamento e recupero di FORSU da raccolta differenziata per la produzione di compost e biometano	16/04/2021
Avviata	W-JAM	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	IN ISTRUTTORIA FASCICOLO N. 139. DITTA W-JAM S.R.L. AIA N. 111 DEL 19/01/2011 E S.M.I.	26/03/2021
Avviata	STEELMETAL	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Laura Camilla Andreoli	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	26/03/2021
Sospesa	ECO NOVA METAL	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Laura Camilla Andreoli	FASCICOLO N. 152/2021	26/03/2021
Avviata	MF TRASFORMATO	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Laura Camilla Andreoli	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	26/03/2021
Sospesa	ZIMMERMANN ITALIA SRL	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Lucia Rossi	FASCICOLO N. 152/2021	26/03/2021
Sospesa	SPECIARIFIUTI	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	IN ISTRUTTORIA FASCICOLO N. 139. DITTA W-JAM S.R.L. AIA N. 111 DEL 19/01/2011 E S.M.I.	26/03/2021
Avviata	VALLI	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	26/03/2021
Sospesa	AZA RECYCLING S.R.L.	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Laura Camilla Andreoli	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	26/03/2021
Sospesa	VI BI. ELETTRORECUPERI	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	26/03/2021
Sospesa	RECOFOSI	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	26/03/2021
Sospesa	ALVISI RAFFINERIA METALLI	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	IN ISTRUTTORIA FASCICOLO N. 145. DITTA ALVISI RAFFINERIA METALLI S.P.A. A SOCIO UNICO AIAN. 6311 DEL 10/09/2015 E 3698 DEL 27/06/206 E S.M.I.	25/03/2021
Sospesa	OSOVINI COFERTURE	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Lucia Rossi	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	25/03/2021
Sospesa	ASPIRECO	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Lucia Rossi	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	25/03/2021
Sospesa	SCHULTZ ITALIA	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	IN ISTRUTTORIA FASCICOLO N. 137. DITTA SCHULTZ ITALIA S.R.L. AIA N. 6113 DELL'11/09/2015 E S.M.I.	25/03/2021
Sospesa	AZA AMBIENTE	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Lucia Rossi	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	25/03/2021
Sospesa	DIVISION GREEN	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Lucia Rossi	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	25/03/2021
Sospesa	SYSTEMA AMBIENTE	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Lucia Rossi	FASCICOLO N. 123/2021 DI DITTA SYSTEMA AMBIENTE SPA. AIA N. 6520 DEL 22/12/2016 E S.M.I. COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	25/03/2021
Avviata	SYSTEMA AMBIENTE	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	IN ISTRUTTORIA FASCICOLO N. 133 - DITTA SYSTEMA AMBIENTE S.P.A. - AIA N. 1158 DEL 18/04/2017 E S.M.I.	25/03/2021
Sospesa	BIMAR	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	25/03/2021
Sospesa	AZA AMBIENTE	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Laura Camilla Andreoli	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	25/03/2021
Sospesa	SANMET	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	IN ISTRUTTORIA FASCICOLO N. 136. SANMET S.P.A. AIA N. DITTA 4873 DEL 18/10/2013 E S.M.I.	25/03/2021
Avviata	GEIGER ITALIA	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	25/03/2021
Sospesa	BRIQI AMBIENTE S.R.L. IN FORMA ABBREVIA TA BXA	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	IN ISTRUTTORIA FASCICOLO N. 138. DITTA GEIGER ITALIA S.R.L. AIA N. 6324 DEL 21/07/2014 E S.M.I.	25/03/2021
Sospesa	A.R.O.	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	25/03/2021
Avviata	C.A. DEMOLIZIONI	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	IN ISTRUTTORIA FASCICOLO N. 135. DITTA BIRIO AMBIENTE S.R.L. AIA N. 6191 DEL 19/04/2015 E S.M.I.	25/03/2021
Sospesa	MEC	RENNOV IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Laura Camilla Andreoli	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	25/03/2021
Sospesa	APRICA	RENNOV IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Laura Camilla Andreoli	FASCICOLO N. 118-2021	25/03/2021
Sospesa	M.S. ECO.	NUOVA IPPC RIFIUTI	Lucia Rossi	Roberto Abbate	DITTA AZA AMBIENTE S.P.A. APRICA S.P.A. AIA N. 2085 DEL 12/07/2017 E S.M.I. INSTALLAZIONE IN COMUNE DI BRESCIA, VIA CODIGNOLE N. 31/G	23/03/2021
Avviata	F.M. RECUPERI	MODIFICA NON SOSTANZIALE IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	COMUNICAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 7 DELLA L. 24/190, DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 29-OCTIES COMMA 3 LETT. A) DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	20/03/2021
Avviata	LINEA AMBIENTE	MODIFICA NON SOSTANZIALE IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Elena Maffei	in istruttoria F.M. RECUPERI S.R.L. - INVIO COMUNICAZIONE DI VARIANTE NON SOSTANZIALE DELL'AUTORIZZAZIONE AIA N. 5707 DEL 07/07/15	03/02/2021
Sospesa	R.M.B.	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Lucia Rossi	risame relativo ai punti di miglioramento indicati da ARPA nella visita ispettiva 2020	28/01/2021
Avviata	FOIA	MODIFICA NON SOSTANZIALE IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	FOMA SPA. COMUNICAZIONE MODIFICA NON SOSTANZIALE - SPOSTAMENTO DEPOSITO RIFIUTI	12/01/2021
Avviata	R.M.B.	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Zogno Elisa	PROPOSTA DI PROCEDIMENTO VAS CONGIUNTA - SIAP DITTA RMB SPA IN VARIANTE AL PGT VIGENTE E AL PCTP PROVINCIALE	30/11/2020
Sospesa	M.P.A.	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Lucia Rossi	risame BATC e ECOM	09/10/2020
Sospesa	NUOVA IPPC RIFIUTI	NUOVA IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Elena Maffei	ISTANZA DISCARICA RIFIUTI PERICOLOSI A servizio bonifica e ripristino ambientale area ex SELCA	01/10/2020
Sospesa	EDILQUATTRO	RESAME IPPC RIFIUTI	Lucia Rossi	Laura Camilla Andreoli	risame per BATC rifilati e ESW	10/07/2020
Avviata	BIO-LINE CHEMICALS	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	in istruttoria - BIO-LINE CHEMICALS S.R.L.-PROCEDIMENTO DI RESAME DELL'AA VIGENTE AI SENSI DELL'ART. 7 DELLA LEGGE 24/190 - DITTA BIO-LINE CHEMICALS SRL	18/06/2020
Sospesa	SPECIACACQUE S.R.L.	CHILURA IMPIANTO	Loredana Massi	Lucia Rossi	diminuzione a seguito trasferimento nuovo sito via Gussalli	11/06/2020
Sospesa	STAF	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Lucia Rossi	risame AIA per BATC conlosure, EDW e modifiche	24/05/2020
Sospesa	BORGIO SPURGH	NUOVA IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Laura Camilla Andreoli	risame AIA per BATC conlosure, EDW e modifiche	24/05/2020
Sospesa	GHODINI METALLI	NUOVA IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Loretta Bolicini	ISTANZA DI P.A.L.U.R. - ISTANZA DI P.A.L.U.R. AI SENSI DELL'ART. 23 E 27 - BIS DEL D.LGS. 152/2006 E DEGLI ARTT. 4 E 5 DELLA L.R. 2 FEBBRAIO 2010, N. 5	16/01/2020
Sospesa	SHDIN METALLI	NUOVA IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Laura Camilla Andreoli	ENDOPROCEDIMENTO VIA RIFIUTI - PA.U. - PARERE DA RENDERE UFFICIO IPPC	17/12/2019
Sospesa	GHODINI METALLI	NUOVA IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Laura Camilla Andreoli	GHODINI METALLI SRL -ODOLO (BS) 7 ISTANZA PAUR 001619-VIA - ISTANZA RILASCON PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE - ALLEGATI	17/12/2019
Sospesa	VAL-FERRO	NUOVA IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	Endoprocedimento rifilati	17/12/2019
Sospesa	BORGIO SPURGH	NUOVA IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Loretta Bolicini	IN ISTRUTTORIA VAL-FERRO SRL - MAIL 1 DITTA VAL-FERRO SRL - DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE AI SENSI E PER GLI EFFETTI DELL'ART. 29 TER DEL D. LGS. 152/2006 E S.M.I.	06/12/2019
Sospesa	ROTTAMI PADANA	NUOVA IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	ENDOPROCEDIMENTO VIA - PAUR per modifica dell'art. D15 e D16 di rifilati periodici e non periodici e incremento quantitativi D13 e R12 che fanno rientrare l'impianto in AIA	13/11/2019
Sospesa	SYSTEMA AMBIENTE	RESAME IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Gianluigi Arrabadi	IN ISTRUTTORIA ROTTAMI PADANA SPA - INVIO DOMANDA DI AIA - ROTTAMI PADANA SPA - CASTEGNATO (BS) - TA REC	27/05/2019
Sospesa	PORTAMB	NUOVA IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	Resame dell'AIA in vigore finalizzato all'aggiornamento ad individuazione del corretto posizionamento delle stazioni meteo presenti nell'installazione e dell'eventuale verifica di adeguatezza dei dispositivi installati.	10/10/2018
Avviata	STENA SIAT	MODIFICA SOSTANZIALE IPPC RIFIUTI	Loredana Massi	Roberto Abbate	Es.ava FloroFecce	05/10/2017
						07/06/2009

PROGETTO DI PIANO ATTUATIVO IN AMBITI ESTRATTIVI DIMESSI A BUFFALORA - BRESCIA
AREA AT.B4 – AMBITO ESTRATTIVO ATE 24, AREA PAV-SUAP – AMBITO ESTRATTIVO ATE25
VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ A VAS

Istanze presentate per la verifica di assoggettabilità alla VIA ai sensi del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i. (Verifica di Assoggettabilità alla VIA
Non risultano presenti istanze.

Dove conferire i rifiuti (Discariche, Impianti di Recupero)

g_tipoentit a	g_identit a	Nr. Autorizzazione	Data Autorizzazione	Data inizio validità	Data fine validità	Denominazione Impresa
A	27.644.00	222557	20/12/2021	20/12/2021	10/02/2030	SPECIALACQUE S.R.L. SRL
A	27.380.00	13388	07/10/2021	07/10/2021	30/11/2033	A2A AMBIENTE SPA
A	27.344.00	249021	04/10/2021	04/10/2021	04/10/2036	BONONI METALLI SPA
A	26.457.00	1426	16/04/2021	16/04/2021	14/12/2030	APRICA SPA
A	26.275.00	691	08/03/2021	08/03/2021	24/09/2028	SMALTIMENTI SRL
A	27.285.00	732	19/02/2021	19/02/2021	19/03/2022	BM METALLI SRL SRL
A	25.842.00	2933	14/12/2020	14/12/2020	14/12/2030	APRICA SPA
A	25.572.00	2225	05/10/2020	05/10/2020	05/10/2030	AUTODEMOLIZIONE VOLTA DI PASOTTI CESARINO & C. SNC
A	25.477.00	138450	22/09/2020	22/09/2020	09/01/2025	EURASIA METALCARBIDE SRL
A	25.702.00	134575	15/09/2020	15/09/2020	04/06/2030	MP COMMERCIALE SRL
A	25.179.00	96599	03/07/2020	03/07/2020	12/07/2033	A2A AMBIENTE SPA
A	25.180.00	96601	03/07/2020	03/07/2020	12/07/2033	APRICA SPA
A	24.849.00	36718	06/03/2020	06/03/2020	10/02/2030	SPECIALACQUE S.R.L. SRL
A	24.740.00	317	10/02/2020	10/02/2020	10/02/2030	SPECIALACQUE S.R.L. SRL
A	24.578.00	5592	15/01/2020	15/01/2020	09/01/2025	EURASIA METALCARBIDE SRL
A	24.771.00	173395	31/12/2019	31/12/2019	20/03/2023	CENTRO SERVIZI BS SRL
A	26.694.00	3669	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2029	CAUTO CANTIERE AUTOLIMITAZIONE SCRL
A	24.473.00	3582	10/12/2019	10/12/2019	17/07/2025	BM METALLI SRL SRL
A	24.451.00	162497	05/12/2019	05/12/2019	12/07/2033	A2A AMBIENTE SPA
A	24.372.00	146255	31/10/2019	31/10/2019	12/07/2033	A2A AMBIENTE SPA
A	23.946.00	124792	16/09/2019	16/09/2019		RECUPERA SRL
A	23.651.00	2137	05/07/2019	05/07/2019	07/07/2029	COMIT SRL
A	23.634.00	95266	04/07/2019	04/07/2019		RECUPERA SRL
A	23.572.00	1862	11/06/2019	11/06/2019		SYSTEMA AMBIENTE SPA
A	23.408.00	5914	23/04/2019	23/04/2019	30/11/2033	A2A AMBIENTE SPA
A	22.735.00	2136	11/01/2019	11/01/2019	11/01/2034	SPAGNOLI UMBERTO SRL
A	22.522.00	4560	23/11/2018	23/11/2018	18/04/2029	SYSTEMA AMBIENTE SPA
A	22.353.00	139752	22/10/2018	19/10/2018	19/10/2033	TONINELLI GIORGIO DI
A	22.214.00	3222	24/09/2018	24/09/2018	24/09/2028	SMALTIMENTI SRL
A	21.985.00	2689	30/07/2018	01/08/2018		COMIT SRL
A	21.881.00	2488	16/07/2018	16/07/2018	16/07/2028	PREMO TRADE SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA SEMPLIFICATA SRLS
A	21.769.00	1848	31/05/2018	31/05/2018	31/05/2028	MASSARDI SRL
A	21.113.00	405	06/02/2018	06/02/2018	06/02/2028	POLLINI LORENZO & FIGLI SRL
A	20.947.00	9330	22/01/2018	22/01/2018	12/07/2033	A2A AMBIENTE SPA
A	20.740.00	154578	01/12/2017	01/12/2017	12/07/2033	A2A AMBIENTE SPA
A	20.788.00	15146	30/11/2017	30/11/2017	30/11/2033	A2A AMBIENTE SPA
A	20.544.00	133656	17/10/2017	11/10/2017	04/06/2030	MP COMMERCIALE SRL
A	20.409.00	2085	12/07/2017	12/07/2017	12/07/2033	A2A AMBIENTE SPA
A	20.410.00	2085	12/07/2017	12/07/2017	12/07/2033	APRICA SPA
A	19.980.00	1763	12/06/2017	12/06/2017	12/06/2029	O.R.I. MARTIN SPA ACCIAIERIA E FERRIERA DI BRESCIA SPA
A	19.681.00	1158	18/04/2017	18/04/2017	18/04/2029	SYSTEMA AMBIENTE SRL
A	19.500.00	29303	08/03/2017	08/03/2017	21/10/2026	SPECIALACQUE S.R.L. SRL
A	19.834.00	28058	02/03/2017	28/02/2017	28/02/2032	ALBERTINI SERVICE SAS DI ALBERTINI GIANPIETRO & C SAS
A	19.438.00	22261	22/02/2017	22/02/2017	21/10/2026	SPECIALACQUE S.R.L. SRL
A	18.634.00	4949	26/08/2016	26/08/2016	21/10/2026	SPECIALACQUE S.R.L. SRL



A	18.342,00	3257	27/05/2016	27/05/2016	27/05/2026	BORELLI SRL
A	18.227,00	2990	16/05/2016	16/05/2016	16/05/2026	MILESI SRL
A	18.201,00	xxx	28/04/2016	28/04/2016	28/04/2031	EDILTECH SRL
A	18.199,00	2504	22/04/2016	27/04/2016	27/04/2031	PADOVANI PAOLO SRL
A	10.382,00	4886	17/07/2015	17/07/2015	17/07/2025	BM METALLI SRL SRL
A	9.753,00	6503	28/10/2014	28/10/2014	23/02/2022	EURASIA METALCARBIDE SRL
A	9.757,00	125787	28/10/2014	28/10/2014	28/10/2029	COMMERCIO DI MATERIALI EDILI DI MUTTI MARIO & C. SNC
A	9.941,00	5961	03/10/2014	03/10/2014		LUX SIDER SRL
A	9.898,00	5595	18/09/2014	18/09/2014	20/03/2023	CENTRO SERVIZI BRESCIA CENTRO MORANDI E LIBRETTI SRL
A	23.863,00	160204	31/12/2013	31/12/2013		A2A AMBIENTE SPA
A	8.193,00	4803	15/10/2013	15/10/2013		A2A AMBIENTE SPA
A	8.193,00	4803	15/10/2013	15/10/2013		A2A AMBIENTE S.R.L. SU
A	8.249,00	4801	15/10/2013	15/10/2013	15/10/2023	CENTREDIL SPA
A	9.611,00	958	20/03/2013	20/03/2013	20/03/2023	CENTRO SERVIZI BRESCIA CENTRO MORANDI E LIBRETTI SRL
A	7.370,00	664	25/02/2013	25/02/2013	25/02/2025	INNSE CILINDRI SRL
A	3.990,00	1966	13/06/2012	18/06/2012		SPECIALACQUE S.R.L. SRL
A	4.169,00	865	19/03/2012	19/03/2012	19/03/2022	COMET SRL
A	7.667,00	28494	14/03/2011	14/03/2011		C.B.D. COSTRUZIONI SRL

5.7.3. Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante

Per quanto riguarda la tematica degli stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) soggetti agli adempimenti di cui alla normativa “Severo ter”, si è provveduto alla consultazione degli elenchi ufficiali del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio (*Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell’art. 15, comma 4 del DLgs 17 agosto 1999, n. 334 e s.m.i.*).

Notifica	Codice Anisco	Soglia	Regione Sociale	Attività	Regione Stabilimento	Provincia Stabilimento	Comune Stabilimento
Notifica Pubblica	MD63	D.Lgs. 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	GESTINA AMBIENTE S.P.A.	[20] Stoccaggio, trattamento e smaltimento dei rifiuti	LOMBARDIA	BRESCIA	BRESCIA
Notifica Pubblica	MD65	D.Lgs. 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	CANTARO BRESCIA S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	[22] Impianti chimici	LOMBARDIA	BRESCIA	BRESCIA
Notifica Pubblica	MD15	D.Lgs. 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	GABOGAS SPA	[14] Stoccaggio di GPL	LOMBARDIA	BRESCIA	BRESCIA
Notifica Pubblica	MD10	D.Lgs. 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	TORO-EMER SRL	[16] Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (per esclusione del GPL)	LOMBARDIA	BRESCIA	BRESCIA
Notifica Pubblica	MD90	D.Lgs. 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	RIPORTI CALVANI GROUP SRL	[07] Trattamento di metalli mediante processi elettrolitico-chimici	LOMBARDIA	BRESCIA	BRESCIA
Notifica Pubblica	MD15	D.Lgs. 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	BENONI SRL	[07] Trattamento di metalli mediante processi elettrolitico-chimici	LOMBARDIA	BRESCIA	BRESCIA
Notifica Pubblica	MD37	D.Lgs. 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	OSI MARTIN SPA	[05] Lavorazione di metalli ferrosi (fondute, fusione ecc.)	LOMBARDIA	BRESCIA	BRESCIA

Le aree non sono direttamente interessate dai suddetti stabilimenti. I due impianti più vicini (GABOGAS SPA e BENONI SRL) ai siti in oggetto sono posti a distanza maggiore di 2 Km.

5.7.4. Elementi tratti dal Rapporto Ambientale della VAS del PGT

Sulla base degli elementi di indagine raccolti presso gli uffici comunali e con l’ausilio del Rapporto Ambientale della VAS della seconda Variante del PGT del Comune di Brescia, in questo capitolo verranno presentate le diverse realtà sul territorio comunale con azioni elementari potenzialmente interferenti con l’ambiente, che, per la propria attività, potrebbero provocare potenziali interferenze ambientali.

L’acquedotto di Brescia (*Seconda relazione sullo stato dell’ambiente del comune di Brescia secondo il metodo – DPSIR - 2021*):

- *“L’acqua del rubinetto. Oggi l’acquedotto è alimentato da 41 pozzi diffusi sul territorio, che captano acquiferi profondi (fino a 200 metri dal piano campagna), meno vulnerabili all’inquinamento proveniente dalla superficie, anche nei confronti di sostanze come PCB, diossine, furani, MTBE, ecc. che infatti in oltre vent’anni di analisi sono sempre risultate assenti. In aggiunta ai pozzi, ancora oggi, sono utilizzate le tre sorgenti, quella di Mompiano, la più importante e le due presenti.*
- *in località Cogoazzo di Villa Carcina. La rete idrica si estende per circa 705 km ed è dotata di serbatoi di compenso e riserva per un volume di stoccaggio pari a 29.000 metri cubi, che consentono di sopperire alle massime richieste idriche. La Città presenta una morfologia caratterizzata da importanti variazioni altimetriche da quota 109 m s.l.m. a quota 481 m s.l.m., digradanti verso sud.*
- *La gestione dell’acquedotto. La gestione dell’acquedotto, effettuata da personale specializzato, si pone come obiettivo primario la fornitura continua di acqua di buona qualità e di assoluta sicurezza, monitorando i punti di approvvigionamento, gli impianti di trattamento e la rete di distribuzione.*
- *Il controllo della qualità dell’acqua nell’acquedotto di Brescia. La normativa di riferimento per quanto riguarda la qualità dell’acqua destinata al consumo umano è il D.lgs. n° 31 del 2 febbraio 2001 che fissa, per numerose sostanze, le concentrazioni massime ammesse e disciplina le attività di controllo della*

qualità dell'acqua. Per il controllo analitico è previsto un articolato piano di verifiche lungo tutta la filiera di produzione: dalle fonti di approvvigionamento (pozzi e sorgenti) agli impianti di trattamento, ai punti di monitoraggio della rete di distribuzione.

Il consumo totale di acqua nel 2020 è stato pari a 21,4 milioni di m³, ovvero.... litri / pro capite / anno, in diminuzione del 9% in 3 anni.

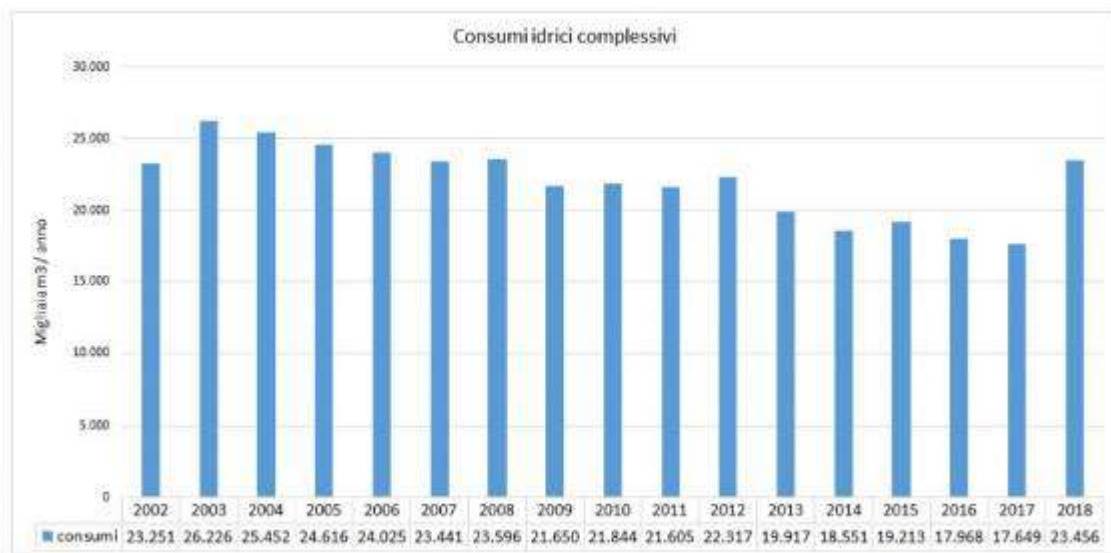
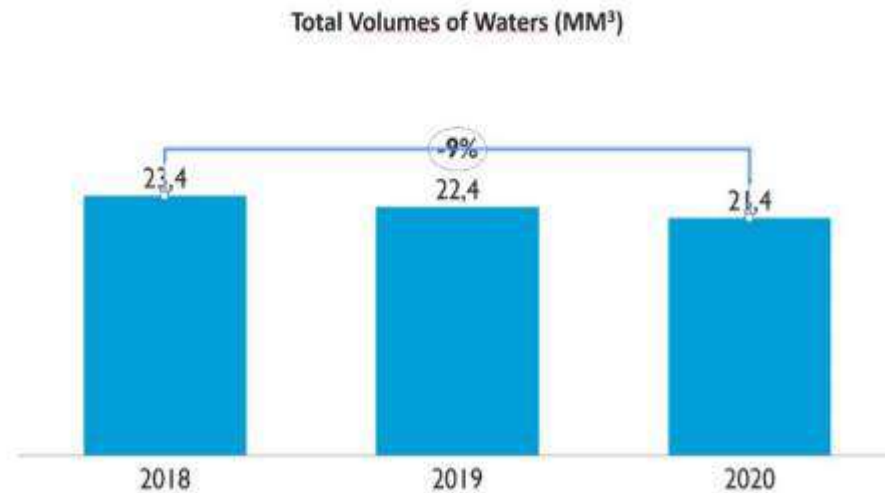


Figura 159: Consumi idrici complessivi nel Comune di Brescia dal 2002 al 2018.

“Servizi e capacità della rete fognaria

La funzionalità del sistema fognario è data dall'estensione della rete, dal numero di abitanti residenti allacciati rete, dall'incidenza delle acque reflue raccolte ed effettivamente convogliate a depurazione. La rete del Comune di Brescia è prevalentemente di tipo misto ed è dotata di circa 90 scaricatori di piena che, in caso di precipitazioni

meteoriche, conferiscono nei corsi idrici superficiali l'eccedenza delle portate. La rete fognaria in gestione ad A2A Ciclo Idrico S.p.A., aggiornata al 2018, ha un'estensione complessiva di 550 km (473 km di rete mista e 76 km di rete nera) e riceve gli scarichi del 98% della popolazione del Comune di Brescia. Si segnala che la rete fognaria cittadina riceve anche i reflui di alcuni comuni confinanti, da aggiungere a quelli provenienti dai 550 km di cui sopra. La legge n.36/94 introduce il concetto di separazione delle reti, differenziando la raccolta delle acque reflue domestiche ed industriali (acque nere) da quelle meteoriche di dilavamento (acque bianche) indirizzando verso la realizzazione di sistemi di collettamento differenziati; nell'ambito della città la realizzazione di reti separate risulta difficoltosa e quindi si ha una netta prevalenza del sistema fognario misto mentre la realizzazione di rete separata è prevalentemente limitata ai nuovi insediamenti o a ristrutturazioni.

La percentuale della popolazione bresciana servita dalla pubblica fognatura si è ormai assestata nel tempo, al di sopra del 98%.

“Depuratore di Verziano

L'impianto di depurazione di Verziano è stato costruito nel 1980, quando è stata realizzata la prima linea per trattare i reflui di 50mila abitanti equivalenti. L'impianto occupa nella sua configurazione attuale un'area di 120.000 m²; esso è situato all'estrema periferia sud-ovest del Comune di Brescia, a poche decine di metri dal confinante Comune di Flero. Il depuratore si trova a Sud del nucleo storico della frazione di Verziano, dalle cui abitazioni più prossime dista circa 150 metri. Altri Comuni prossimi all'impianto sono quello di Castelmella, situato ad Ovest rispetto all'impianto ad una distanza di circa 1 km e quello di San Zeno Naviglio ubicato a circa 2,5 km ad Est.

Attualmente l'impianto è così strutturato:

- Le linee “A” e “C” ognuna in grado di trattare mediamente 24.000 m³/d
- La linea “B” caratterizzata da una potenzialità complessiva di 48.000 m³/d

La potenzialità di trattamento massima è dell'ordine di 3.750 m³/h, ovvero di circa 90.000 m³/d. I liquami in ingresso all'impianto subiscono, prima di essere avviati alle tre linee, un pre-trattamento di tipo fisico-meccanico, consistente in una grigliatura grossolana, una grigliatura intermedia, una grigliatura fine ed un trattamento di sabbatura e disoleatura. Le linee “A” e “C” operano secondo uno schema a fanghi attivi di tipo convenzionale, con predenitrificazione, nitrificazione-ossidazione e separazione solido/liquido mediante sedimentazione secondaria. Le linee sono entrambe dotate di una sezione di disinfezione chimica costituita da un bacino di contatto di tipo “plug-flow” e dai relativi sistemi di stoccaggio e dosaggio reagenti. Il reagente chimico, a disposizione esclusivamente per casi di stretta necessità, è ipoclorito di sodio. La linea “B” originariamente è stata concepita secondo uno schema del tutto analogo a quello delle altre due e con portata giornaliera di 12.000 m³/d. Successivamente nel 2001-2002 essa è stata oggetto di interventi di up-grading che ne hanno più che triplicato la capacità di trattamento, trasformandola in un bireattore a membrane ad elevata concentrazione di biomassa, combinando il processo biologico di nitro-denitrificazione con una sezione finale di ultra-filtrazione su membrane immerse a fibre cave rinforzate in luogo della pre-esistente sedimentazione. Nella sua nuova configurazione la linea di depurazione “B” è attiva da vari anni con ottimi rendimenti depurativi.”.

5.8. Siti inquinati/contaminati

Per “sito contaminato” si intende un'area nella quale, a seguito di attività umane (pregresse o in corso), sia stata accertata un'alterazione delle caratteristiche qualitative delle matrici ambientali suolo, sottosuolo, acque di falda, acque superficiali, tale da determinare condizioni di rischio per la salute umana.

La caratterizzazione dello stato/presenza di siti contaminati, è stata condotta avvalendosi di diverse fonti bibliografiche attualmente disponibili, che consentono di avanzare considerazioni dalla scala vasta (regionale), fino ad un grado di maggior dettaglio (comunale).

5.8.1. Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia

Una prima fonte in merito alla matrice suolo e più specificatamente sui siti contaminati è il “Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia” che riporta, per l’anno 2020, quanto segue:

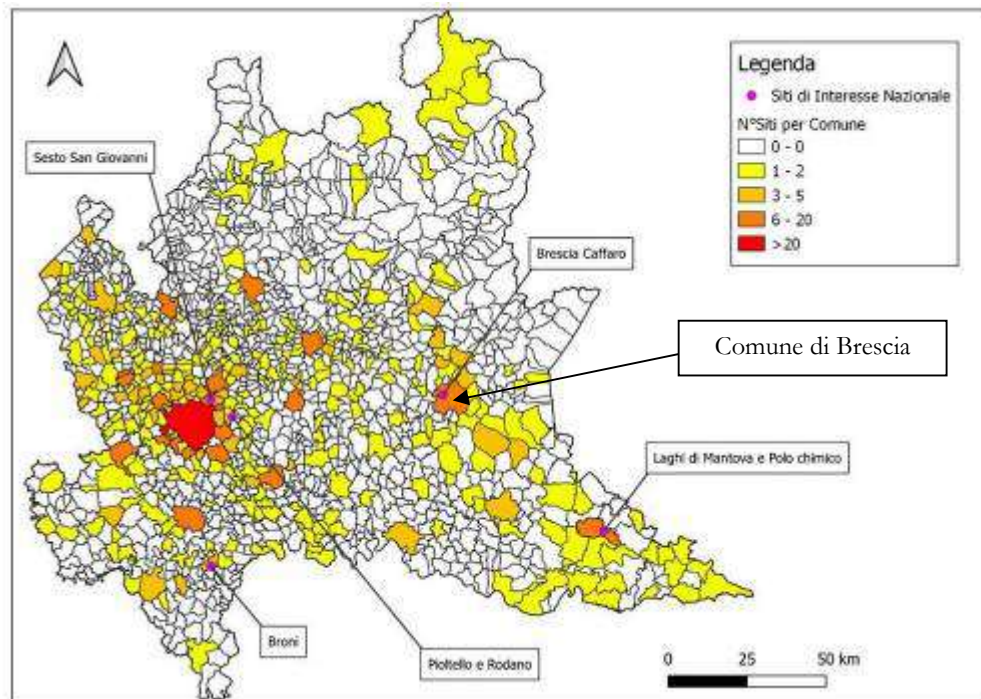
*“I siti censiti nell’Anagrafe Regionale come **“contaminati”** ai sensi della normativa vigente (d.lgs. 152/06, parte quarta, titolo V) sono **949** (dato al 30 settembre 2020). La contaminazione è nella maggior parte dei casi riconducibile ad aree industriali, dismesse o ancora in attività, e alla presenza di impianti di stoccaggio/adduzione carburanti*

*A fronte degli oltre 900 siti contaminati si rilevano allo stato attuale **2620 siti “bonificati”** (dati al 30 settembre 2020), siti cioè in cui si è definitivamente concluso il procedimento di bonifica, come certificato dalle province territorialmente competenti.*

L’elevato numero di siti bonificati evidenzia la rilevanza delle attività di bonifica, che hanno reso possibile il recupero ambientale di queste aree e, conseguentemente, il loro riutilizzo. La presenza maggiore di siti bonificati si evidenzia nella Provincia di Milano (58%) e, in misura minore, nelle province di Monza e della Brianza, Varese e Brescia. La contaminazione del territorio lombardo riguarda soprattutto le attività industriali dismesse (circa 34%), in misura minore le attività industriali attive e gli impianti di stoccaggio o adduzione carburanti. La contaminazione dei terreni è principalmente ascrivibile alla presenza di idrocarburi (nel 72% dei casi) e in misura minore metalli (49%), mentre per le acque sotterranee la presenza di idrocarburi e metalli riscontrata è pressoché analoga (43% e 48% rispettivamente).

Per quanto riguarda le tecnologie di bonifica, vengono prevalentemente adottati interventi off-site e precisamente per la matrice suolo la rimozione e lo smaltimento dei terreni contaminati, per la matrice acque sotterranee il Pump and Treat.

A questo riguardo si evidenzia che il Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinata (approvato con DGR 1990 del 20/06/2014) sotto il profilo della maggiore compatibilità ambientale degli interventi di bonifica promuove, anche avvalendosi di specifiche previsioni regolamentari e di indirizzo, l’utilizzo di sistemi di bonifica in situ, incentivando la diffusione delle esperienze maturate nel settore”.



Dalla consultazione dell'”Elenco dei siti contaminati sul territorio lombardo” di Regione Lombardia aggiornato al 2021, si evince che sul territorio comunale di Brescia risultano presenti/censiti 11 siti contaminati. Tali siti non interessano direttamente le aree in oggetto.

Comune	Codice AGISCO	Denominazione	Indirizzo	Tipologia sito	Sito con bonifica conclusa ma non certificata (X), in attesa di certificazione (*) o in fase di collaudo (**)	siti entro 1 km dal confine regionale
BRESCIA	BS029.0009	EX DEPOSITO ITALIANA PETROLI - PUNTO VENDITA 6977	via Sostegno 2	impianti di stoccaggio o adduzik		
	BS029.0022	PIETRA CURVA	via Orzinuovi 8	aree industriali dismesse		
	BS029.0084	BARATTI DI EREDI INSELVINI S.R.L.	via Padova 7	aree industriali in attività		
	BS029.0103	P.V. ESSO 1001	via Pusterla 69	impianti di stoccaggio o adduzik		
	BS029.0156	PARCO COMUNALE	via FURA	altri siti non meglio specificati		
	BS029.0157	PARCO COMUNALE	via Palermo	altri siti non meglio specificati		
	BS029.0158	PARCO COMUNALE	via Cacciamali	altri siti non meglio specificati		
	BS029.0166	PUNTO 5 S.R.L.		altri siti non meglio specificati	**	
BRESCIA	BS029.0202	PALAZZOLI	via F. Palazzoli 31	altri siti non meglio specificati	**	
	BS029.0234	WHITFORD	via Verziano 109	aree industriali in attività		
	BS029.0253	PIANO ATTUATIVO PAV TONINI BONINSEGNA	via Romiglia snc	altri siti non meglio specificati		

Si evince altresì che sul territorio comunale di Brescia risultano presenti/censiti 37 siti bonificati.

Comune	Codice AGISCO	Denominazione	Indirizzo
BRESCIA			
	BS029.0012	AREA EX ABIP SPA	via Piemonte
	BS029.0013	CONCERIA PIEMONTE EST S.R.L.	via Piemonte 17
	BS029.0015	SARA INTERNATIONAL S.R.L.	via Perotti 16
	BS029.0020	P.V. AGIP 1737	via Bonizzardì
	BS029.0021	AREA EX-PIETRA S.P.A. - TAGLIATELLA	via Orzinuovi 8
	BS029.0024	PUNTO VENDITA TAMOIL S.P.A.	viale S. Eufemia 5
	BS029.0026	AREA EX MAGAZZINI GENERALI	via S. Giovanni Bosco 17
	BS029.0028	SCUOLA I.P.S.S.A.R. "A. MANTEGNA"	via Fura 96
	BS029.0029	SCUOLA CALVINO - INDAGINE GEOAMBIENTALE	via Parenzo 105
	BS029.0030	SCUOLA DELEDDA - INDAGINE GEOAMBIENTALE	via Parenzo 101
	BS029.0049	AREA IN LOC. CHIESANUOVA	via Melchiori 17
	BS029.0054	SCUOLA MATERNA COLLODI - SERBATOI INTERRATI	via Ercolani
	BS029.0055	AREA INDUSTRIALE DISMESSA VIA RIGHETTI	via Righetti/Stretta
	BS029.0062	AREA ITACA, RIMOZIONE RIFIUTI	via Stoppani 6
	BS029.0093	EX ETI EX MONOPOLIO DI STATO	via Solferino 57
	BS029.0122	LINEA AV/AC MILANO-VERONA TRATTO FUNZIONALE TREVIGLIO BRESCIA IBS06A	viale Stazione
	BS029.0123	LINEA AV/AC MILANO-VERONA TRATTO FUNZIONALE TREVIGLIO BRESCIA IBS06B	viale della Stazione
	BS029.0128	AREA EX IDRA PRESSE	via Triumplina 43
	BS029.0135	ISTITUTO V. RAZZETTI (ASILO)	via Milano 30
	BS029.0149	AUTOTRASPORTI AL.TO DI ALESSANDRA TOMASELLI	
	BS029.0150	CANTIERE EDILE	via Melchiori 30
	BS029.0154	CANTIERE TRA VIA TRENTO E VIA BEZZECA, DITTA IRCES 95 INGG., PALLAZZO PISA	
	BS029.0161	PARCO COMUNALE DI VIA PARENZO LATO SUD-EST E NORD - 135-15	via Parenzo
	BS029.0179	VIA NICOLINI, 5	via Nicolini 5
	BS029.0180	PARCO COMUNALE LATO SUD-OVEST	via Parenzo
	BS029.0183	VIA OLIVELLI, 11 (SALMOIRAGHI)	via Olivelli 11
	BS029.0196	SISA - PV TANGENZIALE OVEST	tangenziale ovest
	BS029.0214	AREA DI MITIGAZIONE AMBIENTALE	vie delle Gabbiane - del Gallo - Montenevoso
	BS029.0215	AMPLIAMENTO AREA INDUSTRIALE BMB	via Roselli 12
	BS029.0218	PUNTO VENDITA CARBUANTI, DISMISSIONE SERBATOI	via Chiusure 17
	BS029.0007	AREA EX PIETRA S.P.A. - ORA DI PROPRIETA' AVENTIS IMMOBILIARE	via Dalmazia 5
	BS029.0017	AREA VIA ROSE DI SOTTO	via Rose di sotto
	BS029.0036	SIN BRESCIA - CAFFARO / GIARDINI PRIVATI	via Nullo 8

BS029.0037	CAFFARO S.P.A. - PARCO PASSO GAVIA - CAMPO CALVESTI	via Morosini 12
BS029.0038	SIN BRESCIA CAFFARO - PARCO PASSO GAVIA	via Passo Gavia
BS029.0006	COMPARTO MILANO, PROPRIETÀ BASILEUS, EX ATB, EX BISIDER, EX AREA EUROPA METALLI, SOFIMPAR SPA CAF	(blank)
BS029.0031	SCUOLA ELEMENTARE DIVISIONE ACQUI E SCUOLA MATERNA PASSO GAVIA - SIN BRESCIA CAFFARO	via Passo Gavia 7

5.9. *Salute Pubblica*

5.9.1. *Premessa*

La presente sezione ha come oggetto l'analisi dello stato di salute della popolazione residente nel Comune di Brescia, dove è localizzato il sito in oggetto.

L'analisi dello "stato di salute" della popolazione deve prendere in considerazione una serie di fattori, demografici (natalità, mortalità, migrazioni ecc.), socioeconomici (tenore di vita, condizioni igienico-sanitarie, abitudini alimentari, esposizione a fattori di rischio nei luoghi di lavoro ecc.) ed ambientali (esposizione ad inquinanti delle matrici ambientali: aria, acqua, suolo, alimenti ecc.) che interagiscono tra loro in modo complesso.

In particolare è ormai assodato che esiste una correlazione importante tra ambiente e salute, con particolare riferimento a due gruppi di patologie: le patologie tumorali e quelle respiratorie, sebbene sia molto difficile individuare precise relazioni causa-effetto tra fattori di rischio ambientali ed epidemiologia delle diverse patologie, poiché, come già evidenziato, queste sono influenzate da numerosi altri fattori i cui effetti si intrecciano con quelli dei fattori ambientali.

In ogni caso grazie alle moderne metodologie statistiche è possibile ricercare anomalie di distribuzione sul territorio degli "effetti" che fungono da indicatori della possibile presenza, a livello locale, di particolari "cause".

A livello operativo si procede mediante l'analisi del parametro della "mortalità per causa di morte", che rappresenta in sostanza l'"effetto", e basandosi sulla distribuzione sul territorio di tale parametro, si cerca una correlazione con eventuali fattori di rischio che agiscono a livello locale, che rappresentano pertanto la "causa".

5.9.2. *Analisi dello stato di salute della popolazione*

In questa sezione si effettuerà un'analisi dello "stato di salute" della popolazione residente nel Comune di Brescia, utilizzando come indicatore di salute la "mortalità per causa"; si cercheranno pertanto eventuali concentrazioni anomale di decessi per diverse cause di morte e si effettueranno confronti tra il Comune di Brescia e la scala provinciale e regionale.

La presente analisi si è basata prevalentemente su informazioni e dati statistici tratti dalle seguenti fonti:

- "Atlante della Mortalità in Lombardia 1989-1994" della Regione Lombardia;

- *“Atlante di Mortalità nei distretti dell’ASL Brescia 2006-2008”*;
- *“Mortalità per cause dal 2000 al 2012 – Allegato: l’atlante distrettuale di mortalità 2009-2012”*;
- *“Mortalità nella ATS di Brescia: impatto, andamento temporale e caratterizzazione territoriale – 2000-2019”*;
- *“Valutazione integrata dell’inquinamento atmosferico nel bacino padano bresciano - Salute” – Università degli studi di Brescia.*

Ulteriori approfondimenti potranno essere condotti consultando la sezione “salute” del Rapporto Ambientale della VAS del PGT 2011 del Comune di Brescia, tra i cui studi di riferimento si richiamano in particolare:

- Monitoraggio dei malati cronici presi in carico nell’ASL di Brescia: BDA 2008;
- Registro tumori dell’ASL della Provincia di Brescia;
- ALEE-AO Atlante Lombardo Epidemiologico ed Economico dell’Attività Ospedaliera;
- Rapporto 2009 sulle attività mediche di prevenzione e promozione dell’ASL di Brescia;
- Numero di soggetti seguiti in Assistenza Domiciliare Integrata;
- Documento di programmazione degli interventi nell’area delle dipendenze – anno 2011;
- Sito d’interesse nazionale Brescia Caffaro ed altre aree inquinate nel Comune di Brescia: risultato delle indagini ambientali e sanitarie;
- Studio San Polo: relazione Servizio Epidemiologico del 2010;
- Analisi dei dati di mortalità per causa nella popolazione residente nel quartiere di San Polo – Brescia nel periodo 2004-2008;
- Ricoveri ospedalieri per patologie respiratorie nel quartiere San Polo nel periodo 2004-2008;
- Ricoveri ospedalieri per patologie respiratorie nella popolazione nata in Italia, residente a San Polo e nel resto del Comune di Brescia;
- Ricoveri ospedalieri per diverse patologie nel quartiere San Polo e nel resto del Comune di Brescia nel periodo 2004-2008.

5.9.2.1. Considerazioni tratte dall’ “Atlante della Mortalità in Lombardia 1989-1994”

In seguito alla pubblicazione dell’*“Atlante Italiano di Mortalità 1981-1994”*, che comprende una base dati contenente tutte le informazioni sui decessi, di fonte ISTAT, disaggregati a livello di comune di residenza per gli anni dal 1981 al 1994, la Regione Lombardia, sulla base di una rielaborazione dei dati in esso contenuti, è giunta alla realizzazione di un atlante della mortalità regionale *“Atlante della Mortalità in Lombardia 1989-1994”*, pubblicato nel 2000.

Le cause di morte prese in esame ed i relativi codici fanno riferimento alla Classificazione Internazionale delle Malattie Traumatismi e Cause di Morte (ICD) IX revisione.

Nell’Atlante lombardo sono stati presi in esame tutti i comuni della regione più alcuni comuni limitrofi delle regioni vicine. Nel complesso il territorio analizzato è rappresentato da un cerchio, con centro a Berlingo e di raggio pari a 135 km, che include tutti i 1.546 comuni della Regione Lombardia, oltre a porzioni territoriali extra-lombarde. Complessivamente si tratta di 2.470 comuni, la cui popolazione residente totale, nel 1991, corrispondeva a 13.433.725 abitanti.

Per ognuna delle cause di morte in esame e per genere sono stati calcolati sia i **rapporti di**

mortalità standardizzati per età sulla popolazione lombarda (SMR) (*) sia le corrispondenti **stime di densità ottenute mediante indicatori Kernel (**)(KernelSMR).**

(*) Per poter confrontare tra loro i dati di mortalità di aree diverse e per escludere l'effetto della distribuzione per età dei diversi gruppi di popolazione, i tassi specifici di mortalità vengono rielaborati statisticamente al fine di ottenere i tassi standardizzati di mortalità (SMR).

(**) Sono state utilizzate le stime Kernel degli SMR per non perdere il contenuto dell'informazione di dettaglio comunale e contemporaneamente ottenere una immagine più interpretabile dal punto di vista epidemiologico. Gli indicatori Kernel sono medi mobili spaziali degli indici di aree geografiche adiacenti, opportunamente rielaborate, che permettono di stimare la "densità di mortalità" in ogni specifico punto (comune) in funzione dei valori rilevati nel proprio intorno (comuni circostanti). Infatti, se la mortalità è associata a fenomeni che sono presenti sul territorio, il valore di mortalità individuato in un singolo comune non è un'entità indipendente, ma risente dei valori di mortalità esistenti nei comuni limitrofi.

L'Atlante contiene mappe ove le stime Kernel degli SMR, per ognuna delle cause di morte esaminate e distintamente per i due sessi, sono state rappresentate sul cartogramma dell'area circolare analizzata. Tali mappe delineano il quadro del fenomeno mortalità nella regione, offrendo un'immagine della tendenza di fondo che caratterizza la distribuzione spaziale delle singole patologie.

Ad ogni mappa è associata una tabella che riporta per ogni ASL e per l'intero territorio lombardo i seguenti dati:

- il numero di decessi osservati nel periodo;
- il numero di decessi atteso su base regionale;
- il rapporto standardizzato di mortalità (SMR) su base regionale;
- la stima Kernel del rapporto standardizzato di mortalità.

Infine, per dare una misura dell'intensità delle singole cause di morte e al contempo collocare la situazione lombarda in un contesto nazionale, è stata predisposta una tabella riassuntiva (riportata di seguito) che elenca il valore dei tassi standardizzati diretti di mortalità per la Lombardia e per l'Italia.

Mortalità' per causa e sesso in Lombardia ed in Italia

<i>CAUSA DI MORTE - tassi standardizzati diretti x 10000-standard Lombardia popolazione 1991</i>	<i>LOMBARDIA</i>		<i>ITALIA</i>	
	<i>uomini</i>	<i>Donne</i>	<i>uomini</i>	<i>donne</i>
Tutte le cause	101,14	90,15	92,59	90,83
Malattie infettive e parassitarie	0,44	0,32	0,38	0,30
Tumori	36,89	25,14	29,73	21,87
Tumori maligni dello stomaco	3,59	2,56	2,59	1,98
Tumori maligni del colon, del retto, della giunzione rettosigmoidea e dell'ano	3,61	3,46	3,04	3,11
Tumori primitivi del fegato	2,05	0,75	1,26	0,57
Tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni	10,95	1,94	8,76	1,61
Tumori maligni della mammella	-	4,80	-	3,92
Tumori maligni dell'utero	-	1,00	-	1,13
Tumori maligni dell'ovaio	-	1,18	-	0,97
Tumori maligni della prostata	2,10	-	1,96	-

Tumori maligni della vescica	1,50	0,42	1,43	0,38
Tumori maligni dei tessuti linfatico ed ematopoietico	2,34	2,06	2,03	1,81
Leucemie	0,95	0,81	0,92	0,78
Malattie delle ghiandole endocrine	3,68	3,62	3,21	4,53
Diabete mellito	1,71	2,96	2,13	4,03
Malattie del sangue e degli organi ematopoietici	0,31	0,35	0,30	0,34
Disturbi psichici	1,07	0,95	0,89	0,94
Malattie del sistema nervoso e degli organi dei sensi	1,59	1,84	1,56	1,86
Malattie del sistema circolatorio	35,77	41,30	34,84	43,80
Malattia ipertensiva	1,40	2,94	1,78	3,51
Malattie ischemiche del cuore	15,00	11,88	13,20	10,99
Disturbi circolatori dell'encefalo	9,31	13,40	9,64	14,63
Arteriosclerosi	1,47	2,32	1,30	2,36
Malattie dell'apparato respiratorio	6,45	4,64	6,39	4,43
Polmonite	1,45	1,61	0,99	1,22
Bronchite, enfisema ed asma	3,72	1,92	3,88	2,03
Malattie dell'apparato digerente	5,56	4,06	5,40	4,35
Cirrosi ed altre malattie croniche del fegato	3,54	1,79	3,31	1,98
Malattie dell'apparato genitourinario	1,25	1,20	1,16	1,13
Sintomi, segni e stati morbosi mal definiti	0,24	0,28	0,33	0,39
Traumatismi ed avvelenamenti	6,15	3,59	6,27	3,68

L'Atlante comprende anche informazioni più dettagliate, concernenti gli indici di mortalità a livello comunale per tutto il territorio regionale, sempre per i sei anni a cui si riferisce l'analisi.

L'atlante contiene infine anche un elenco di allarmi su singoli comuni, che si riferiscono ai comuni che oltrepassano il livello medio di mortalità atteso, con una probabilità del 99% che l'eccesso osservato non sia casuale. La segnalazione riguarda solo i comuni in cui si registra un numero di almeno 5 casi osservati.

5.9.2.2. Il Comune di Brescia ed i comuni limitrofi in relazione ai dati dell' "Atlante della Mortalità in Lombardia 1989-1994".

Dall'elenco dei dati e degli indici comunali dei comuni lombardi, in cui sono riportati i valori dei decessi osservati e attesi, gli SMR e le corrispondenti stime Kernel, sono stati estratti i dati relativi all'area di Brescia.

Si è scelto di limitare l'analisi alle patologie maggiormente correlate con i fattori di rischio ambientali, quali i tumori e le malattie respiratorie, ritenendo poco significative, ai fini della presente analisi le altre patologie, che sono probabilmente più correlate a fattori genetici e socioeconomici.

Inoltre, al fine di effettuare un confronto con altre situazioni geografica, sono stati estratti anche i dati della Provincia di Brescia e della Regione Lombardia.

Le due tabelle seguenti riportano, in prospetti separati per uomini e donne, i dati di cui

sopra.

La terza tabella riporta sinteticamente soltanto le stime Kernel degli SMR relative al Comune di Brescia, alla Provincia ed alla Regione, e propone infine un confronto tra le diverse situazioni geografiche elencate.

Si è scelto di effettuare un confronto mediante questo parametro e non mediante l'SMR poiché, come sopra già evidenziato, le stime Kernel sono finalizzate a “lisciare” in senso statistico, i singoli valori comunali, ripulendo il dato dalla variabilità casuale dovuta al piccolo numero di eventi osservati, rendendo più chiaro ed efficace il confronto tra situazioni comunali distinte.

CAUSA DI MORTE - uomini	Comune di Brescia				Provincia di Brescia				Regione Lombardia			
	oss	att	SMR	Kernel SMR	oss	att	SMR	Kernel SMR	oss	att	SMR	Kernel SMR
Tutte le cause	5.809	5.789,40	100,34	101,51	29.176	28.107,71	103,80	104,06	258.952	258.952,08	100,00	100,09
Tumori	2.306	2.159,10	106,80	108,21	11.142	10.328,56	107,88	108,05	94.466	94.466,07	100,00	100,22
Tumori maligni dello stomaco	175	208,76	83,83	99,10	1.107	995,83	111,16	111,05	9.184	9.184,11	100,00	100,14
Tumori maligni colon, retto, g. rettosigm., ano	225	209,61	107,34	98,08	891	1.000,39	89,07	91,30	9.242	9.242,90	100,00	100,11
Tumori primitivi del fegato	148	121,58	121,73	138,29	814	575,57	141,43	139,01	5.239	5.239,01	100,00	101,18
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	688	648,66	106,07	108,10	3.228	3.086,60	104,58	105,06	28.040	28.040,14	100,00	100,31
Tumori maligni della mammella	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tumori maligni dell'utero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tumori maligni dell'ovaio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tumori maligni della prostata	134	120,48	111,23	99,35	561	567,86	98,79	99,93	5.385	5.384,92	100,00	99,99
Tumori maligni della vescica	87	87,42	99,52	95,05	376	411,31	91,42	92,60	3.828	3.828,08	100,00	99,49
Tumori maligni tessuti linfatico, ematopoietico	154	135,51	113,64	105,61	650	662,06	98,18	98,34	6.000	6.000,04	100,00	99,68
Leucemie	64	54,19	118,10	106,15	253	267,21	94,68	95,53	2.420	2.420,04	100,00	99,79
Malattie dell'apparato respiratorio	353	362,75	97,31	99,67	1.808	1.737,02	104,09	104,01	16.527	16.527,06	100,00	99,68
Polmonite	90	79,50	113,21	103,88	381	388,02	98,19	97,31	3.715	3.715,04	100,00	98,92
Bronchite, enfisema ed asma	213	210,70	101,09	105,63	1.014	1.000,01	101,40	101,89	9.524	9.524,05	100,00	99,83

CAUSA DI MORTE - donne	Comune di Brescia				Provincia di Brescia				Regione Lombardia			
	oss	att	SMR	Kernel SMR	oss	att	SMR	Kernel SMR	oss	att	SMR	Kernel SMR
Tutte le cause	5.901	6.297,20	93,71	95,48	25.865	26.528,74	97,50	97,73	245.279	245.279,05	100,00	100,11
Tumori	1.825	1.762,60	103,54	100,32	7.379	7.580,40	97,34	97,70	68.391	68.391,07	100,00	99,90
Tumori maligni dello stomaco	177	180,33	98,15	107,56	873	763,43	114,35	114,10	6.966	6.966,21	100,00	100,10
Tumori maligni colon, retto, g. rettosigm., ano	230	243,58	94,43	90,83	886	1.033,53	85,73	87,68	9.411	9.410,78	100,00	100,24
Tumori primitivi del fegato	62	53,74	115,36	113,53	269	228,40	117,78	114,74	2.047	2.047,19	99,99	100,62
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	166	137,03	121,14	107,17	569	589,92	96,45	96,39	5.279	5.279,03	100,00	98,99
Tumori maligni della mammella	328	332,75	98,57	95,51	1.355	1.454,99	93,13	92,08	13.069	13.069,98	100,00	99,68
Tumori maligni dell'utero	96	69,80	137,54	129,87	326	301,90	107,98	112,14	2.711	2.711,95	100,00	99,41



Tumori maligni dell'ovaio	84	82,71	101,56	89,31	321	360,02	89,16	91,56	3.220	3.220,02	100,00	99,39
Tumori maligni della prostata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tumori maligni della vescica	31	29,58	104,81	93,64	109	123,88	87,99	91,83	1.137	1.137,05	100,00	99,22
Tumori maligni tessuti linfatico, ematopoietico	133	143,61	92,61	91,76	565	625,38	90,35	91,12	5.607	5.607,03	100,00	100,07
Leucemie	59	55,84	105,66	101,86	232	245,91	94,34	96,25	2.206	2.206,03	100,00	99,61
Malattie dell'apparato respiratorio	272	324,12	83,92	90,68	1.241	1.337,23	92,80	91,18	12.633	12.632,94	100,00	99,22
Polmonite	92	111,31	82,65	85,56	415	456,25	90,96	89,85	4.371	4.371,13	100,00	99,15
Bronchite, enfisema ed asma	130	135,30	96,08	104,90	567	559,65	101,31	99,06	5.235	5.235,01	100,00	99,38

				Comune di Brescia rispetto a:	
	Comune di Brescia	Provincia di Brescia	Regione Lombardia	Provincia di Brescia	Regione Lombardia
CAUSA DI MORTE - uomini	Kernel SMR	Kernel SMR	Kernel SMR		
Tutte le cause	101,51	104,06	100,09	-2,55	1,42
Tumori	108,21	108,05	100,22	0,16	7,99
Tumori maligni dello stomaco	99,10	111,05	100,14	-11,95	-1,04
Tumori maligni colon, retto, g. rettosigm., ano	98,08	91,30	100,11	6,78	-2,04
Tumori primitivi del fegato	138,29	139,01	101,18	-0,72	37,11
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	108,10	105,06	100,31	3,04	7,79
Tumori maligni della mammella	-	-	-	-	-
Tumori maligni dell'utero	-	-	-	-	-
Tumori maligni dell'ovaio	-	-	-	-	-
Tumori maligni della prostata	99,35	99,93	99,99	-0,58	-0,64
Tumori maligni della vescica	95,05	92,60	99,49	2,45	-4,44
Tumori maligni tessuti linfatico, ematopoietico	105,61	98,34	99,68	7,27	5,93
Leucemie	106,15	95,53	99,79	10,62	6,36
Malattie dell'apparato respiratorio	99,67	104,01	99,68	-4,34	-0,01
Polmonite	103,88	97,31	98,92	6,57	4,96
Bronchite, enfisema ed asma	105,63	101,89	99,83	3,74	5,80
				Comune di Brescia rispetto	

	Comune di Brescia	Provincia di Brescia	Regione Lombardia	a:	
				Provincia di Brescia	Regione Lombardia
CAUSA DI MORTE - donne	Kernel SMR	Kernel SMR	Kernel SMR		
Tutte le cause	95,48	97,73	100,11	-2,25	-4,63
Tumori	100,32	97,70	99,90	2,62	0,42
Tumori maligni dello stomaco	107,56	114,10	100,10	-6,54	7,46
Tumori maligni colon, retto, g. rettosigm., ano	90,83	87,68	100,24	3,15	-9,41
Tumori primitivi del fegato	113,53	114,74	100,62	-1,21	12,91
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	107,17	96,39	98,99	10,78	8,18
Tumori maligni della mammella	95,51	92,08	99,68	3,43	-4,17
Tumori maligni dell'utero	129,87	112,14	99,41	17,73	30,46
Tumori maligni dell'ovaio	89,31	91,56	99,39	-2,25	-10,08
Tumori maligni della prostata	-	-	-	-	-
Tumori maligni della vescica	93,64	91,83	99,22	1,81	-5,58
Tumori maligni tessuti linfatico, ematopoietico	91,76	91,12	100,07	0,64	-8,31
Leucemie	101,86	96,25	99,61	5,61	2,25
Malattie dell'apparato respiratorio	90,68	91,18	99,22	-0,50	-8,54
Polmonite	85,56	89,85	99,15	-4,29	-13,59
Bronchite, enfisema ed asma	104,90	99,06	99,38	5,84	5,52

Un'ulteriore fonte di informazioni, che consente di evidenziare possibili anomalie nella distribuzione geografica della mortalità, è costituita dall'elenco degli "allarmi", contenuto nell'Atlante, che si riferiscono ai comuni che oltrepassano il livello medio di mortalità atteso con una probabilità del 99% che l'eccesso osservato non sia casuale.

Si riporta di seguito l'elenco degli allarmi relativi ai comuni analizzati.

Allarmi su Brescia:	<ul style="list-style-type: none"> - Tutti i tumori – uomini - Disturbi psichici – donne - Sistema circolatorio – ischemie – donne e uomini
----------------------------	---

Dall'esame dei dati di mortalità per causa sopra riportati emerge che per il Comune di Brescia, rispetto alla situazione media provinciale e regionale, vi sono oscillazioni in positivo ed in negativo, a seconda delle cause di morte; si può comunque evidenziare una situazione generalmente migliore rispetto allo scenario regionale e provinciale.

Si ritiene che, in questa sede e con gli elementi a disposizione, sarebbe azzardato avanzare ipotesi interpretative relative alla variabilità degli indicatori di mortalità analizzati, rispetto alle realtà geografiche di confronto, con andamenti non sempre coincidenti per uomini e donne.

Si ritiene comunque che la situazione sanitaria del Comune di Brescia non presenti importanti anomalie rispetto a quanto atteso; ciò è confermato dal fatto che si segnalano solamente tre "allarmi", relativi ai tumori, a disturbi psichici e al sistema circolatorio (ischemie) per tutte cause di morte analizzate.

5.9.2.3. Considerazioni tratte dall' "Atlante di Mortalità nei distretti dell'ASL Brescia 2006-2008"

La più recente fonte di dati sulla mortalità a disposizione per il territorio in esame, è l'atlante presentato dall'ASL di Brescia riferito al periodo 2006-2008 e pubblicato nel luglio 2011, che ha l'obiettivo di fornire un'immagine della situazione nei diversi Distretti Socio-Sanitari dell'ASL, in modo da evidenziare le differenze tra gli stessi e fornire importanti indicazioni sulla distribuzione territoriale di fattori di rischio per malattie a grande rilevanza sociale, legati all'ambiente e agli stili di vita.

Quale denominatore per il calcolo dei tassi è stata utilizzata la popolazione dell'ASL di Brescia del triennio 2006-2008, disaggregata per Distretto. La popolazione totale di ognuno dei 12 distretti è stata ottenuta come somma della popolazione di tutti i comuni afferenti al Distretto stesso; per questo motivo lo studio della mortalità non può scendere ad un dettaglio comunale come era invece possibile fare utilizzando la fonte dell'"Atlante della mortalità in Lombardia 1989-1994".

Di seguito si riporta la collocazione spaziale dei Distretti dell'ASL di Brescia.



“Per ogni distretto, i morti osservati sono stati rapportati ai rispettivi morti attesi rispetto all’intera ASL, calcolati utilizzando i tassi età-specifici dell’intera ASL per le diverse cause, nei maschi e nelle femmine separatamente, mediante il metodo indiretto di standardizzazione dei tassi per età. Si è quindi proceduto al calcolo del rapporto tra numero di morti osservate e attese per ogni causa”.

Per quanto riguarda invece l’SMR, esso è un parametro/valore uguale a 1 nel caso in cui il numero delle morti osservate, con riferimento alla popolazione oggetto di studio, sia corrispondente a quello atteso sulla base della mortalità della popolazione standard. Pertanto, quando il valore SMR è superiore a 1 si verifica un eccesso relativo di morti rispetto allo standard, quando invece è inferiore si verifica una mortalità inferiore allo standard.

Per ogni ulteriore approfondimento tecnico/metodologico riguardante il calcolo e le stime delle morti si rimanda alla specifica fonte.

5.9.2.3.1. Il distretto 1: Brescia in relazione ai dati dell’“Atlante di Mortalità nei distretti dell’ASL Brescia 2006-2008”

L’ASL di Brescia si articola in 12 Distretti tra loro diversi per caratteristiche geografiche e demografiche. Accanto a zone urbane, densamente abitate e con presenza di infrastrutture e impianti industriali, sono presenti zone rurali con una minore densità abitativa ed una economia agricola.

Il comune di **Brescia** appartiene al “*Distretto 1 Brescia*” insieme al comune limitrofo di **Collebeato**.

POPOLAZIONE RESIDENTE

COMUNE	MASCHI	FEMMINE	TOTALE
Brescia	89741	100001	189742
Collebeato	2307	2455	4762
Distretto 1	92048	102456	194504

Si riportano di seguito le tabelle relative ai morti osservati e attesi nel periodo e ai rapporti osservati/attesi (SMR) per gruppi di cause e per cause specifiche suddivise per maschi e femmine.

DISTRETTO 1: Morti osservati e attesi nel periodo, rapporto osservati/attesi

Gruppi di cause – MASCHI

CAUSE	OSSERVATI	ATTESI	SMR	IC 95%	
M. infettive	21	18.4	1.14	0.71	1.74
Tumori	1044	1096.8	0.95	0.9	1.01
M. delle ghiandole endocrine	49	49.8	0.98	0.73	1.3
Disturbi psichici	62	52.7	1.18	0.9	1.51
M. sistema nervoso	64	54.7	1.17	0.9	1.49
M. sistema circolatorio	677	868.3	0.78	0.72	0.84
M. apparato respiratorio	238	248.1	0.96	0.84	1.09
M. apparato digerente	119	119.2	1.00	0.83	1.19
Traumatismi e avvelenamenti	112	118.9	0.94	0.78	1.13
Altre	125	95.7	1.31	1.09	1.56
Totale	2511	2722.7	0.92	0.89	0.96

Commento

Si evidenzia un difetto di morti per tutte le cause (-8%) e per le malattie del sistema circolatorio (-22%).

DISTRETTO 1: Morti osservati e attesi nel periodo, rapporto osservati/attesi

Cause specifiche – MASCHI

CAUSE	OSSERVATI	ATTESI	SMR	IC 95%	
Tumori stomaco	63	84.4	0.75	0.57	0.96
Tumori colon-retto	117	106.2	1.10	0.91	1.32
Tumori fegato	76	95.1	0.80	0.63	1
Tumori polmone	285	310.7	0.92	0.81	1.03
Tumori prostata	72	71.6	1.01	0.79	1.27
Tumori vescica	52	42.6	1.22	0.91	1.6
Leucemie e linfomi	79	80.0	0.99	0.78	1.23
Altri tumori	300	306.2	0.98	0.87	1.1
Diabete mellito	26	35.0	0.74	0.48	1.09
Malattie ischemiche del cuore	282	364.3	0.73	0.65	0.82
Malattie cerebrovascolari	144	198.7	0.72	0.61	0.85
Polmonite	116	93.6	1.24	1.02	1.49
BPCO e asma	76	107.6	0.71	0.56	0.88
Cirrosi epatica	68	68.4	0.96	0.75	1.23
Incidenti stradali	29	45.0	0.65	0.43	0.93
Cadute accidentali	30	24.7	1.22	0.82	1.74
Suicidi	23	24.0	0.96	0.61	1.44
Altre	675	644.6	1.05	0.97	1.13

Commento

Si evidenzia un difetto di morti per tumore dello stomaco (-25%), al fegato (-20%), malattie ischemiche del cuore (-27%), malattie cerebrovascolari (-28%), BPCO e asma (-29%) ed incidenti stradali (-35%), mentre si osserva un eccesso di morti per polmonite (+24%).

DISTRETTO 1: Morti osservati e attesi nel periodo, rapporto osservati/attesi
Gruppi di cause – FEMMINE

CAUSE	OSSERVATI	ATTESI	SMR	IC 95%	
M. infettive	32	23.9	1.34	0.91	1.89
Tumori	965	943.5	1.02	0.96	1.09
M. delle ghiandole endocrine	39	72.1	0.54	0.38	0.74
Disturbi psichici	154	145.5	1.06	0.9	1.24
M. sistema nervoso	123	93.8	1.31	1.09	1.56
M. sistema circolatorio	1046	1304.1	0.80	0.75	0.85
M. apparato respiratorio	313	296.6	1.06	0.94	1.18
M. apparato digerente	139	148.1	0.94	0.79	1.11
Traumatismi e avvelenamenti	72	62.4	1.15	0.9	1.45
Altre	157	163.2	0.96	0.82	1.13
Totale	3040	3253.1	0.93	0.9	0.97

Commento

Si nota un difetto di morti per tutte le cause (-7%) e per le malattie delle ghiandole endocrine (-46%) e per le malattie del sistema circolatorio (-20%). Si registra invece un eccesso di morti per le malattie del sistema nervoso (+ 31%).

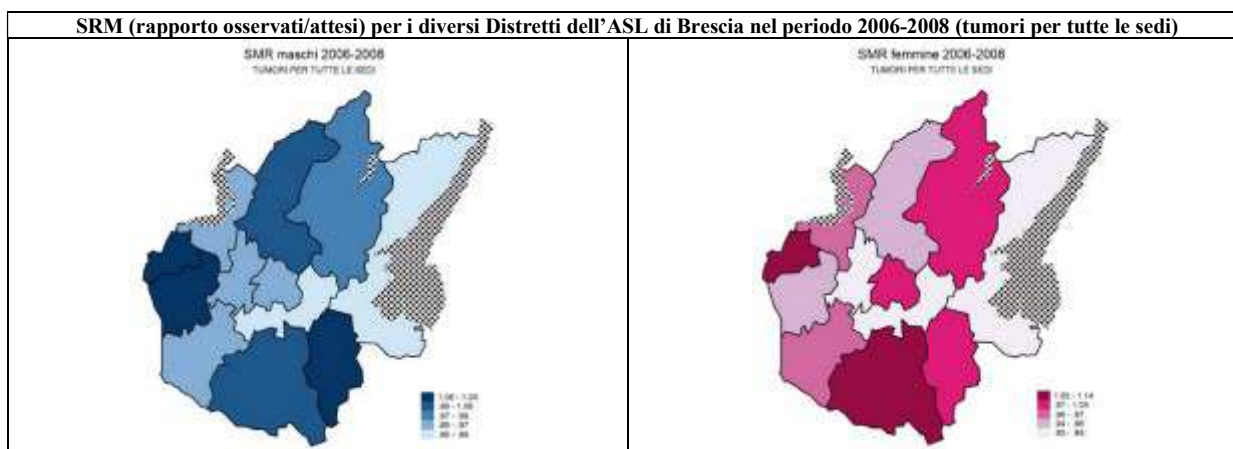
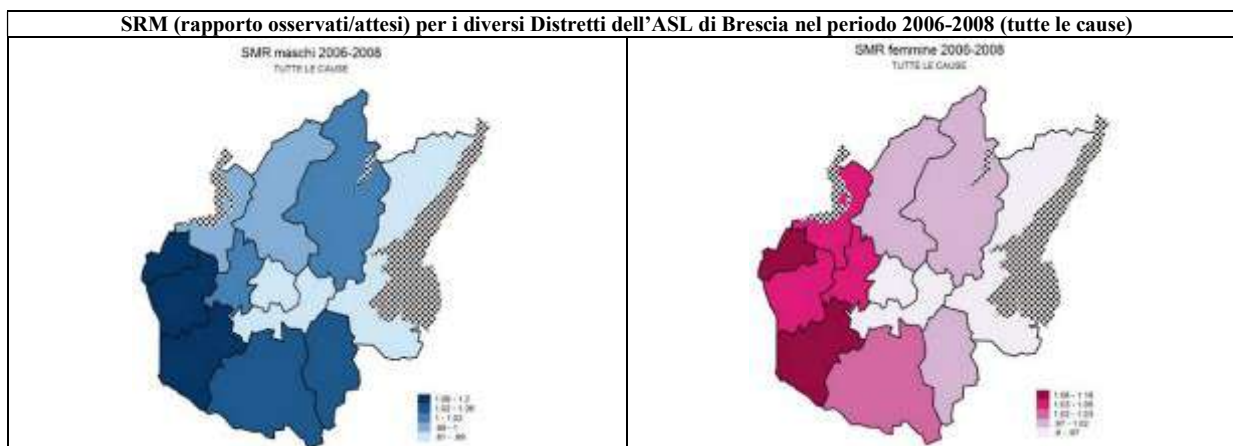
DISTRETTO 1: Morti osservati e attesi nel periodo, rapporto osservati/attesi
Cause specifiche – FEMMINE

CAUSE	OSSERVATI	ATTESI	SMR	IC 95%	
Tumori stomaco	60	69.3	0.87	0.66	1.11
Tumori colon-retto	110	100.6	1.09	0.9	1.32
Tumori fegato	32	50.9	0.63	0.43	0.89
Tumori polmone	110	100.0	1.10	0.9	1.33
Tumori mammella	147	151.7	0.97	0.82	1.14
Tumori utero	27	30.4	0.89	0.59	1.29
Tumori ovaio	56	44.7	1.25	0.95	1.63
Tumori vescica	18	16.4	1.10	0.65	1.74
Leucemie e linfomi	100	89.0	1.12	0.91	1.37
Altri tumori	305	290.6	1.05	0.94	1.17
Diabete mellito	30	63.8	0.47	0.32	0.67
Malattie ischemiche del cuore	367	453.6	0.81	0.73	0.9
Malattie cerebrovascolari	297	362.0	0.82	0.73	0.92
Polmonite	150	127.0	1.18	1	1.39
BPCO e asma	108	110.4	0.98	0.8	1.18
Cirrosi epatica	53	69.3	0.76	0.57	1
Incidenti stradali	8	13.0	0.62	0.27	1.22
Cadute accidentali	40	31.6	1.27	0.9	1.72
Suicidi	11	8.1	1.35	0.68	2.42
Altre	1011	1071.1	0.94	0.89	1

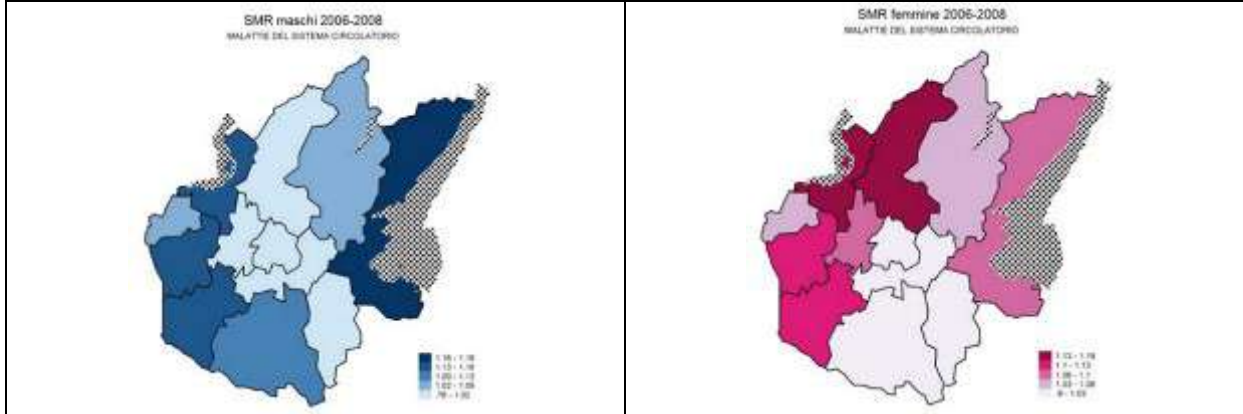
Commento

Si evidenzia un difetto di morti per tumori al fegato (-37%), malattie ischemiche del cuore (-19%), malattie cerebrovascolari (-18%) e cirrosi epatica (-24%), mentre un eccesso si osserva per polmonite (+18%). Gli ultimi due dati sono al limite della significatività statica.

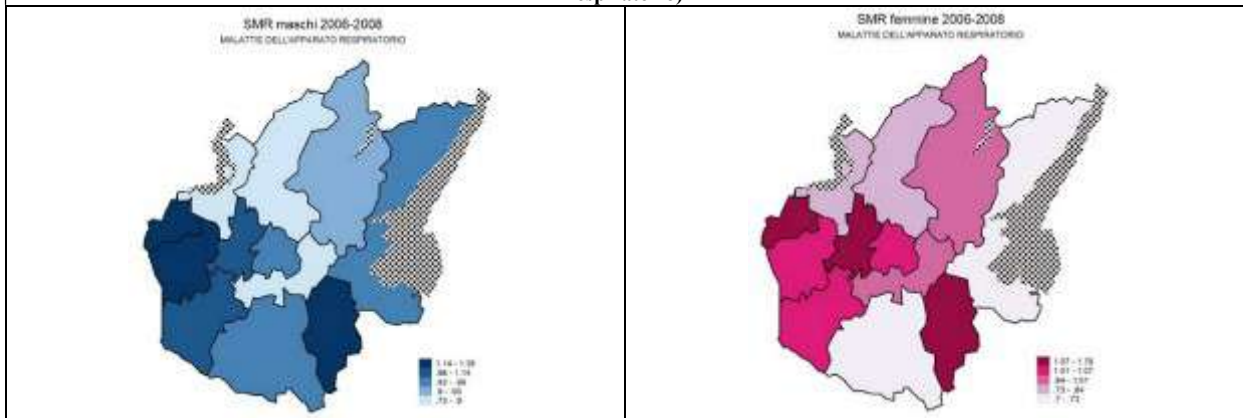
Al fine di effettuare un confronto con altre situazioni geografiche si riportano di seguito le figure rappresentanti gli SMR per i principali gruppi e cause di morte per ciascun Distretto dell'ASL di Brescia, suddiviso in maschi e femmine.



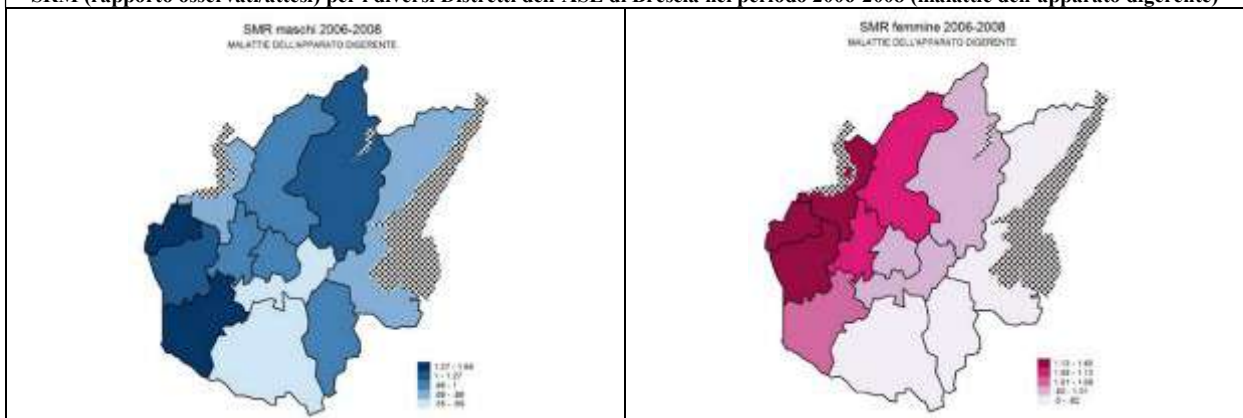
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (malattie del sistema circolatorio)



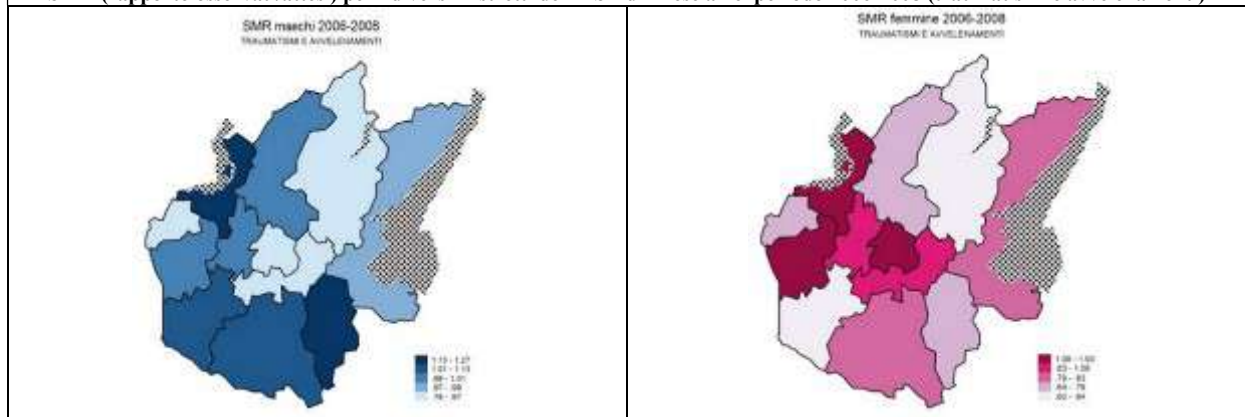
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (malattie dell'apparato respiratorio)



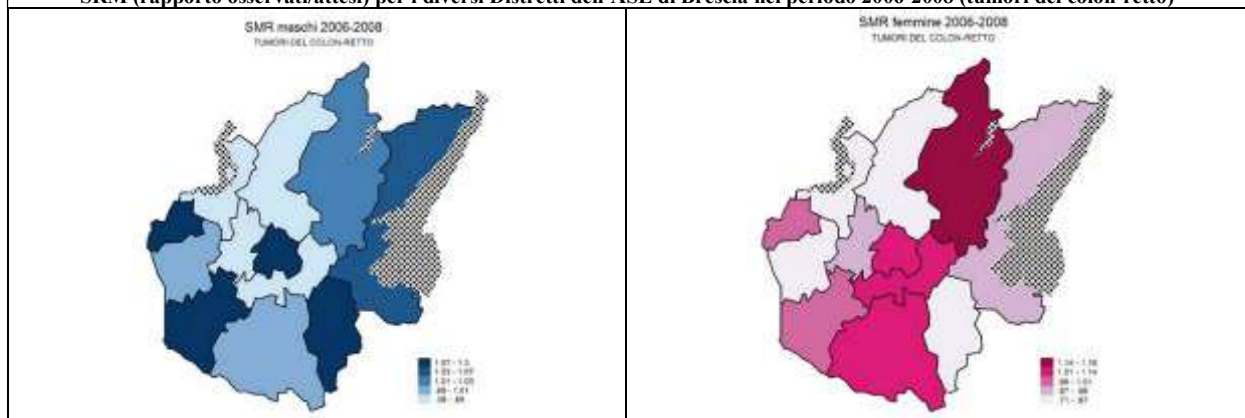
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (malattie dell'apparato digerente)



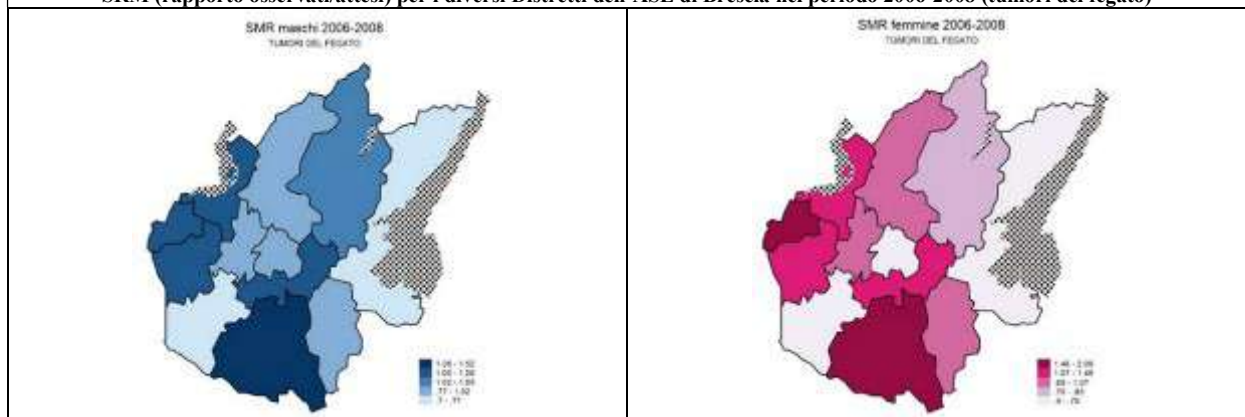
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (traumatismi e avvelenamenti)



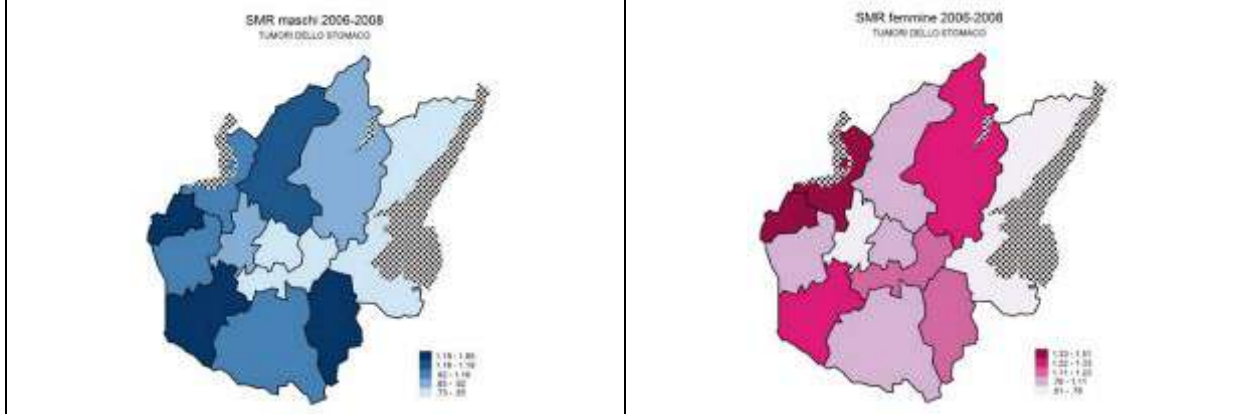
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (tumori del colon-retto)



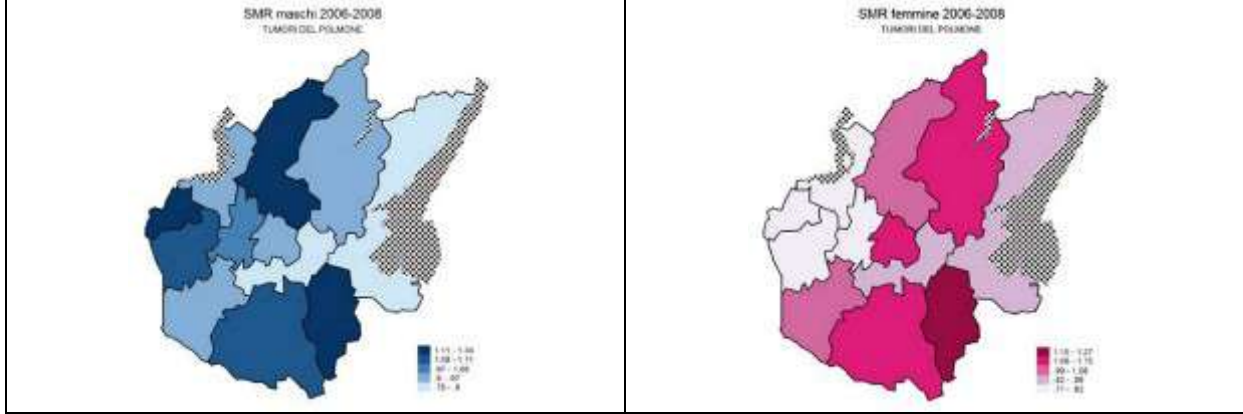
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (tumori del fegato)



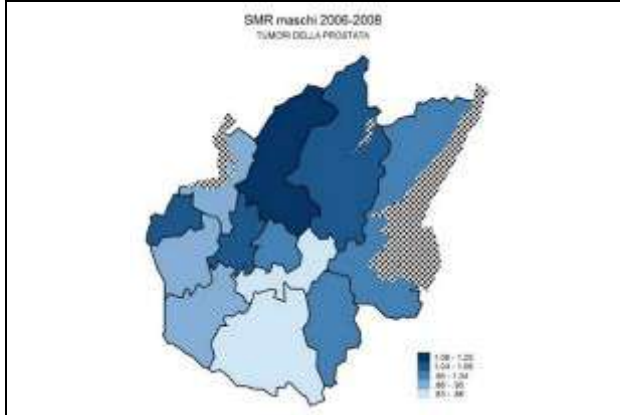
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (tumori dello stomaco)



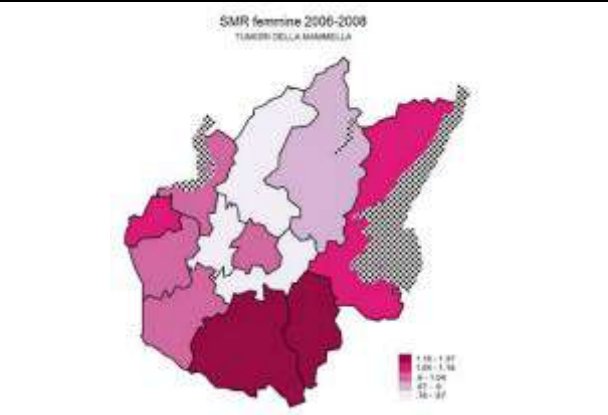
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (tumori del polmone)



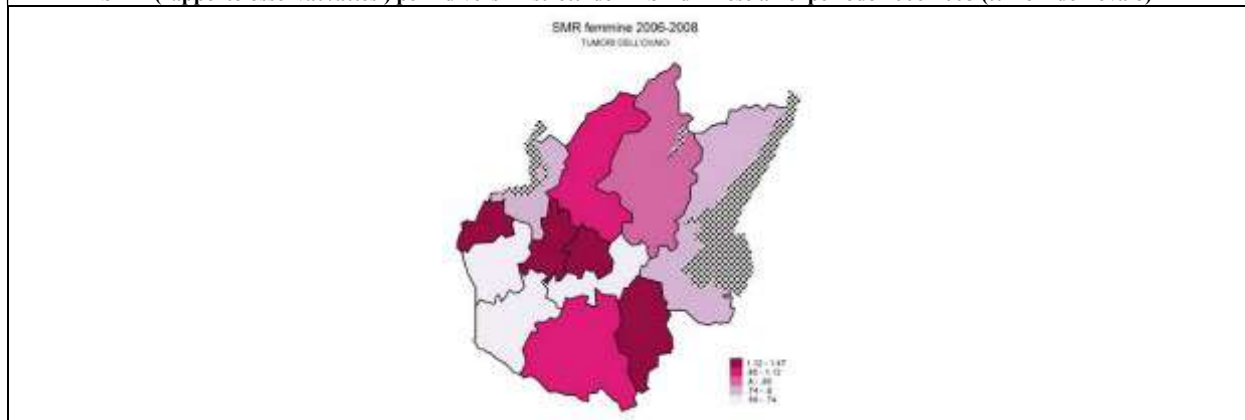
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (tumori della prostata)



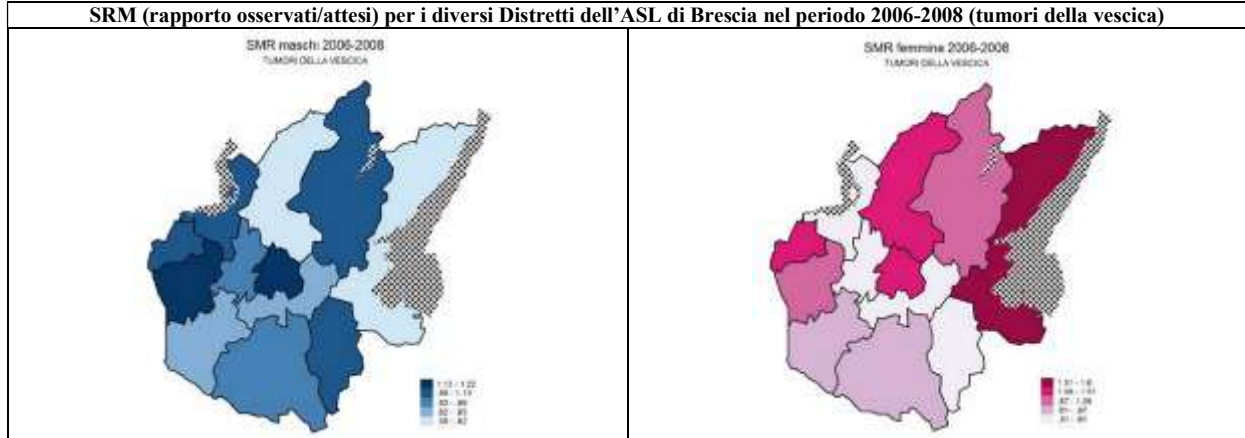
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (tumori della mammella)



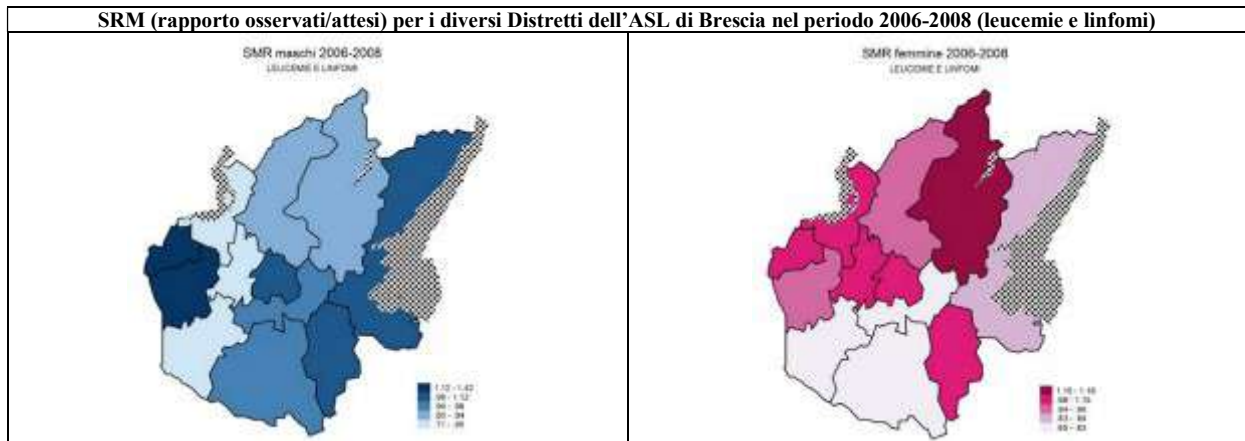
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (tumori dell'ovaio)



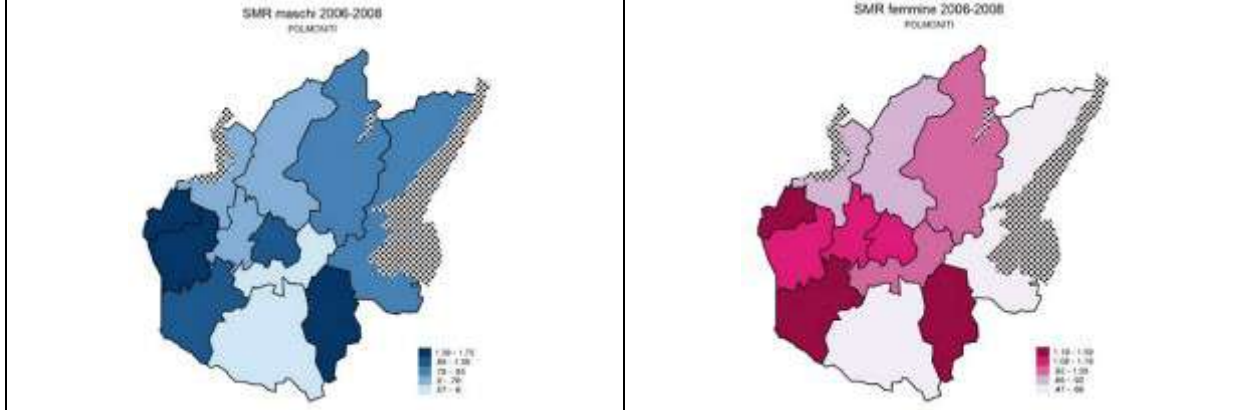
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (tumori della vescica)



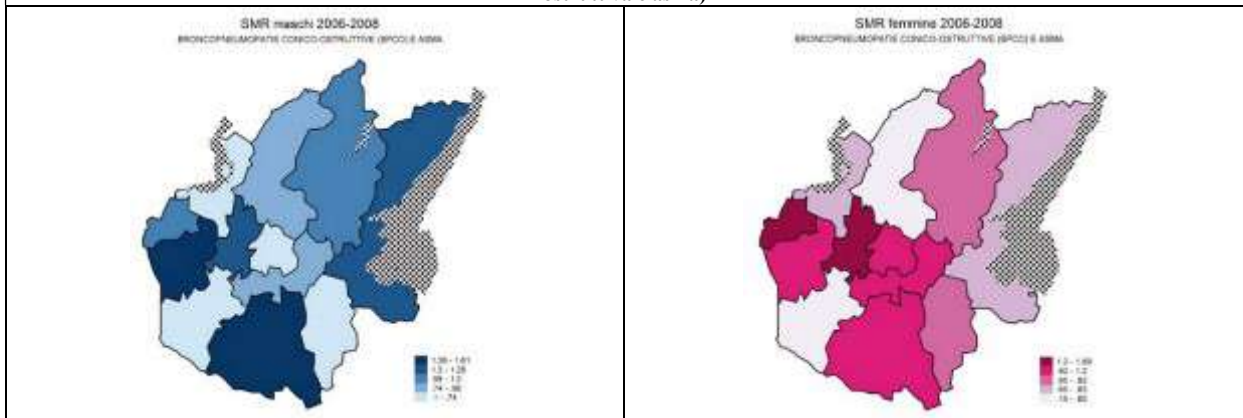
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (leucemie e linfomi)



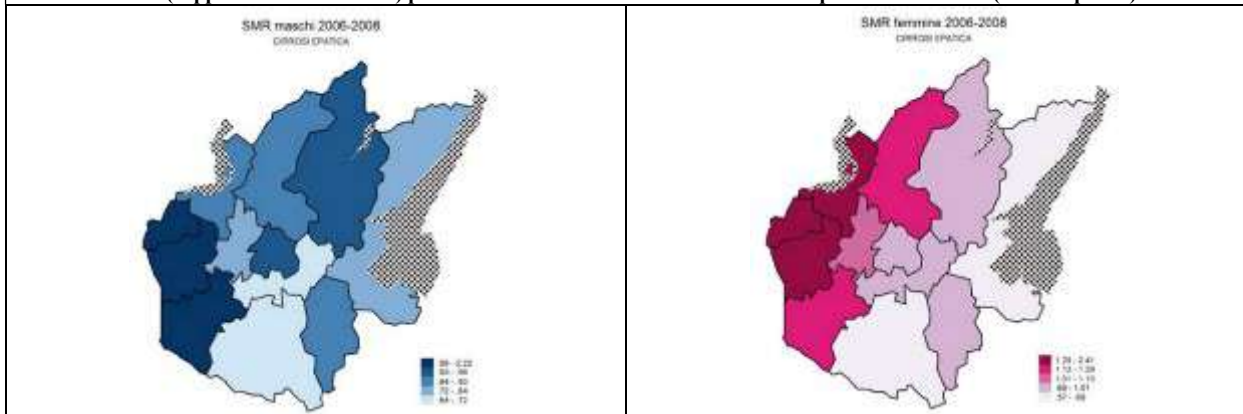
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (polmoniti)



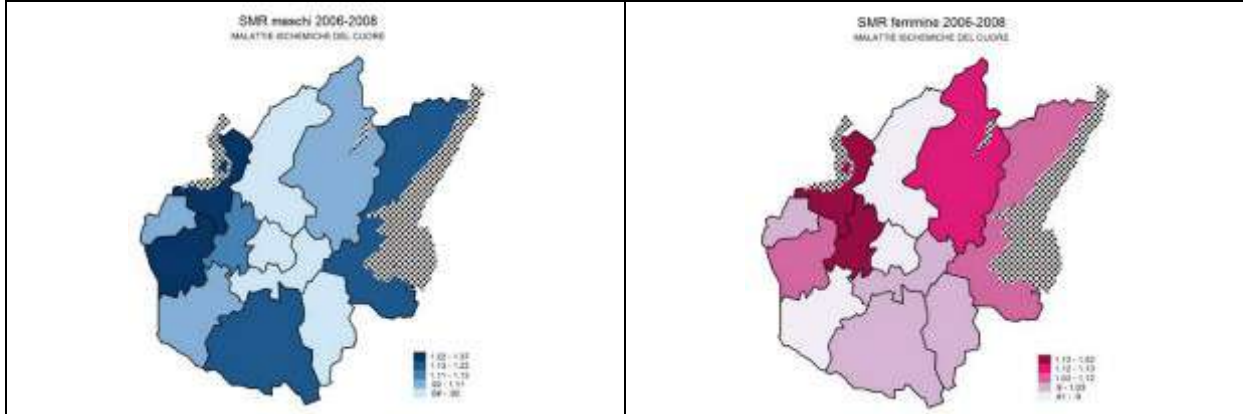
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (broncopneumopatia cronica ostruttiva e asma)



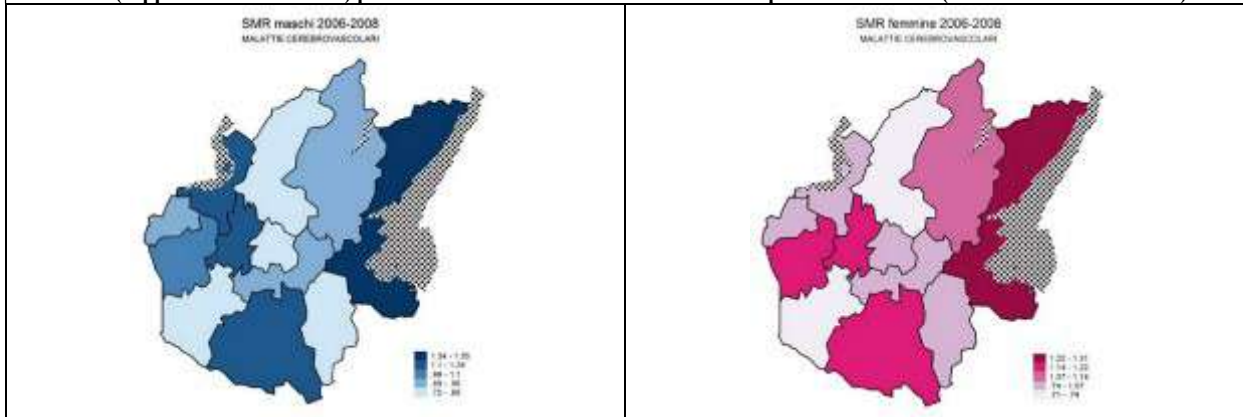
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (cirrosi epatica)



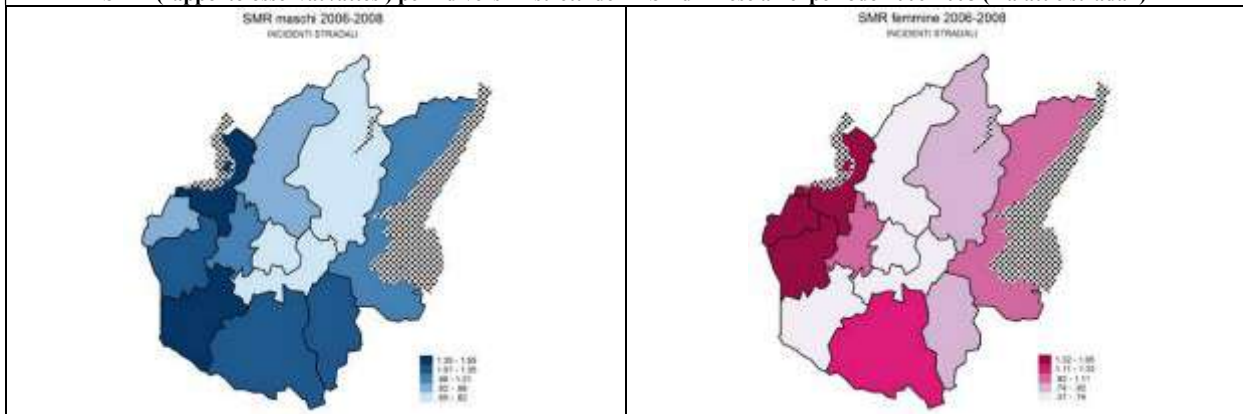
SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (malattie ischemiche del cuore)

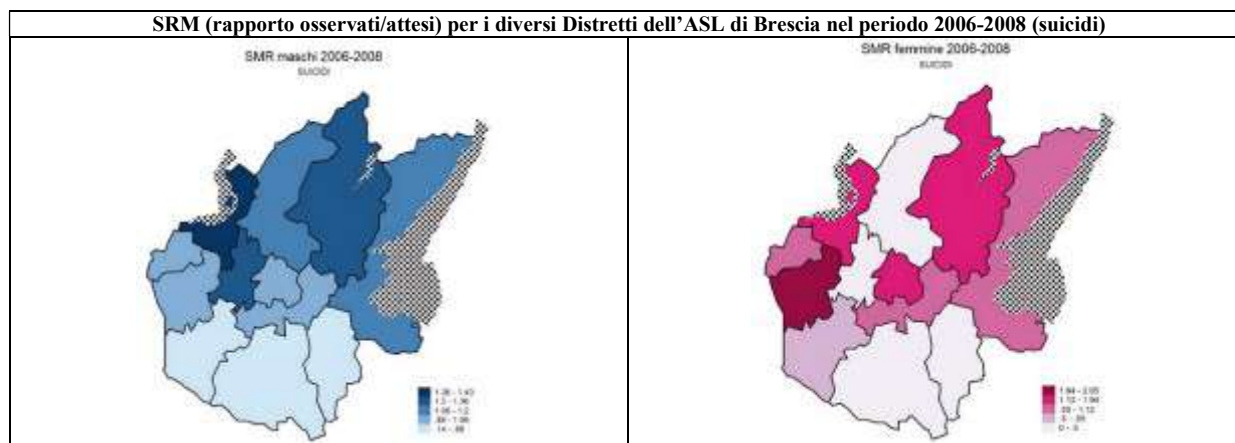


SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (malattie cerebrovascolari)



SRM (rapporto osservati/attesi) per i diversi Distretti dell'ASL di Brescia nel periodo 2006-2008 (malattie stradali)



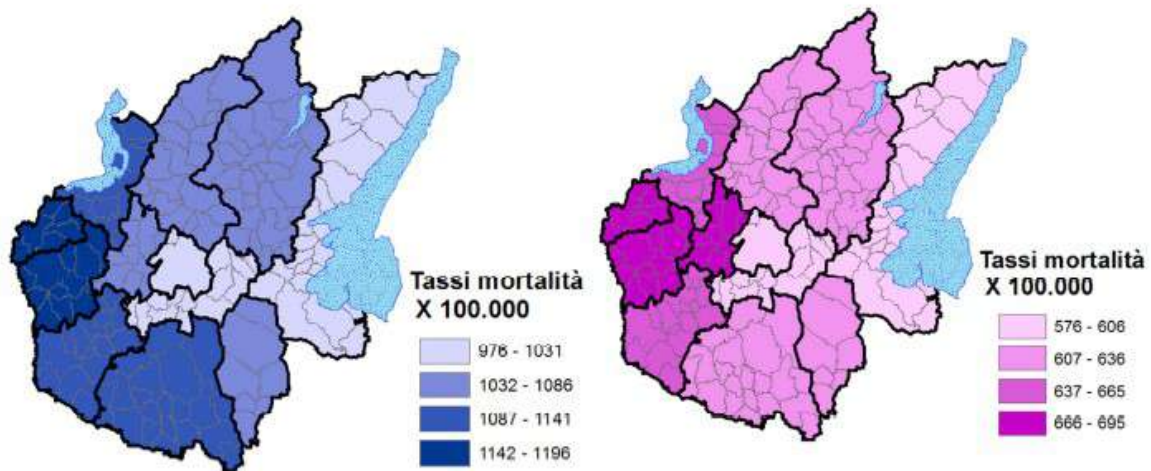


5.9.2.4. “Mortalità per cause dal 2000 al 2012 – Allegato: l’atlante distrettuale di mortalità 2009-2012”

5.9.2.4.1. *Brescia in relazione ai dati dell’Atlante Distrettuale di Mortalità: Rapporto osservati/attesi rispetto alla media ASL nel periodo 2009-12 (Allegato 1 alla relazione Mortalità per cause nell’ASL di Brescia dal 2000 al 2012”*

Tenuto conto della diversa età della popolazione nei vari distretti sono stati calcolati i tassi “corretti” tramite standardizzazione diretta per fasce d’età (figure e tabelle sottostanti):

- nei distretti della città, Brescia Est e Garda si sono registrati i tassi più bassi in entrambi i sessi;
- i distretti più a ovest, Monte Orfano e Oglio Ovest hanno presentato i tassi più elevati in entrambi i sessi;
- gli altri distretti sono in posizione intermedia, con un chiaro gradiente di aumento da est verso ovest.
- il pattern distrettuale è simile nei due sessi.



	MASCHI			FEMMINE		
	Tasso Standardizzato	IC95%		Tasso Standardizzato	IC95%	
Distr. 1	976	959	993	576	566	586

Tassi di mortalità standardizzati per età e sesso suddiviso in 4 periodi e differenza percentuale tra 2000-04 e 2010-12.

	2000-03	2004-06	2007-09	2010-12	differenza
Distr. 1	824	708	666	693	-16%

In allegato al documento “Mortalità per cause dal 2000 al 2012”, è riportato l’atlante distrettuale di mortalità 2009-2012. Si riportano gli estratti relativi al Distretto n. 1.

1) Distretto di Brescia

In entrambi i sessi si è notato un eccesso per disturbi psichici e comportamentali (+42% maschi e +20% femmine e difetti per malattie del sistema circolatorio (-11% e -21%).

Nei maschi vi sono notati dei difetti per: tumori maligni del fegato (-23%) e malattie del sistema respiratorio (-14%) in particolare malattie croniche delle basse vie respiratorie (-24%).

DISTRETTO 1- MASCHI	OSSERVATI 2009-12	ATTESI 2009-12	SMR	I.C. 95%
Malattie infettive e parassitarie	94	87	1,08	0,88 1,33
<i>AIDS (malattia da HIV)</i>	20	13	1,59	0,97 2,46
<i>Epatite virale</i>	19	20	0,94	0,57 1,47
Tumore	1,504	1,556	0,97	0,92 1,02
<i>Tumori maligni dello stomaco</i>	103	114	0,90	0,74 1,09
<i>Tumori maligni del colon, retto e ano</i>	140	134	1,05	0,88 1,24
<i>Tumori maligni del fegato e dei dotti biliari intraepatici</i>	122	158	0,77	0,64 0,92
<i>Tumori maligni del pancreas</i>	93	100	0,93	0,75 1,14
<i>Tumori maligni della laringe e della trachea/bronchi/polm.</i>	416	408	1,02	0,92 1,12
<i>Tumori maligni della prostata</i>	106	109	0,97	0,80 1,17
<i>Tumori maligni del rene</i>	45	42	1,08	0,78 1,44
<i>Tumori maligni della vescica</i>	55	51	1,07	0,81 1,40
<i>Tumori maligni del tessuto linfatico/ematopoietico</i>	111	106	1,04	0,86 1,26
Mal. del sangue e degli organi ematop. ed alc. dist. imm.	12	13	0,94	0,49 1,64
Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	85	95	0,90	0,72 1,11
<i>Diabete mellito</i>	63	72	0,87	0,67 1,11
Disturbi psichici e comportamentali	98	69	1,42	1,15 1,73
Malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	145	142	1,02	0,86 1,21
Malattie del sistema circolatorio	1,081	1,211	0,89	0,84 0,95
<i>Malattie ischemiche del cuore</i>	498	548	0,91	0,83 0,99
<i>Malattie cerebrovascolari</i>	243	278	0,87	0,77 0,99
Malattie del sistema respiratorio	272	315	0,86	0,76 0,97
<i>Malattie croniche delle basse vie respiratorie</i>	133	176	0,76	0,63 0,90
Malattie dell'apparato digerente	134	136	0,99	0,83 1,17
<i>Malattie epatiche croniche</i>	50	53	0,95	0,70 1,25
Malattie della pelle e del tessuto sottocutaneo	6	4	1,57	0,57 3,41
Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	12	16	0,75	0,39 1,31
Malattie del sistema genitourinario	43	54	0,80	0,58 1,08
Alcune condizioni che hanno origine nel periodo perinatale	14	8	1,66	0,90 2,78
Malformazioni congenite e anomalie cromosomiche	8	8	1,05	0,45 2,06
Sintomi, segni, risultati anomali e cause mal definite	11	14	0,76	0,38 1,36
Cause esterne di traumatismo e avvelenamento	169	194	0,87	0,74 1,01
<i>Accidenti di trasporto</i>	36	46	0,79	0,55 1,09
<i>Cadute accidentali</i>	31	29	1,08	0,74 1,54
<i>Suicidio e autolesione intenzionale</i>	40	42	0,95	0,68 1,29
senza scheda	88	73	1,21	0,97 1,49
Totale	3,776	3,994	0,95	0,92 0,98

Nelle femmine vi sono stati inoltre:

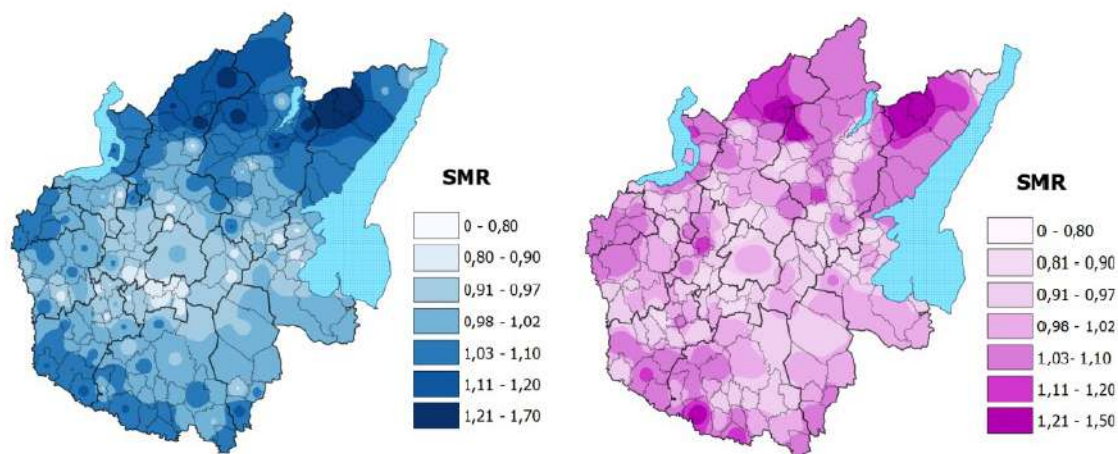
- degli eccessi per AIDS (+117%), tumori delle vie aeree (+33%) e cadute accidentali (+41%)
- dei difetti per malattie endocrine ed in particolare il diabete (-47%)

DISTRETTO 1- FEMMINE	OSSERVATI 2009-12	ATTESI 2009-12	SMR	I.C. 95%	
Malattie infettive e parassitarie	130	117	1,11	0,93	1,32
AIDS (malattia da HIV)	11	5	2,17	1,08	3,88
Epatite virale	29	38	0,76	0,51	1,09
Tumore	1.346	1.341	1,00	0,95	1,06
Tumori maligni dello stomaco	58	72	0,81	0,61	1,04
Tumori maligni del colon, retto e ano	147	134	1,09	0,92	1,28
Tumori maligni del fegato e dei dotti biliari intraepatici	74	90	0,83	0,65	1,04
Tumori maligni del pancreas	109	116	0,94	0,77	1,13
Tumori maligni della laringe e della trachea/bronchi/polm.	191	143	1,33	1,15	1,54
Tumori maligni del seno	196	211	0,93	0,80	1,07
Tumori maligni della cervice uterina	7	11	0,65	0,26	1,35
Tumori maligni di altre parti dell'utero	36	36	1,00	0,70	1,39
Tumori maligni dell'ovaio	49	58	0,84	0,62	1,11
Tumori maligni del rene	33	31	1,06	0,73	1,48
Tumori maligni della vescica	29	21	1,37	0,92	1,97
Tumori maligni del tessuto linfatico/ematopoietico	101	109	0,92	0,75	1,12
Mal. del sangue e degli organi ematop. ed alc. dist. imm.	13	22	0,59	0,31	1,00
Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	91	159	0,57	0,46	0,70
Diabete mellito	66	123	0,53	0,41	0,68
Disturbi psichici e comportamentali	225	188	1,20	1,04	1,36
Malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	275	272	1,01	0,89	1,14
Malattie del sistema circolatorio	1.541	1.952	0,79	0,75	0,83
Malattie ischemiche del cuore	588	748	0,79	0,72	0,85
Malattie cerebrovascolari	437	550	0,79	0,72	0,87
Malattie del sistema respiratorio	375	345	1,09	0,98	1,20
Malattie croniche delle basse vie respiratorie	179	171	1,05	0,90	1,22
Malattie dell'apparato digerente	183	174	1,05	0,91	1,22
Malattie epatiche croniche	40	42	0,96	0,69	1,31
Malattie della pelle e del tessuto sottocutaneo	6	6	1,01	0,37	2,19
Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	44	50	0,88	0,64	1,18
Malattie del sistema genitourinario	64	70	0,92	0,71	1,17
Complicazioni di gravidanza, parto e puerperio	1	0	2,16	0,03	12,01
Alcune condizioni con origine nel periodo perinatale	11	7	1,63	0,81	2,92
Malformazioni congenite e anomalie cromosomiche	8	9	0,90	0,39	1,78
Sintomi, segni, risultati anomali e cause mal definite	52	51	1,02	0,76	1,33
Cause esterne di traumatismo e avvelenamento	125	133	0,94	0,78	1,12
Accidenti di trasporto	7	14	0,52	0,21	1,06
Cadute accidentali	38	27	1,41	1,00	1,93
Suicidio e autolesione intenzionale	19	12	1,60	0,96	2,50
senza scheda	80	81	0,99	0,78	1,23
Totale	4.570	4.977	0,92	0,89	0,95

5.9.2.5. Mortalità nella ATS di Brescia: impatto, andamento temporale e caratterizzazione territoriale
– 2000-2019”

Di seguito si riportano estratti del suddetto documento.

Fig.4/a: MORTALITÀ GENERALE: Rapporto osservati attesi tra il 2000 e il 2009 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra



Limitando l'analisi agli ultimi 10 anni (Fig.4/b) si nota sostanzialmente lo stessa distribuzione nei maschi, mentre nelle femmine le aree a minor o maggior mortalità sono meno evidenti

Fig.4/b: MORTALITÀ GENERALE: Rapporto osservati attesi tra il 2010 e il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

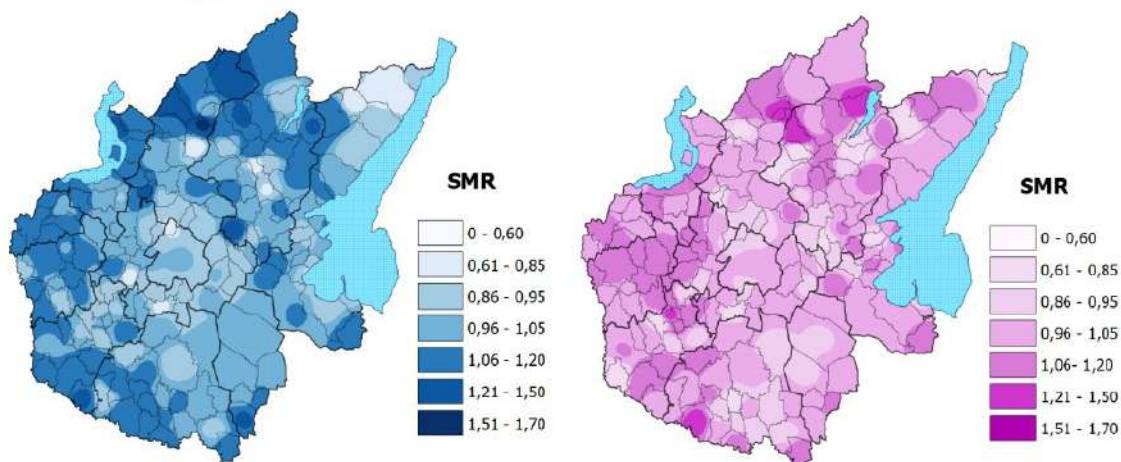


Fig.10/a: MORTALITÀ TUMORALE: rapporto osservati attesi tra il 2000 ed il 2009 per comune con smoothing IDW (maschi a sinistra e donne a destra)

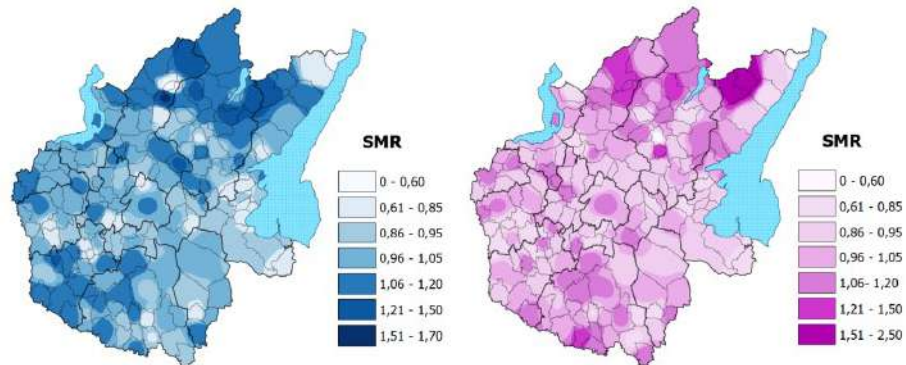


Fig.10/b: MORTALITÀ TUMORALE: rapporto osservati attesi tra il 2000 ed il 2009 per comune con smoothing IDW (maschi a sinistra e donne a destra)

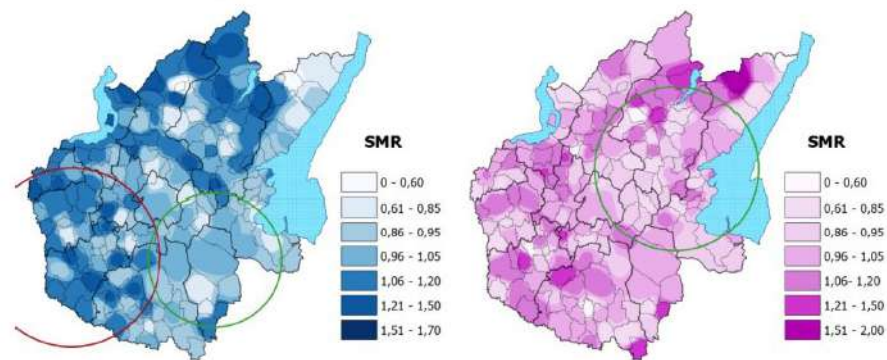


Fig.12/a: MORTALITA' TUMORI DEL COLON-RETTO: Rapporto osservati attesi tra il 2000 ed il 2009 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra, donne a destra e i due sessi uniti in basso

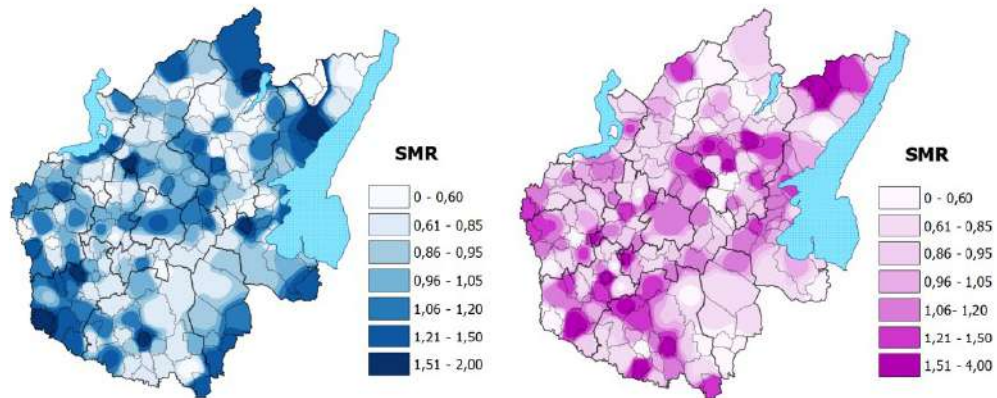


Fig.12/b: MORTALITA' TUMORI DEL COLON-RETTO: Rapporto osservati attesi tra il 2010 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra, donne a destra

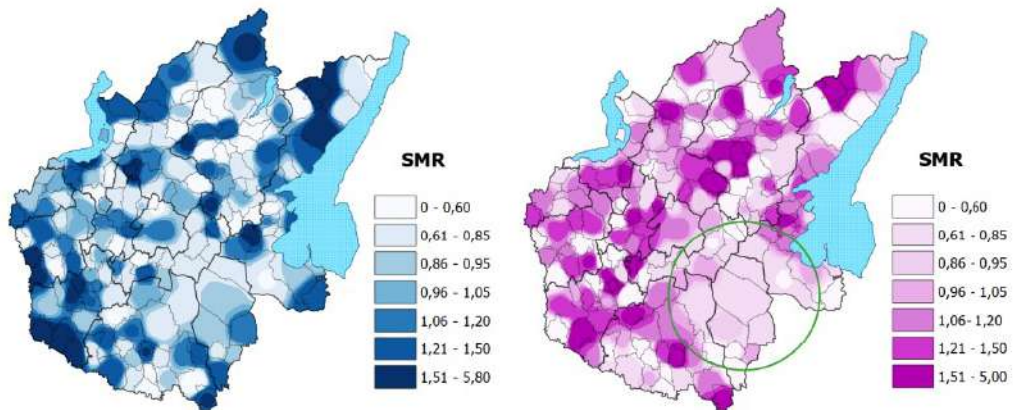


Fig.14/a: MORTALITA' PER TUMORE AL FEGATO: Rap. osservati attesi (2000-2009) per comune con smoothing IDW

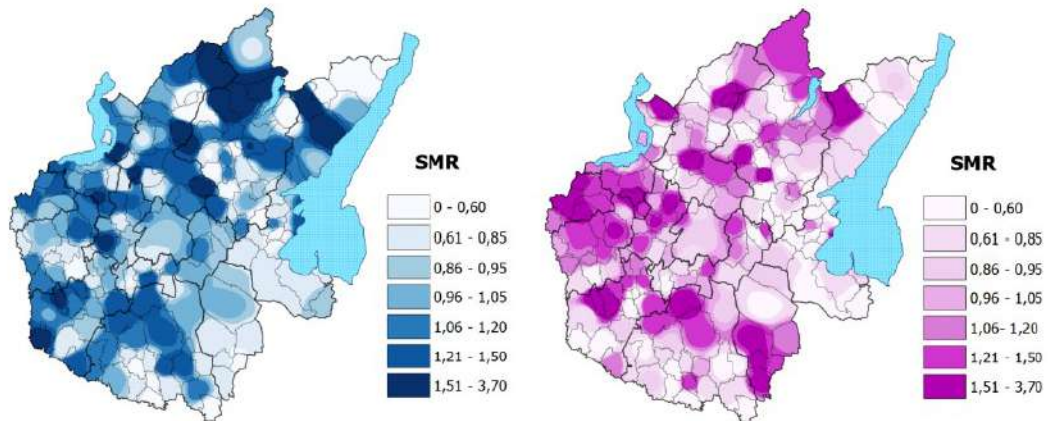


Fig.14/b: MORTALITA' PER TUMORE AL FEGATO: Rap. osservati attesi (2010-2019) per comune con smoothing IDW

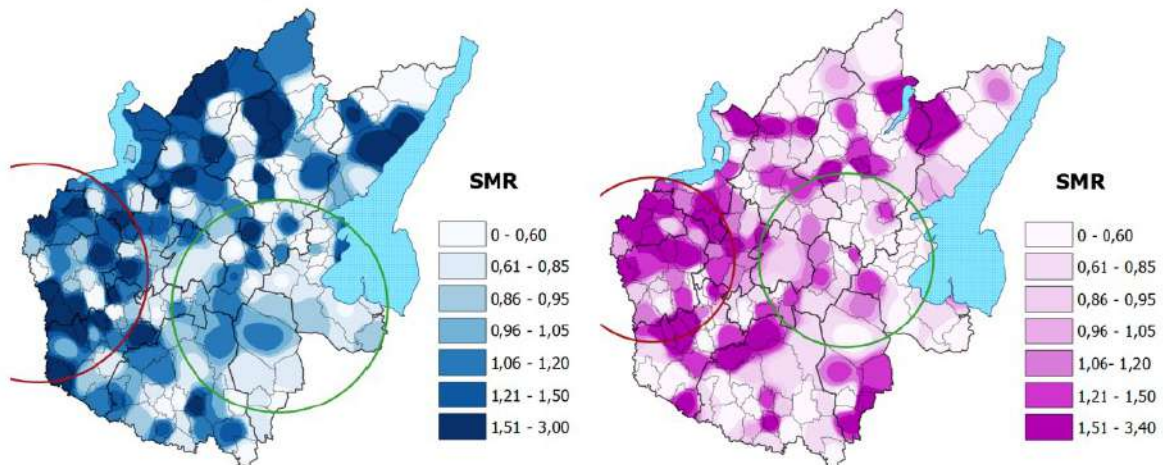


Fig.16/a: MORTALITA' TUMORI VIE RESPIRATORIE: Rapporto osservati attesi tra il 2000 ed il 2009 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

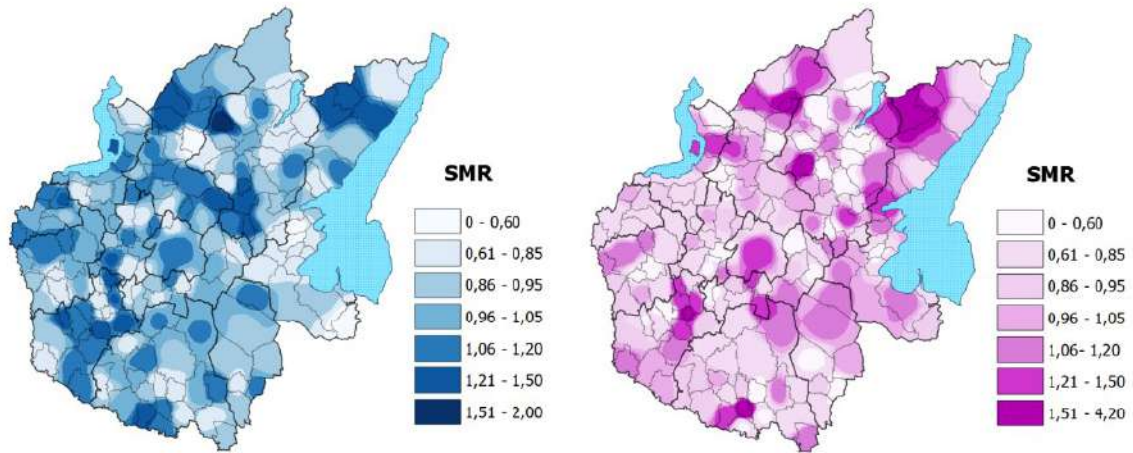


Fig.16/b: MORTALITA' TUMORI VIE RESPIRATORIE: Rapporto osservati attesi tra il 2000 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

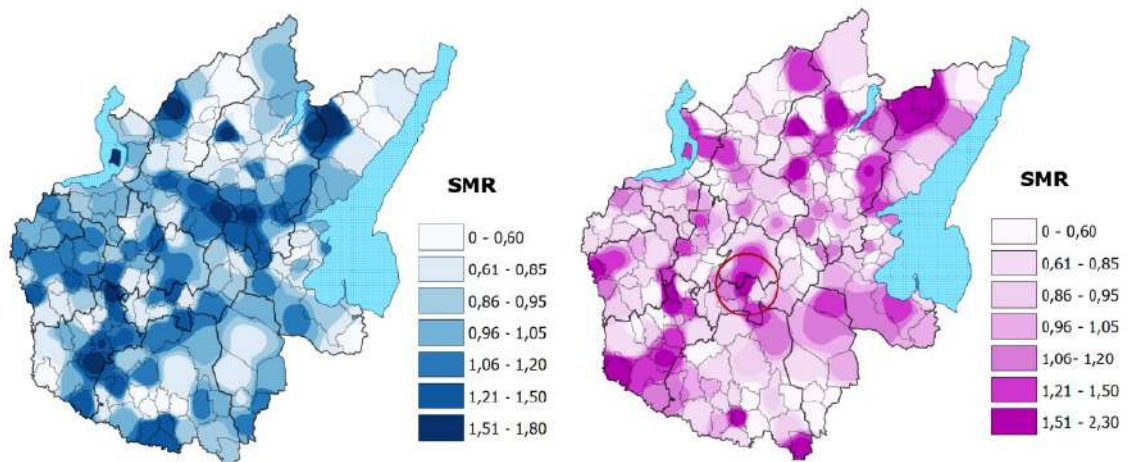


Fig.18: MORTALITA' TUMORE DELLA MAMMELLA: Rapporto osservati attesi nelle donne tra il 2000 ed il 2009 (a sinistra) e tra il 2010 ed il 2019 (a destra) per comune con smoothing IDW

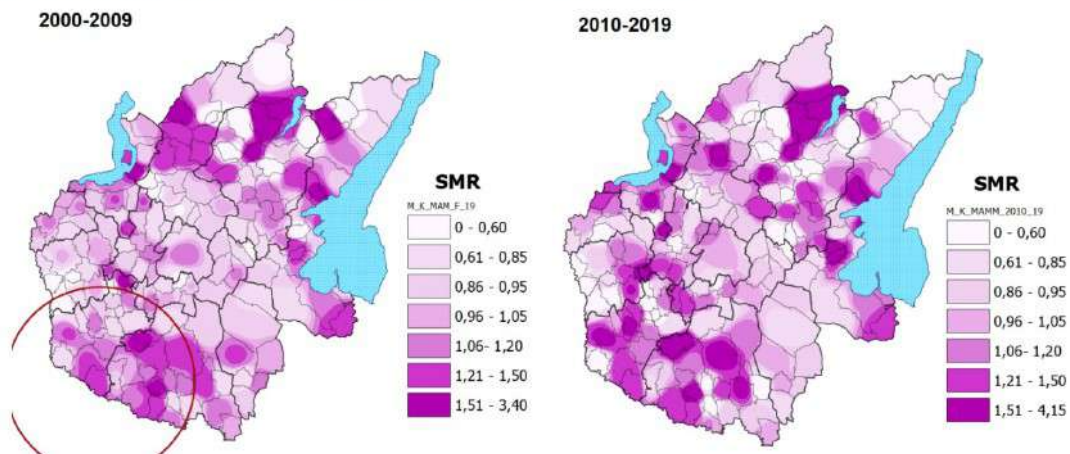


Fig.20: MORTALITA' PER TUMORE DELLO STOMACO: Rapporto osservati attesi tra il 2010 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra, donne a destra

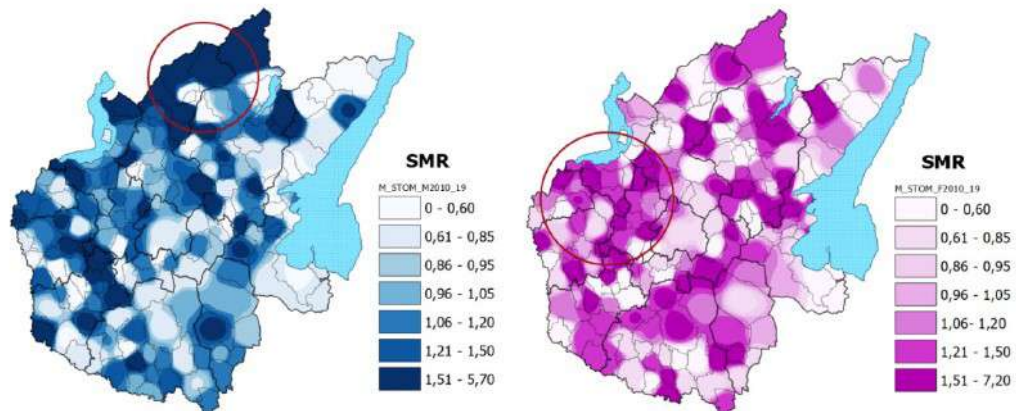


Fig.22: MORTALITA' TUMORE DELLO PANCREAS: Rapporto osservati attesi tra il 2010 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra e i due sessi uniti in basso

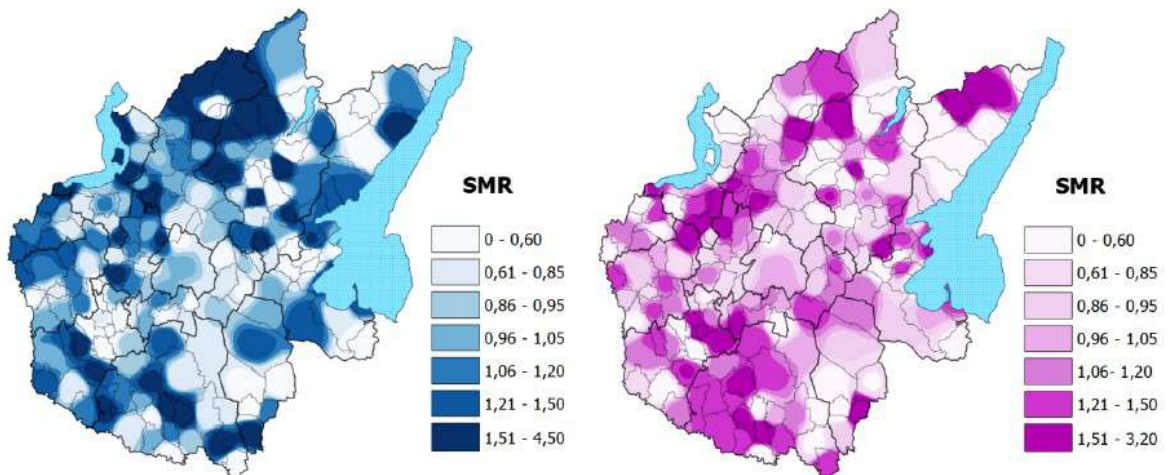


Fig.25/a: MORTALITA' PER TUMORI MALIGNI DEL TESSUTO LINFATICO ED EMATOPOIETICO: Rapporto osservati attesi tra il 2000 ed il 2009 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

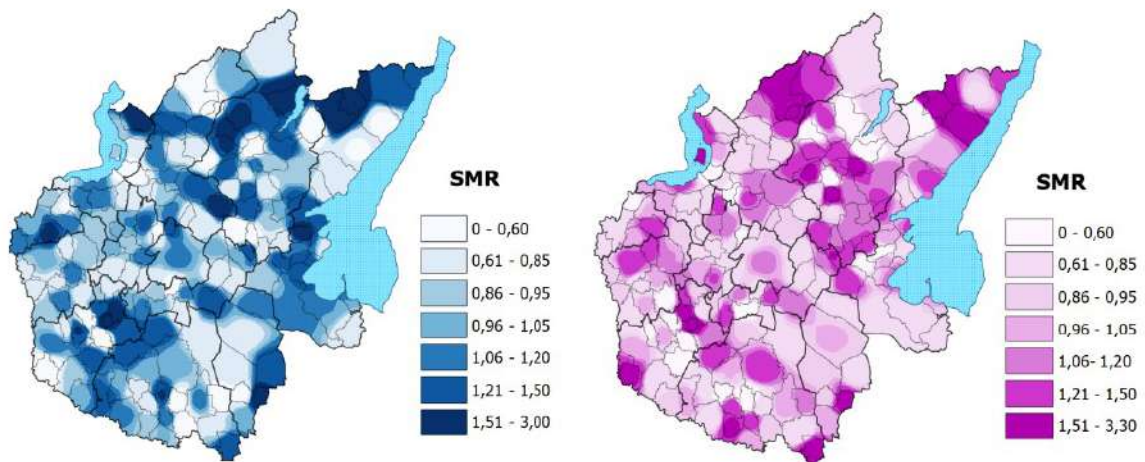


Fig.25/b: MORTALITA' PER TUMORI MALIGNI DEL TESSUTO LINFATICO ED EMATOPOIETICO: Rapporto osservati attesi tra il 2010 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

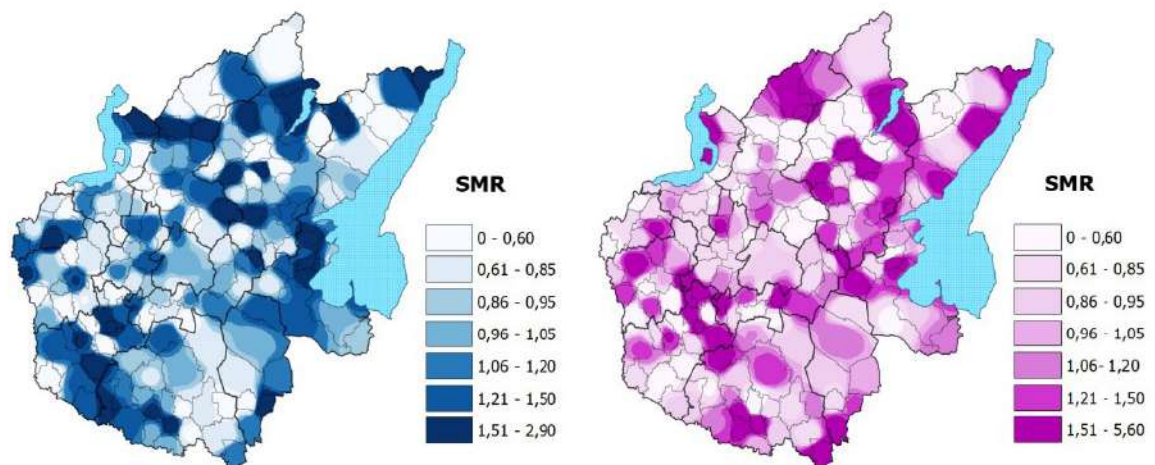


Fig.28/a: MORTALITÀ PER MALATTIE DEL SISTEMA RESPIRATORIO: Rapporto osservati attesi tra il 2000 ed il 2009 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

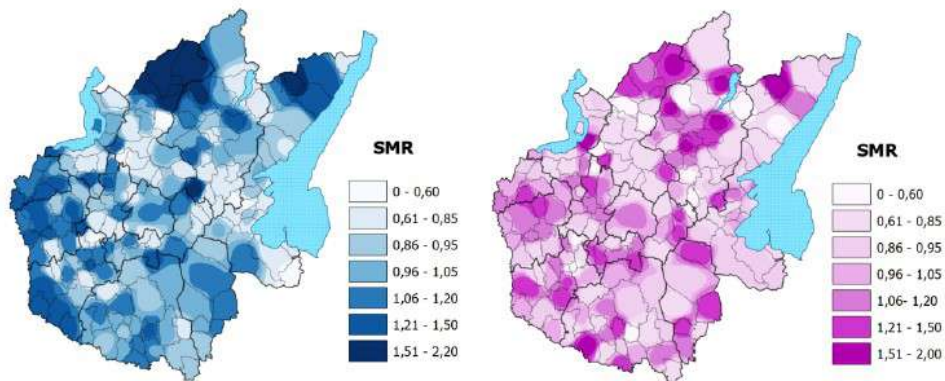


Fig.28/b: MORTALITÀ PER MALATTIE DEL SISTEMA RESPIRATORIO: Rapporto osservati attesi tra il 2010 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

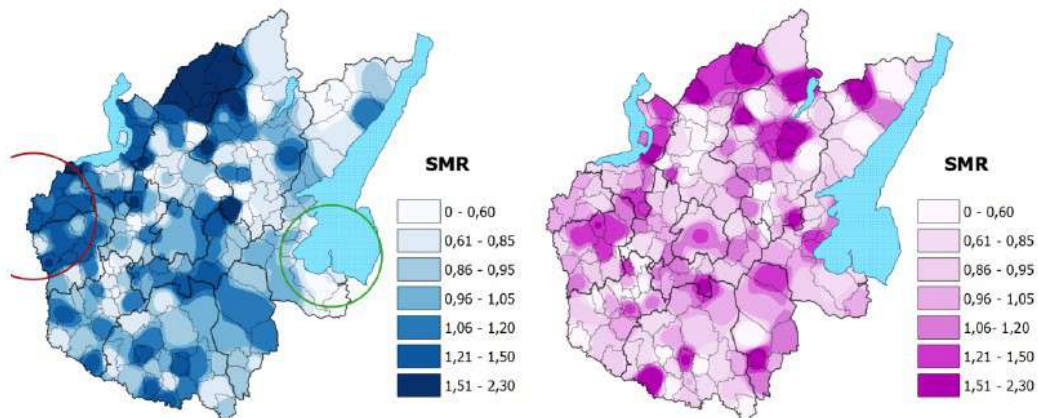


Fig.31/a: MORTALITA' PER MALATTIE DEL SISTEMA CIRCOLATORIO: Rapporto osservati attesi tra il 2000 ed il 2009 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

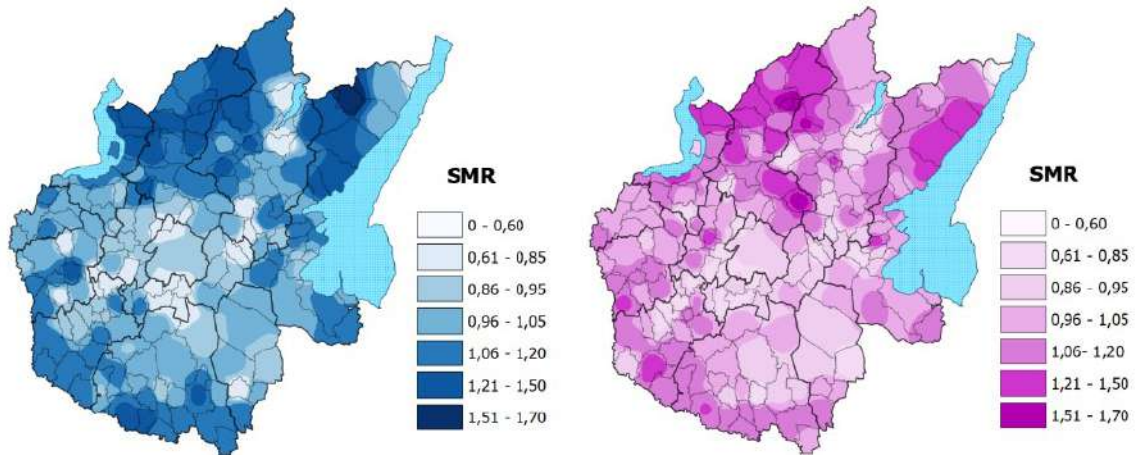


Fig.31/b: MORTALITA' PER MALATTIE DEL SISTEMA CIRCOLATORIO: Rapporto osservati attesi tra il 2010 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

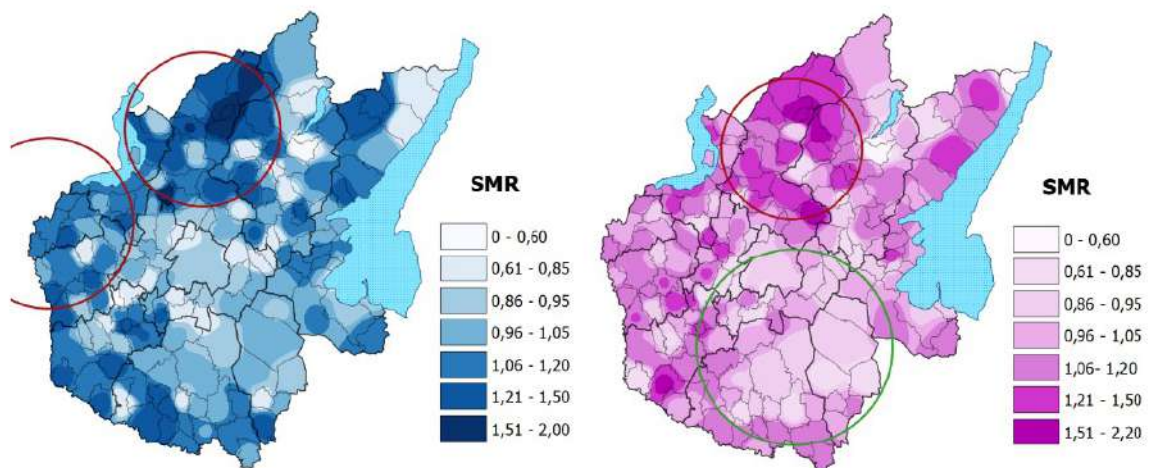


Fig.34: MORTALITA' PER MALATTIE ISCHEMICHE DEL CUORE: Rapporto osservati attesi tra il 2010 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

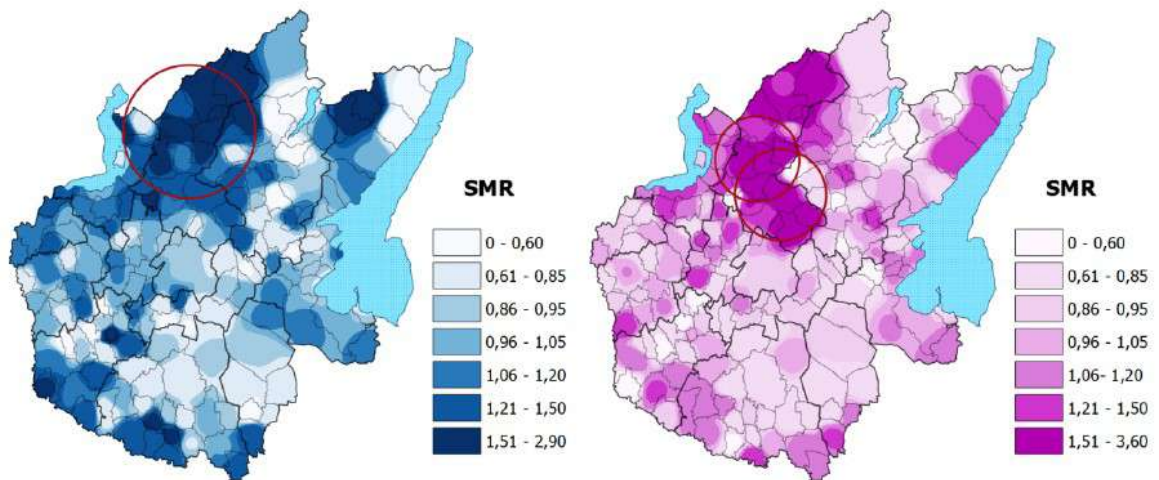


Fig.37: MORTALITA' MALATTIE CEREBROVASCOLARI: Rapporto osservati attesi tra il 2010 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

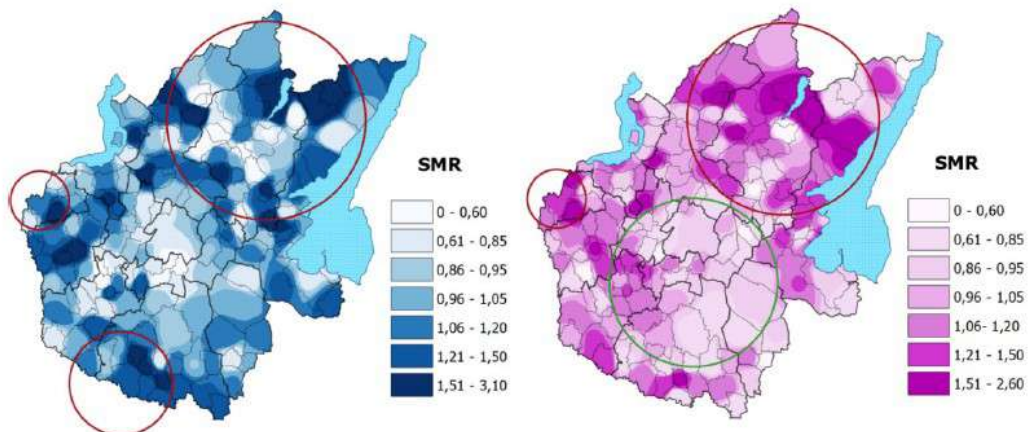


Fig.40/a: MORTALITA' PER MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE: Rapporto osservati attesi tra il 2000 ed il 2009 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

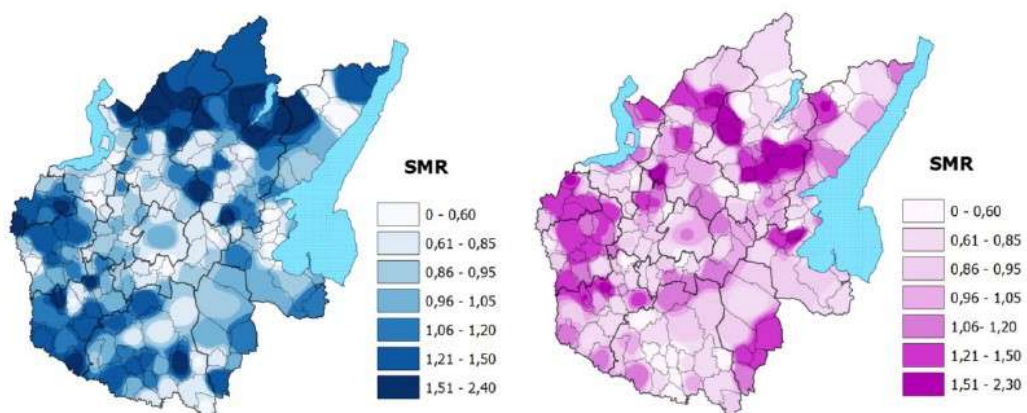


Fig.40/b: MORTALITA' PER MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE: Rapporto osservati attesi tra il 2010 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

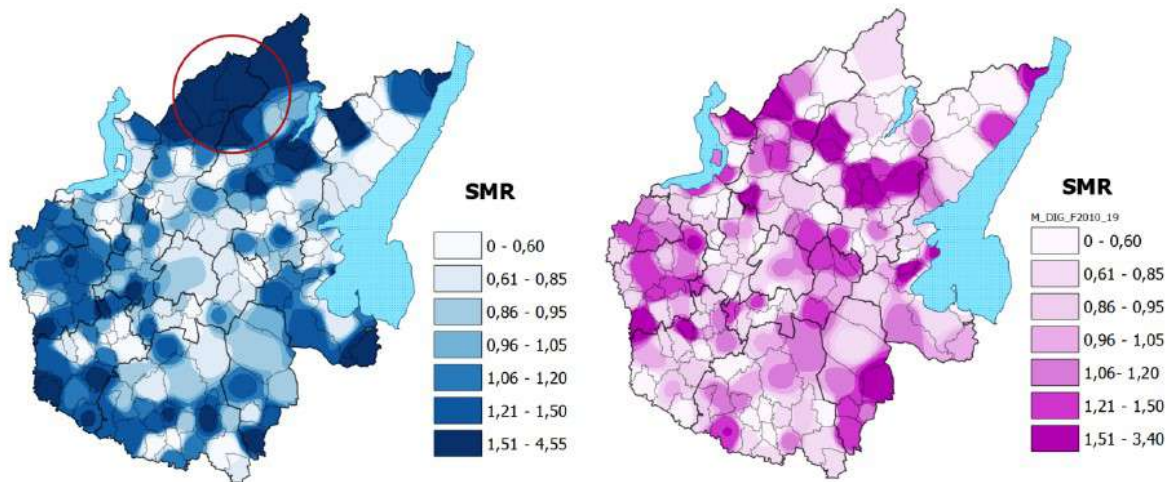


Fig.43: MORTALITA' PER MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO E DEGLI ORGANI DI SENSO: Rapporto osservati attesi tra il 2010 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

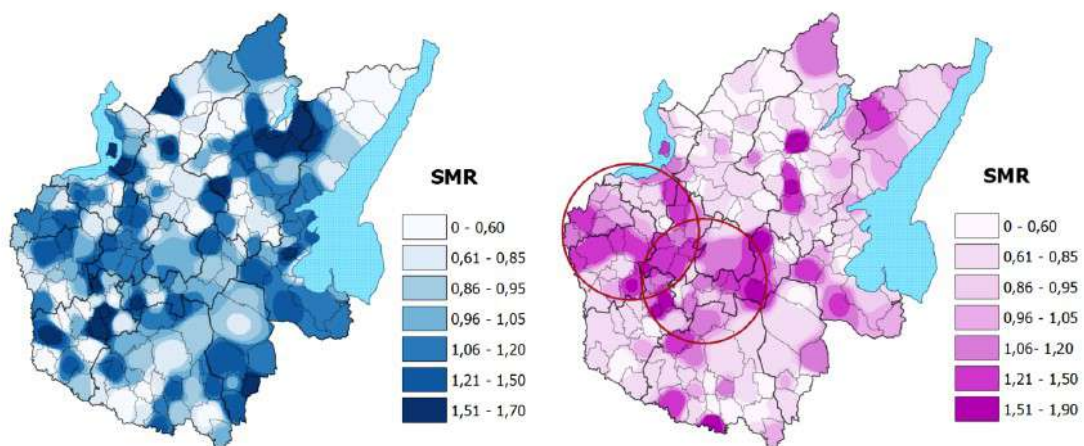


Fig.45: MORTALITA' PER DISTURBI PSICHICI E COMPORTAMENTALI: Rapporto osservati attesi tra il 2010 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

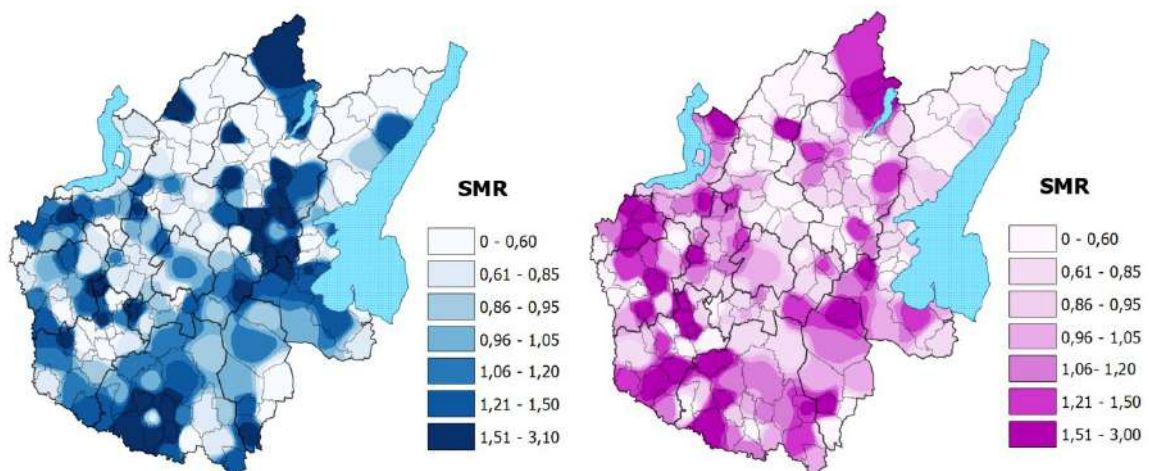


Fig.49/a: MORTALITA' PER CAUSE ESTERNE: Rapporto osservati attesi tra il 2000 ed il 2009 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

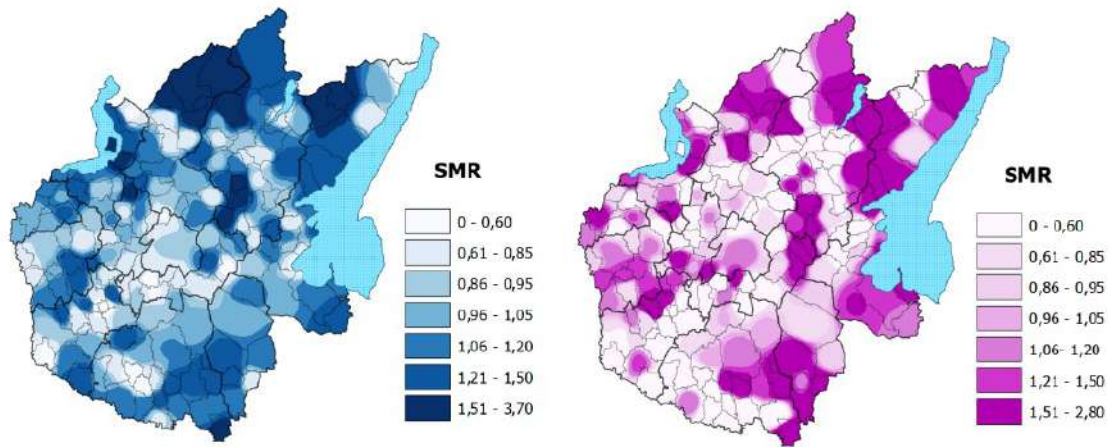


Fig.49/b: MORTALITA' PER CAUSE ESTERNE: Rapporto osservati attesi tra il 2010 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

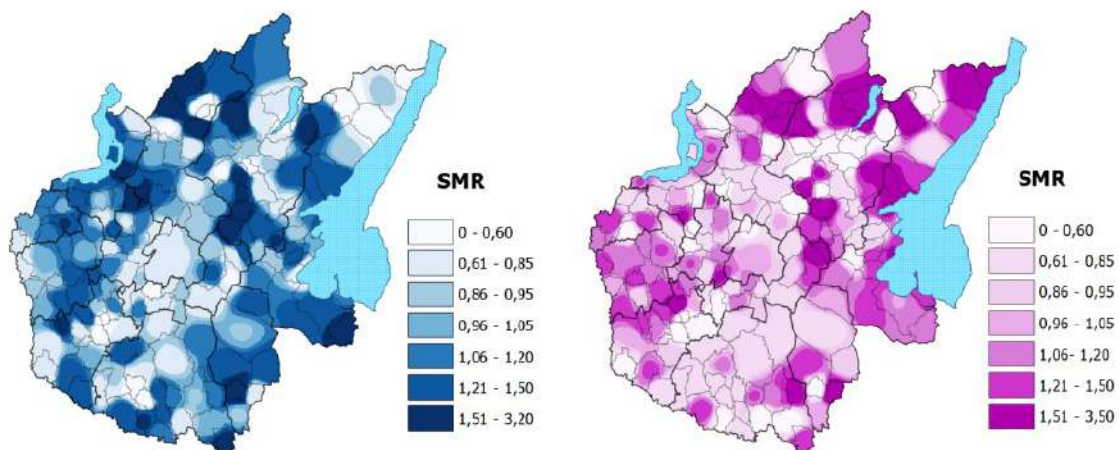


Fig.51/a: MORTALITA' PER INCIDENTI DEL TRASPORTO: Rapporto osservati attesi tra il 2000 ed il 2009 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra, donne a destra

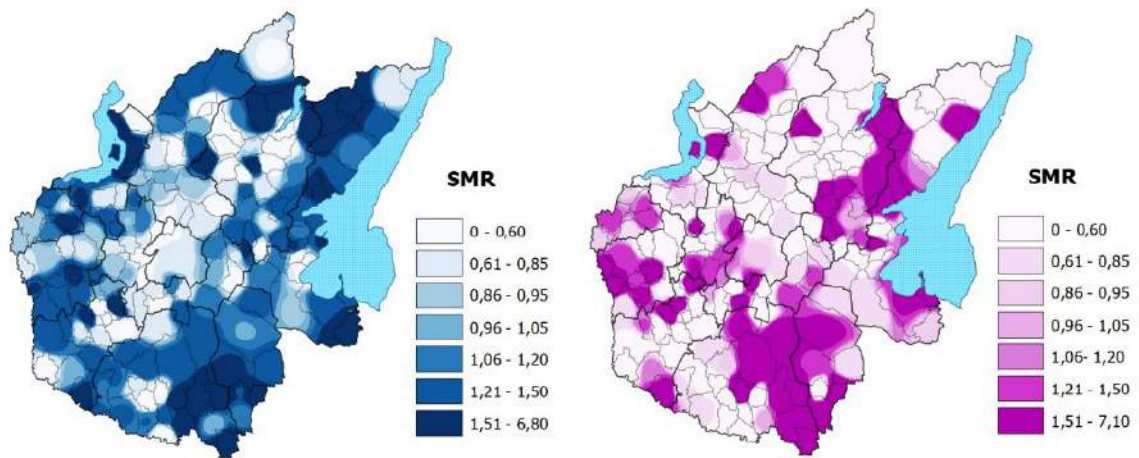


Fig.51/b: MORTALITA' PER INCIDENTI DEL TRASPORTO: Rapporto osservati attesi tra il 2010 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra, donne a destra ed entrambi i sessi in basso

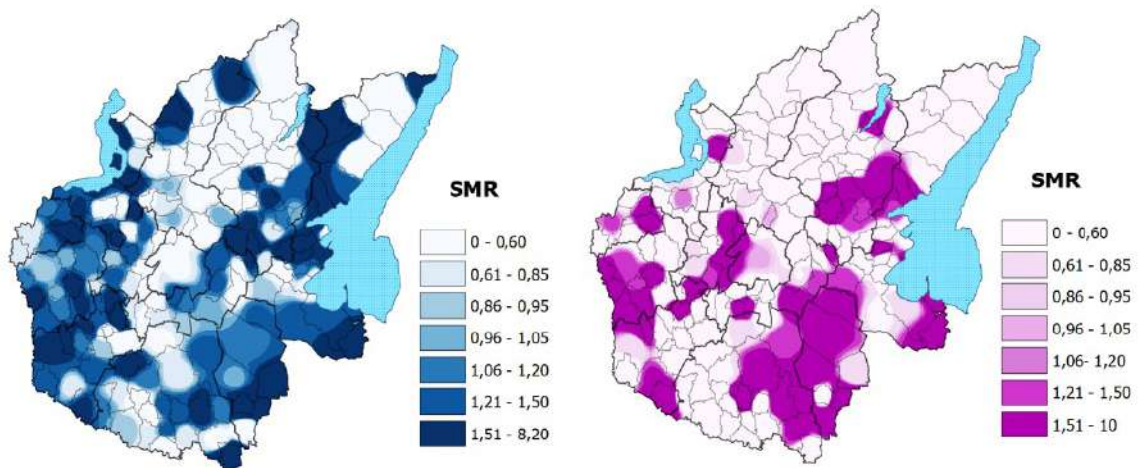


Fig.53: Rapporto osservati attesi mortalità per suicidi tra il 2010 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra

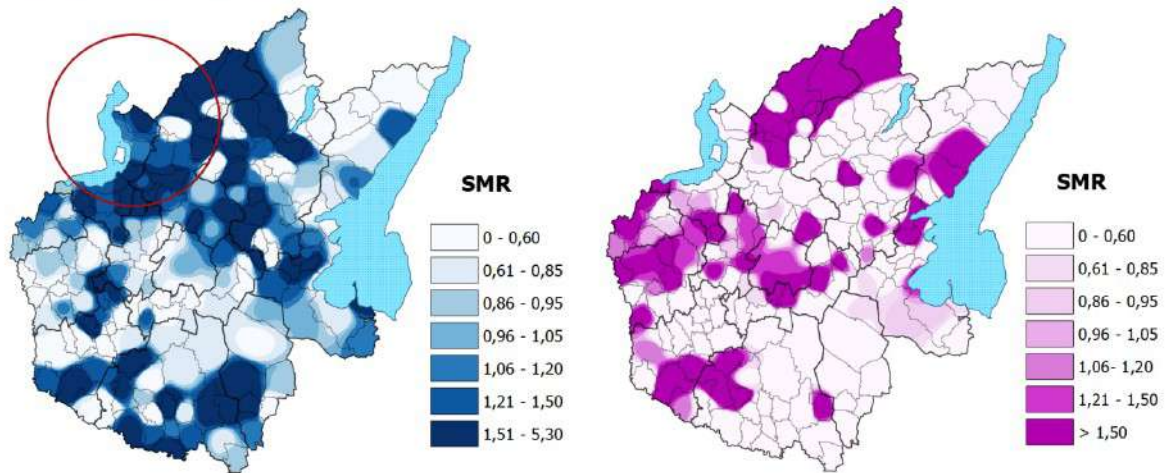
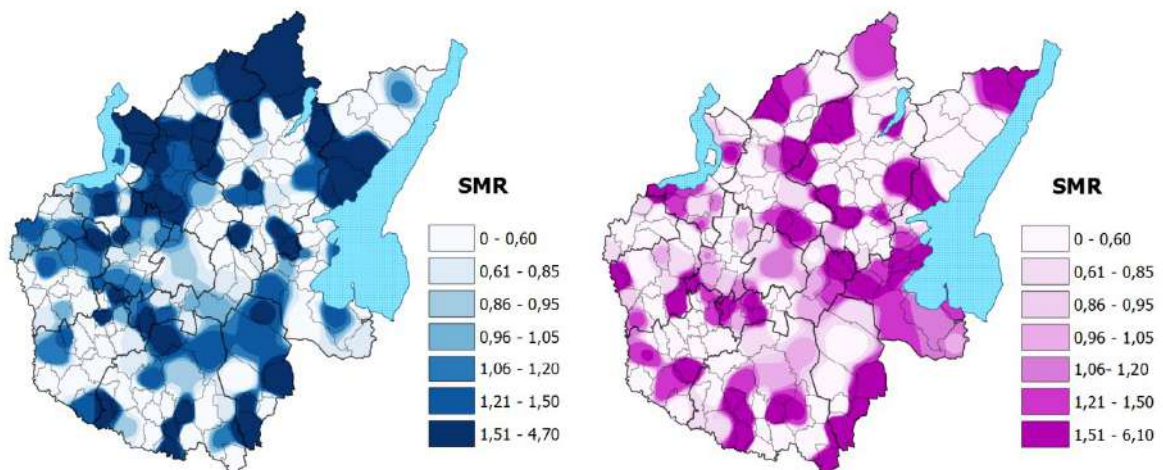


Fig.55: MORTALITA' PER CADUTE ACCIDENTALI: Rapporto osservati attesi tra il 2010 ed il 2019 per comune con smoothing IDW: maschi a sinistra e donne a destra



5.9.2.6. “Valutazione integrata dell’inquinamento atmosferico nel bacino padano bresciano - Salute” –
Università degli studi di Brescia

Nell’ambito del già citato studio “Valutazione integrata dell’inquinamento atmosferico nel bacino padano bresciano” redatto dall’Università degli Studi di Brescia, è stato condotto uno specifico approfondimento sulla tematica salute.

Di seguito si riportano alcuni estratti del suddetto studio con specifico riferimento al territorio comunale di Brescia.

“4.1 Risultati del risk assessment quantitativo

Nella tabella 1 sono riportati i dati della previsione di rischio tossico non cancerogeno, calcolati con metodo EPA ed APAT, rispettivamente sulle medie annuali di PM10 e NO2.

Nella tabella 2 sono riportati i dati della previsione di rischio tossico non cancerogeno, calcolati con metodo EPA ed APAT, per POPs (PCBtot, PCBdl, PCDD/F) e la distribuzione degli HQ.

Nella tabella 3 sono riportati i dati per il rischio cancerogeno per POPs (PCBtot, PCBdl, PCDD/F), suddivisi nei comuni della provincia di Brescia.

Tabella 1: Risultati della valutazione del rischio tossico non cancerogeno (PM10 e NO2)
(Elaborazioni eseguite sulle concentrazioni medie annue fornite da DIMI)

Comune	Concentrazioni Medie Annue		APAT		EPA	
	NO ₂	PM10	HQ NO ₂	HQ PM10	HQ NO ₂	HQ PM10
	(µg/m ³)	(µg/m ³)				
Brescia	47,91	43,82	1,289	1,179	1,149	1,051

(...)

Il rischio tossicologico generale non cancerogeno si definisce accettabile quando non superiore all'unità.

(...)

per ossidi di azoto e polveri si osservano situazioni in cui si verifica il superamento dell'unità. Tali superamenti sono associati a concentrazioni medie superiori a 40µg/m³, quindi in linea con gli obiettivi di qualità proposti.

(...)

Tabella 2: Risultati della valutazione del rischio tossico non cancerogeno dei POPs (PCDD/F, PCBtot, PCB dl). Elaborazioni eseguite su concentrazioni medie annue fornite da DIMI.

Comune	Concentrazioni medie annue			PCB tot		PCBdl		PCDD	
	PCB-TOT	PCB dl	PCDD/F	HQ APAT	HQ EPA	HQ APAT	HQ EPA	HQ APAT	HQ EPA
	(fg /m ³)	(fg I-TEQ/m ³)	(fg I-TEQ/m ³)						
Brescia	208000,00	3,955	19,731	3,08E-03	2,85E-03	1,03E-05	9,48E-06	5,12E-04	4,73E-04

(...)

Per quanto concerne il rischio tossicologico generale dei POPs i comuni che costantemente evidenziano HQ elevati per tutti e tre i POPs in esame risultano: Brescia, Roncadelle, Castel Mella, Castegnato, Ospitaletto, Flero, San Zeno Naviglio, Torbole Casaglia, Borgosatollo, Travagliato, Paderno Franciacorta, Cellatica, Rodengo Saiano, Cazzago San Martino, Coccaglio, Gussago. Esiste per tutti i POPs considerati un gradiente decrescente zona sud-ovest dell'hinterland bresciano - Città - zona Pedemontana/Garda - zona valli.

Tabella 3: Risultati della valutazione rischio cancerogeno per POPs. (Elaborazioni eseguite su concentrazioni medie annue fornite da DIMI)

Comune	Concentrazioni medie annue			PCB tot		PCBdl		PCDD	
	PCB-TOT	PCB dl	PCDD/F	R APAT	R EPA	R APAT	R EPA	R APAT	R EPA
	(fg /m ³)	(fg I-TEQ/m ³)	(fg I-TEQ/m ³)						
Brescia	208000,00	3,955	19,731	8,05E-08	4,87E-08	1,02E-08	6,18E-09	5,08E-07	3,08E-07

Nessun comune presenta per PCB Tot., per PCB-DL e per TCDD valori superiori all'HQ di riferimento, pari ad 1.

Per quanto riguarda gli effetti cancerogeni i comuni che costantemente evidenziano maggiori valori di R per tutti e tre i POPs in esame risultano: Brescia, Roncadelle, Castel Mella, Castegnato, Ospitaletto, Flero, San Zeno

Naviglio, Torbole Casaglia, Borgosatollo, Travagliato, Paderno Franciacorta, Cellatica, Rodengo Saiano, Brescia, Cazzago San Martino, Coccaglio, Gussago. Esiste per tutti i POPs considerati un gradiente decrescente zona sud-ovest dell'hinterland bresciano - Città - zona Pedemontana/Garda - zona valli. Nessun comune si colloca per PCB Tot., per PCB-DL e per PCDD/F al di sopra di condizioni di rischio non accettabile, pari a 1×10^{-6} .

Confrontando i valori di PCB e PCDD/F la città di Brescia e i comuni di Roncadelle e Castelmella si collocano nelle prime 3 posizioni per tutti e tre i gruppi di POPs considerati. Il comune di Rezzato si colloca alla 13° posizione per i PCB tot., 17° per i PCB dl e 36° per per i PCDD/F, sia per il rischio tossicologico generale che per quello cancerogeno.

Nelle due tabelle sottostanti vengono riportati i 25 comuni della provincia secondo la gerarchia degli HQ per il rischio tossicologico generale e per il rischio cancerogeno

Tabella 4: Comuni della Provincia di Brescia con HQ (rischio tossicologico) maggiore.

Comune	PCB-TOT		Comune	PCBdl		Comune	PCDD/F	
	HQ APAT	HQ EPA		HQ APAT	HQ EPA		HQ APAT	HQ EPA
Brescia	3,077E-3	2,849E-3	Brescia	1,027E-5	9,482E-6	Brescia	5,121E-4	4,730E-4
Roncadelle	1,612E-3	1,493E-3	Roncadelle	9,891E-6	9,135E-6	Castel Mella	4,177E-4	3,858E-4
Castel Mella	1,517E-3	1,405E-3	Castegnato	9,084E-6	8,390E-6	Roncadelle	4,010E-4	3,704E-4
San Zeno Naviglio	1,464E-3	1,355E-3	Ospitaletto	8,728E-6	8,061E-6	Castegnato	3,962E-4	3,660E-4
Borgosatollo	1,421E-3	1,316E-3	Castel Mella	8,669E-6	8,007E-6	Ospitaletto	3,857E-4	3,563E-4
Flero	1,330E-3	1,232E-3	Cellatica	8,061E-6	7,445E-6	Flero	3,663E-4	3,383E-4
Castegnato	1,310E-3	1,213E-3	San Zeno Naviglio	7,958E-6	7,350E-6	San Zeno Naviglio	3,574E-4	3,301E-4
Ospitaletto	1,241E-3	1,149E-3	Borgosatollo	7,751E-6	7,159E-6	Torbole Casaglia	3,480E-4	3,215E-4
Torbole Casaglia	1,237E-3	1,145E-3	Cividate Camuno	7,535E-6	6,959E-6	Borgosatollo	3,466E-4	3,202E-4
Odolo	1,222E-3	1,131E-3	Flero	7,446E-6	6,877E-6	Travagliato	3,330E-4	3,075E-4
Cellatica	1,204E-3	1,115E-3	Torbole Casaglia	7,288E-6	6,732E-6	Paderno Franciacorta	3,282E-4	3,031E-4
Castenedolo	1,144E-3	1,059E-3	Travagliato	7,178E-6	6,630E-6	Cellatica	3,239E-4	2,991E-4
Rezzato	1,124E-3	1,040E-3	Paderno Franciacorta	6,923E-6	6,394E-6	Rodengo Saiano	3,137E-4	2,898E-4
Vallio Terme	1,114E-3	1,031E-3	Collebeato	6,916E-6	6,388E-6	Chieri	3,059E-4	2,826E-4
Travagliato	1,109E-3	1,027E-3	Gussago	6,797E-6	6,277E-6	Cazzago San Martino	3,011E-4	2,781E-4
Collebeato	1,102E-3	1,021E-3	Rodengo Saiano	6,711E-6	6,198E-6	Rovato	3,005E-4	2,775E-4
Agnosine	1,073E-3	9,935E-4	Rezzato	6,052E-6	5,589E-6	Coccaglio	2,988E-4	2,759E-4
Gussago	1,044E-3	9,668E-4	Castenedolo	6,017E-6	5,558E-6	Gussago	2,966E-4	2,740E-4
Paderno Franciacorta	1,031E-3	9,546E-4	Passirano	5,848E-6	5,401E-6	Cividate Camuno	2,922E-4	2,699E-4
Mazzano	1,005E-3	9,307E-4	Cazzago San Martino	5,799E-6	5,356E-6	Passirano	2,890E-4	2,669E-4
Gavardo	1,001E-3	9,268E-4	Poncarale	5,483E-6	5,064E-6	Palazzolo sull'Oglio	2,871E-4	2,651E-4
Rodengo Saiano	9,992E-4	9,251E-4	Mazzano	5,327E-6	4,920E-6	Poncarale	2,827E-4	2,611E-4
Calcinato	9,891E-4	9,158E-4	Montirone	5,278E-6	4,875E-6	Castenedolo	2,798E-4	2,584E-4
Prevalle	9,656E-4	8,941E-4	Rovato	5,223E-6	4,824E-6	Cologne	2,772E-4	2,560E-4
Poncarale	9,615E-4	8,903E-4	Malegno	5,060E-6	4,673E-6	Pontoglio	2,729E-4	2,521E-4

Tabella 5: Comuni della Provincia di Brescia con R (rischio cancerogeno) maggiore.

Comune	PCB-TOT		Comune	PCBdl		Comune	PCDD/F	
	R APAT	R EPA		R APAT	R EPA		R APAT	R EPA
Brescia	8,05E-8	4,87E-8	Brescia	1,02E-8	6,18E-9	Brescia	5,08E-7	3,08E-7
Roncadelle	4,22E-8	2,55E-8	Roncadelle	9,81E-9	5,95E-9	Castel Mella	4,14E-7	2,51E-7
Castel Mella	3,97E-8	2,40E-8	Castegnato	9,01E-9	5,47E-9	Roncadelle	3,98E-7	2,41E-7
San Zeno Naviglio	3,83E-8	2,32E-8	Ospitaletto	8,65E-9	5,25E-9	Castegnato	3,93E-7	2,38E-7
Borgosatollo	3,72E-8	2,25E-8	Castel Mella	8,60E-9	5,22E-9	Ospitaletto	3,82E-7	2,32E-7
Flero	3,48E-8	2,11E-8	Cellatica	7,99E-9	4,85E-9	Flero	3,63E-7	2,20E-7
Castegnato	3,43E-8	2,07E-8	San Zeno Naviglio	7,89E-9	4,79E-9	San Zeno Naviglio	3,54E-7	2,15E-7
Ospitaletto	3,25E-8	1,96E-8	Borgosatollo	7,69E-9	4,66E-9	Torbole Casaglia	3,45E-7	2,09E-7
Torbole Casaglia	3,23E-8	1,96E-8	Cividate Camuno	7,47E-9	4,53E-9	Borgosatollo	3,44E-7	2,09E-7
Odolo	3,20E-8	1,93E-8	Flero	7,38E-9	4,48E-9	Travagliato	3,30E-7	2,00E-7
Cellatica	3,15E-8	1,91E-8	Torbole Casaglia	7,23E-9	4,39E-9	Paderno Franciacorta	3,25E-7	1,97E-7
Castenedolo	2,99E-8	1,81E-8	Travagliato	7,12E-9	4,32E-9	Cellatica	3,21E-7	1,95E-7
Rezzato	2,94E-8	1,78E-8	Paderno Franciacorta	6,86E-9	4,17E-9	Rodengo Saiano	3,11E-7	1,89E-7
Vallio Terme	2,91E-8	1,76E-8	Collebeato	6,86E-9	4,16E-9	Chiarì	3,03E-7	1,84E-7
Travagliato	2,90E-8	1,76E-8	Gussago	6,74E-9	4,09E-9	Cazzago San Martino	2,99E-7	1,81E-7
Collebeato	2,88E-8	1,75E-8	Rodengo Saiano	6,65E-9	4,04E-9	Rovato	2,98E-7	1,81E-7
Agnosine	2,81E-8	1,70E-8	Rezzato	6,00E-9	3,64E-9	Coccaglio	2,96E-7	1,80E-7
Gussago	2,73E-8	1,65E-8	Castenedolo	5,97E-9	3,62E-9	Gussago	2,94E-7	1,78E-7
Paderno Franciacorta	2,70E-8	1,63E-8	Passirano	5,80E-9	3,52E-9	Cividate Camuno	2,90E-7	1,76E-7
Mazzano	2,63E-8	1,59E-8	Cazzago San Martino	5,75E-9	3,49E-9	Passirano	2,87E-7	1,74E-7
Gavardo	2,62E-8	1,58E-8	Poncarale	5,44E-9	3,30E-9	Palazzolo sull'Oglio	2,85E-7	1,73E-7
Rodengo Saiano	2,61E-8	1,58E-8	Mazzano	5,28E-9	3,21E-9	Poncarale	2,80E-7	1,70E-7
Calcinato	2,59E-8	1,57E-8	Montirone	5,23E-9	3,18E-9	Castenedolo	2,77E-7	1,68E-7
Prevalle	2,53E-8	1,53E-8	Rovato	5,18E-9	3,14E-9	Cologno	2,75E-7	1,67E-7
Poncarale	2,52E-8	1,52E-8	Malegno	5,02E-9	3,04E-9	Pontoglio	2,71E-7	1,64E-7

(...)

4.2 Risultati delle elaborazioni statistico-epidemiologiche

Confronto della provincia di Brescia rispetto alle altre provincie italiane

Nelle tabelle seguenti sono presentati il primo e l'ultimo tasso di mortalità standardizzato disponibile per ciascun gruppo di patologie oggetto di interesse, suddiviso per ogni provincia italiana.

Tabella 6: Tasso standardizzato di mortalità per tumore maligno di trachea, bronchi e polmoni - Maschi.

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile		Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Napoli	13,85	2003	11,93	2014	Massa-Carrara	13,2	2003	7,96	2014
Caserta	11,03	2003	10,34	2014	Lodi	14,58	2003	7,87	2014
Sondrio	12,67	2003	9,89	2014	Avellino	9,71	2003	7,86	2014
Lecce	12,05	2003	9,58	2014	Cremona	11,13	2003	7,85	2014
Roma	12,24	2003	9,26	2014	Palermo	8,61	2003	7,85	2014
Frosinone	8,68	2003	9,25	2014	Italia	12,02	1980	7,85	2016
Caltanissetta	10,25	2003	9,24	2014	Cuneo	8,15	2003	7,82	2014
Piacenza	10,5	2003	8,97	2014	Como	12,14	2003	7,78	2014
Verbano-Cusio-Ossola	9,94	2003	8,88	2014	Savona	9,9	2003	7,71	2014
Pavia	12,71	2003	8,83	2014	Forlì-Cesena	11,15	2003	7,65	2014
Latina	9,37	2003	8,78	2014	Varese	11,16	2003	7,64	2014
Rovigo	15,01	2003	8,74	2014	Sassari	9,38	2003	7,63	2014
Ferrara	12,94	2003	8,71	2014	Taranto	9,25	2003	7,62	2014
Venezia	12,99	2003	8,67	2014	Ragusa	7,8	2003	7,56	2014
Cagliari	11,45	2003	8,65	2014	Oristano	8,06	2003	7,53	2014
Vercelli	8,92	2003	8,64	2014	Bergamo	13,32	2003	7,5	2014
Brescia	12,83	2003	8,58	2014	Catania	8,95	2003	7,49	2014
Novara	13,67	2003	8,52	2014	Firenze	9,41	2003	7,46	2014
Lucca	10,93	2003	8,49	2014	Teramo	8,88	2003	7,46	2014
Salerno	9,8	2003	8,47	2014	Reggio di Calabria	7,06	2003	7,43	2014
Livorno	11,93	2003	8,42	2014	Gorizia	9,35	2003	7,42	2014
Reggio nell'Emilia	11,05	2003	8,32	2014	Genova	10,31	2003	7,42	2014
Ascoli Piceno	7,7	2003	8,3	2014	Padova	11,39	2003	7,38	2014
Benevento	8,11	2003	8,28	2014	Trieste	9,65	2003	7,38	2014
Siracusa	6,96	2003	8,28	2014	Aosta	10,94	2003	7,35	2014
Lecco	10,87	2003	8,2	2014	La Spezia	10,08	2003	7,35	2014
Milano	11,65	2003	8,11	2014	Rieti	7,19	2003	7,34	2014
Modena	9,77	2003	8,09	2014	Brindisi	10,21	2003	7,34	2014
Torino	10,97	2003	8,08	2014	Grosseto	11,13	2003	7,33	2014
Viterbo	10,78	2003	8,04	2014	Fermo	0	2004	7,33	2014
Pistoia	9,47	2003	8,03	2014	Imperia	10,48	2003	7,31	2014
Prato	11,44	2003	8,02	2014	Asti	10,63	2003	7,29	2014
Crotone	6,06	2003	7,99	2014	Arezzo	9,28	2003	7,29	2014
Mantova	10	2003	7,97	2014	Pisa	11,89	2003	7,28	2014
Olbia-Tempio	0	2004	7,97	2014	Carbonia-Iglesias	0	2004	7,26	2014
Monza e della Brianza	0	2004	7,96	2014	Messina	9,77	2003	7,21	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Macerata	8,67	2003	7,18	2014
Medio-Campitano	0	2004	7,16	2014
Belluno	12,61	2003	7,14	2014
Agrigento	8,26	2003	7,12	2014
Alessandria	11,63	2003	7,11	2014
Foggia	8,19	2003	7,1	2014
Ravenna	10,66	2003	7,07	2014
Bologna	10,05	2003	7,01	2014
Pordenone	10,41	2003	6,89	2014
Parma	9,81	2003	6,89	2014
Siena	7,48	2003	6,89	2014
Trento	9,7	2003	6,87	2014
Enna	7,09	2003	6,84	2014
Pesaro e Urbino	9,37	2003	6,82	2014
Biella	11,03	2003	6,81	2014
Perugia	7,86	2003	6,81	2014
Trapani	9,11	2003	6,8	2014
Chieti	6,4	2003	6,77	2014
Vicenza	9,73	2003	6,74	2014
Barletta-Andria-Trani	0	2004	6,62	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Rimini	9,93	2003	6,61	2014
Verona	10,94	2003	6,55	2014
Bari	8,71	2003	6,55	2014
Pescara	7,7	2003	6,52	2014
Udine	9,73	2003	6,4	2014
Terni	8,59	2003	6,22	2014
Ancona	9,92	2003	6,13	2014
Potenza	6,17	2003	6,08	2014
Treviso	9,78	2003	6,03	2014
Catanzaro	6,49	2003	6,01	2014
L'Aquila	6,69	2003	5,89	2014
Matera	7,83	2003	5,84	2014
Campobasso	5,98	2003	5,59	2014
Cosenza	5,72	2003	5,52	2014
Bolzano	7,3	2003	5,41	2014
Vibo Valentia	7,39	2003	5,19	2014
Nuoro	7,84	2003	4,85	2014
Ogliastra	0	2004	4,3	2014
Isernia	6,37	2003	4,06	2014

Tabella.7: Tasso standardizzato di mortalità per tumore maligno di trachea, bronchi e polmoni - Femmine.

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Trieste	2,79	2003	3,79	2014
Roma	2,92	2003	3,45	2014
Aosta	1,18	2003	3,42	2014
Sassari	1,66	2003	3,26	2014
Belluno	2,46	2003	3,17	2014
Lucca	2,37	2003	3,08	2014
Siena	1,21	2003	3,07	2014
Ravenna	2,12	2003	3,02	2014
Sondrio	1,5	2003	3,01	2014
Biella	2,32	2003	3	2014
Gorizia	2,09	2003	2,93	2014
Modena	1,88	2003	2,93	2014
Lodi	3,14	2003	2,92	2014
Milano	2,37	2003	2,91	2014
Genova	2,15	2003	2,85	2014
Napoli	2,04	2003	2,79	2014
Cagliari	1,27	2003	2,76	2014
Pistoia	3,19	2003	2,73	2014
Macerata	1,86	2003	2,71	2014
Pavia	1,88	2003	2,7	2014
Cremona	2,41	2003	2,69	2014
Brescia	2,26	2003	2,67	2014
Bologna	2,33	2003	2,64	2014
Pordenone	2,19	2003	2,62	2014
Forlì-Cesena	2,08	2003	2,62	2014
Firenze	2,41	2003	2,59	2014
Ferrara	2,14	2003	2,54	2014
Verona	1,92	2003	2,53	2014
Reggio nell'Emilia	2,07	2003	2,53	2014
Piacenza	2,7	2003	2,51	2014
Padova	2,12	2003	2,49	2014
Bergamo	2,45	2003	2,46	2014
Monza e della Brianza	0	2004	2,46	2014
Asti	2,25	2003	2,45	2014
Torino	2,25	2003	2,43	2014
Terni	2,25	2003	2,42	2014
Viterbo	2,26	2003	2,4	2014
Alessandria	2,07	2003	2,39	2014
Varese	1,89	2003	2,37	2014
Pesaro e Urbino	1,38	2003	2,37	2014
Rimini	2,5	2003	2,35	2014
Ascoli Piceno	1,44	2003	2,35	2014
Parma	2,45	2003	2,34	2014
Latina	1,85	2003	2,33	2014
Livorno	1,64	2003	2,32	2014
Perugia	1,35	2003	2,32	2014
Vercelli	2,05	2003	2,31	2014
Massa-Carrara	2,07	2003	2,31	2014
Palermo	1,47	2003	2,3	2014
Italia	1,62	1980	2,3	2016
Venezia	2,6	2003	2,29	2014
Como	1,54	2003	2,24	2014
Vicenza	2,16	2003	2,24	2014
Pisa	1,53	2003	2,24	2014
Lecco	1,95	2003	2,23	2014
Savona	1,46	2003	2,23	2014
Udine	2,09	2003	2,21	2014
Verbano-Cusio-Ossola	2,02	2003	2,19	2014
Frosinone	1,44	2003	2,17	2014
Mantova	2,04	2003	2,12	2014
Prato	1,88	2003	2,11	2014
Oristano	0,78	2003	2,1	2014
Caserta	1,56	2003	2,05	2014
Trento	2,01	2003	2,03	2014
Ancona	2,04	2003	2,03	2014
Cuneo	2,1	2003	2,02	2014
Novara	1,77	2003	1,97	2014
Siracusa	1,07	2003	1,97	2014
Bolzano	1,59	2003	1,9	2014
La Spezia	2,2	2003	1,89	2014
Olbia-Tempio	0	2004	1,87	2014
Treviso	2,12	2003	1,86	2014
Fermo	0	2004	1,85	2014
Teramo	1,14	2003	1,83	2014
Avellino	1,28	2003	1,78	2014
Messina	1,24	2003	1,75	2014
Imperia	1,77	2003	1,69	2014
Rovigo	1,83	2003	1,66	2014
Isernia	0,77	2003	1,65	2014
Arezzo	1,35	2003	1,62	2014
Rieti	1,16	2003	1,62	2014
Agrigento	0,85	2003	1,61	2014
Nuoro	0,91	2003	1,59	2014
Campobasso	0,36	2003	1,57	2014
Salerno	1,22	2003	1,57	2014
Benevento	1,4	2003	1,52	2014
Lecce	0,98	2003	1,43	2014
Brindisi	1,09	2003	1,42	2014
Catania	1,42	2003	1,41	2014
L'Aquila	0,9	2003	1,37	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Taranto	1,39	2003	1,37	2014
Caltanissetta	0,98	2003	1,37	2014
Pescara	0,94	2003	1,36	2014
Trapani	0,78	2003	1,35	2014
Catanzaro	0,37	2003	1,32	2014
Crotone	0,73	2003	1,32	2014
Grosseto	2,18	2003	1,31	2014
Matera	0,94	2003	1,28	2014
Bari	1,12	2003	1,24	2014
Ragusa	1,11	2003	1,23	2014
Enna	1,08	2003	1,2	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Barletta-Andria-Trani	0	2004	1,18	2014
Reggio di Calabria	0,76	2003	1,15	2014
Carbonia-Iglesias	0	2004	1,15	2014
Foggia	0,91	2003	1,08	2014
Chieti	1,17	2003	1,05	2014
Cosenza	0,84	2003	1,04	2014
Potenza	0,41	2003	0,89	2014
Medio-Campitano	0	2004	0,77	2014
Ogliastra	0	2004	0,63	2014
Vibo Valentia	0,77	2003	0,49	2014

Tabella. 8: Tasso standardizzato di mortalità per tumore maligno linfomatopoiatico - Maschi.

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Gorizia	2,22	2003	5,13	2014
Nuoro	3,27	2003	3,83	2014
Isernia	2,62	2003	3,61	2014
Massa-Carrara	3,4	2003	3,56	2014
Ancona	2,85	2003	3,49	2014
Olbia-Tempio	0	2004	3,43	2014
Sassari	2,55	2003	3,34	2014
Alessandria	2,89	2003	3,33	2014
Rimini	2,76	2003	3,18	2014
Pavia	3,45	2003	3,16	2014
Ragusa	2,61	2003	3,16	2014
Udine	3,15	2003	3,1	2014
Latina	3,61	2003	3,03	2014
Oristano	2,47	2003	3,02	2014
Macerata	2,36	2003	2,99	2014
Ravenna	2,79	2003	2,98	2014
Carbonia-Iglesias	0	2004	2,96	2014
Ferrara	2,59	2003	2,94	2014
Imperia	2,81	2003	2,92	2014
Monza e della Brianza	0	2004	2,9	2014
Varese	2,9	2003	2,89	2014
Padova	3,01	2003	2,89	2014
Perugia	2,93	2003	2,89	2014
Novara	2,87	2003	2,88	2014
Como	3,26	2003	2,88	2014
Genova	3	2003	2,88	2014
Roma	2,92	2003	2,88	2014
Campobasso	2,96	2003	2,87	2014
Lodi	2,67	2003	2,85	2014
Teramo	2,8	2003	2,84	2014
Cagliari	2,74	2003	2,84	2014
Torino	2,76	2003	2,83	2014
Caserta	3,14	2003	2,81	2014
Cuneo	2,52	2003	2,8	2014
Verbano-Cusio-Ossola	2,82	2003	2,79	2014
Reggio nell'Emilia	3,28	2003	2,77	2014
Prato	2,26	2003	2,76	2014
Mantova	2,71	2003	2,73	2014
Trento	2,85	2003	2,73	2014
Sondrio	2,84	2003	2,72	2014
Chieti	2,59	2003	2,7	2014
Pesaro e Urbino	3,2	2003	2,69	2014
Viterbo	2,07	2003	2,69	2014
Trepani	2,83	2003	2,69	2014
Bergamo	2,84	2003	2,67	2014
Parma	2,96	2003	2,67	2014
Matera	2,21	2003	2,64	2014
Lucca	3,4	2003	2,63	2014
Barletta-Andria-Trani	0	2004	2,63	2014
Modena	2,72	2003	2,61	2014
Brindisi	3,5	2003	2,61	2014
Catania	2,82	2003	2,61	2014
Milano	3,34	2003	2,6	2014
Taranto	3,16	2003	2,6	2014
Cremona	3,46	2003	2,59	2014
Italia	2,81	1980	2,59	2016
Ascoli Piceno	2,74	2003	2,57	2014
Bari	3,01	2003	2,56	2014
Lecce	2,45	2003	2,55	2014
Verona	2,65	2003	2,54	2014
Messina	2,76	2003	2,52	2014
Arezzo	2,85	2003	2,5	2014
Venezia	2,82	2003	2,49	2014
Pisa	3	2003	2,49	2014
Enna	3,28	2003	2,47	2014
Pescara	2,93	2003	2,44	2014
Treviso	2,83	2003	2,42	2014
Piacenza	2,48	2003	2,42	2014
Pistoia	1,83	2003	2,42	2014
L'Aquila	2,65	2003	2,42	2014
Frosinone	2,42	2003	2,41	2014
Firenze	2,82	2003	2,4	2014
Rieti	2,6	2003	2,37	2014
Medio-Campitano	0	2004	2,36	2014
Forlì-Cesena	3,44	2003	2,35	2014
Fermo	0	2004	2,34	2014
Vicenza	2,76	2003	2,32	2014
Bologna	2,87	2003	2,31	2014
Napoli	2,71	2003	2,31	2014
Vercelli	2,84	2003	2,29	2014
Aosta	2,91	2003	2,26	2014
Cosenza	2,44	2003	2,23	2014
Salerno	2,84	2003	2,21	2014
Crotone	1,98	2003	2,2	2014
Biella	2,27	2003	2,19	2014
La Spezia	3,66	2003	2,18	2014
Siena	2,79	2003	2,18	2014
Palermo	2,68	2003	2,18	2014
Grosseto	2,52	2003	2,16	2014
Agrigento	2,43	2003	2,14	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Pordenone	2,49	2003	2,13	2014
Brescia	3,22	2003	2,12	2014
Caltanissetta	2,29	2003	2,12	2014
Catanzaro	3,02	2003	2,11	2014
Foggia	3,01	2003	2,1	2014
Bolzano	3,03	2003	2,06	2014
Benevento	3,06	2003	2,04	2014
Livorno	2,9	2003	2,01	2014
Belluno	2,75	2003	2	2014
Avellino	2,2	2003	1,99	2014
Asti	2,26	2003	1,91	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Lecco	3,42	2003	1,91	2014
Savona	3,48	2003	1,89	2014
Siracusa	2,88	2003	1,89	2014
Trieste	2,4	2003	1,83	2014
Ogliastro	0	2004	1,82	2014
Terni	3,36	2003	1,8	2014
Rovigo	3,26	2003	1,77	2014
Potenza	2,48	2003	1,72	2014
Vibo Valentia	1,41	2003	1,7	2014
Reggio di Calabria	2,62	2003	1,64	2014

Tabella 9: Tasso standardizzato di mortalità per tumore maligno linfomatopoiatico - Femmine.

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile		Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Pesaro e Urbino	1,4	2003	2,47	2014	Brindisi	1,46	2003	1,58	2014
Ogliastro	0	2004	2,31	2014	Ragusa	1,72	2003	1,57	2014
Ravenna	1,63	2003	2,25	2014	Teramo	0,98	2003	1,56	2014
Prato	1,92	2003	2,16	2014	Varese	2,28	2003	1,55	2014
Novara	1,41	2003	2,15	2014	Trento	2,04	2003	1,55	2014
Isernia	1,64	2003	2,14	2014	Caserta	1,3	2003	1,55	2014
Campobasso	2,46	2003	2,1	2014	Monza e della Brianza	0	2004	1,54	2014
Pisa	2,38	2003	2,09	2014	Ancona	1,67	2003	1,53	2014
Oristano	2,11	2003	1,96	2014	Fermo	0	2004	1,53	2014
Como	1,95	2003	1,89	2014	Avellino	1,62	2003	1,53	2014
Piacenza	2,11	2003	1,89	2014	Belluno	1,6	2003	1,52	2014
Rovigo	1,45	2003	1,87	2014	Arezzo	1,27	2003	1,52	2014
Roma	2,13	2003	1,84	2014	Lodi	2,3	2003	1,51	2014
Modena	1,74	2003	1,83	2014	Cagliari	1,84	2003	1,51	2014
Cuneo	1,61	2003	1,81	2014	Reggio di Calabria	1,96	2003	1,5	2014
Livorno	2,2	2003	1,81	2014	Catania	1,74	2003	1,5	2014
Terni	1,25	2003	1,81	2014	Olbia-Tempio	0	2004	1,49	2014
Latina	1,96	2003	1,81	2014	Pavia	2,24	2003	1,48	2014
Torino	1,65	2003	1,78	2014	Trieste	1,74	2003	1,48	2014
Ferrara	1,5	2003	1,76	2014	Imperia	2,05	2003	1,48	2014
Lucca	1,92	2003	1,76	2014	Forlì-Cesena	2,03	2003	1,48	2014
Parma	1,94	2003	1,75	2014	Viterbo	2,09	2003	1,48	2014
Alessandria	2,21	2003	1,74	2014	Bergamo	2,49	2003	1,47	2014
Mantova	1,96	2003	1,74	2014	Genova	2,23	2003	1,47	2014
Bari	1,82	2003	1,71	2014	Massa-Carrara	2,29	2003	1,45	2014
Firenze	1,57	2003	1,7	2014	Rimini	1,31	2003	1,44	2014
Perugia	1,75	2003	1,69	2014	Lecce	1,68	2003	1,44	2014
Pescara	1,46	2003	1,69	2014	Palermo	1,43	2003	1,44	2014
Milano	2,09	2003	1,68	2014	Medio-Campitano	0	2004	1,44	2014
Napoli	1,81	2003	1,67	2014	Treviso	2,09	2003	1,42	2014
Siracusa	1,1	2003	1,67	2014	Sassari	1,68	2003	1,41	2014
Pordenone	1,79	2003	1,66	2014	Aosta	1,3	2003	1,4	2014
Ascoli Piceno	1,59	2003	1,66	2014	Potenza	1,58	2003	1,38	2014
Frosinone	1,65	2003	1,66	2014	Brescia	2,13	2003	1,37	2014
Bologna	1,61	2003	1,64	2014	Grosseto	2	2003	1,37	2014
Catanzaro	1,42	2003	1,64	2014	Foggia	1,48	2003	1,37	2014
Biella	1,79	2003	1,63	2014	Reggio nell'Emilia	1,65	2003	1,35	2014
Vicenza	2	2003	1,63	2014	Carbonia-Iglesias	0	2004	1,34	2014
Padova	2,16	2003	1,63	2014	Sondrio	2,12	2003	1,33	2014
Messina	1,75	2003	1,63	2014	Lecco	2,23	2003	1,32	2014
Verona	1,47	2003	1,6	2014	Rieti	1,9	2003	1,32	2014
Taranto	1,85	2003	1,6	2014	Salerno	1,9	2003	1,32	2014
Italia	1,79	1980	1,59	2016	Savona	1,91	2003	1,31	2014
Asti	2,4	2003	1,58	2014	L'Aquila	2,24	2003	1,31	2014
Venezia	1,96	2003	1,58	2014	Enna	1,55	2003	1,3	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Nuoro	1,91	2003	1,29	2014
Cremona	2,5	2003	1,28	2014
Udine	1,66	2003	1,28	2014
Agrigento	1,73	2003	1,28	2014
Chieti	1,8	2003	1,26	2014
Cosenza	1,14	2003	1,23	2014
Macerata	1,65	2003	1,22	2014
Siena	1,73	2003	1,21	2014
Gorizia	1,86	2003	1,18	2014
Benevento	1,69	2003	1,17	2014
Vercelli	2,82	2003	1,15	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Pistoia	2,11	2003	1,13	2014
Bolzano	2,14	2003	1,12	2014
Crotone	2,05	2003	1,12	2014
Trapani	1,55	2003	1,11	2014
Matera	1,27	2003	1,09	2014
Caltanissetta	1,37	2003	1,06	2014
Verbano-Cusio-Ossola	1,43	2003	0,91	2014
Barletta-Andria-Trani	0	2004	0,8	2014
La Spezia	1,86	2003	0,75	2014
Vibo Valentia	1,44	2003	0,62	2014

Tabella 10: Tasso standardizzato di mortalità per cardiopatie ischemiche - Maschi.

Provincia	Primo disponibile	Ultimo disponibile	Provincia	Primo disponibile	Ultimo disponibile				
Napoli	22,25	2003	17,96	2014	Taranto	16,99	2003	11,89	2014
Campobasso	18,04	2003	16,33	2014	Vicenza	19,78	2003	11,83	2014
L'Aquila	16,61	2003	15,44	2014	Pesaro e Urbino	20,26	2003	11,83	2014
Rieti	24,13	2003	15,34	2014	Italia	21,87	1980	11,74	2016
Chieti	20,13	2003	14,86	2014	Parma	19,98	2003	11,72	2014
Isernia	18,9	2003	14,7	2014	Macerata	15,5	2003	11,69	2014
Enna	18,35	2003	14,29	2014	Trento	20,87	2003	11,68	2014
Salerno	18,27	2003	14,23	2014	Massa-Carrara	15,9	2003	11,68	2014
Matera	20,1	2003	14,2	2014	Palermo	15,13	2003	11,68	2014
Benevento	20,53	2003	14,16	2014	Nuoro	17,19	2003	11,66	2014
Pescara	17,71	2003	14,15	2014	Bergamo	22,57	2003	11,65	2014
Caserta	20,58	2003	13,95	2014	Genova	15,02	2003	11,6	2014
Messina	16,32	2003	13,89	2014	Ancona	19,38	2003	11,51	2014
Frosinone	16,48	2003	13,71	2014	Ragusa	14,61	2003	11,39	2014
Crotone	15,41	2003	13,6	2014	Bari	15,32	2003	11,37	2014
Agrigento	17,13	2003	13,58	2014	Siracusa	16,71	2003	11,37	2014
Catanzaro	15,97	2003	13,48	2014	Pistoia	16,63	2003	11,33	2014
Perugia	21,74	2003	13,33	2014	Udine	20,19	2003	11,21	2014
Ferrara	21,3	2003	13,31	2014	Venezia	18,63	2003	11,18	2014
Roma	22,61	2003	13,27	2014	Foggia	18,88	2003	11,16	2014
Vibo Valentia	14,96	2003	13,21	2014	Teramo	19,14	2003	11,14	2014
Viterbo	19,39	2003	13,17	2014	Cosenza	18,04	2003	11,13	2014
Fermo	0	2004	13	2014	Gorizia	26,25	2003	11,11	2014
Brescia	24,03	2003	12,84	2014	Pisa	17,82	2003	11,01	2014
Forlì-Cesena	20,09	2003	12,8	2014	Modena	17,35	2003	11	2014
Novara	18,68	2003	12,78	2014	Alessandria	14,23	2003	10,92	2014
Verbano-Cusio-Ossola	17,12	2003	12,68	2014	Asti	17,42	2003	10,86	2014
Pavia	17,52	2003	12,67	2014	Rimini	20,4	2003	10,79	2014
Piacenza	18,95	2003	12,58	2014	Cremona	21,33	2003	10,75	2014
Sondrio	19,13	2003	12,57	2014	Terni	21,52	2003	10,75	2014
La Spezia	16,91	2003	12,55	2014	Lodi	19,27	2003	10,72	2014
Belluno	18,53	2003	12,51	2014	Como	18,31	2003	10,68	2014
Rovigo	21,42	2003	12,49	2014	Treviso	19,77	2003	10,67	2014
Pordenone	21,18	2003	12,49	2014	Biella	15,05	2003	10,63	2014
Avellino	17,62	2003	12,47	2014	Savona	19,88	2003	10,56	2014
Varese	20,75	2003	12,41	2014	Barletta-Andria-Trani	0	2004	10,51	2014
Trieste	24,05	2003	12,37	2014	Cuneo	12,69	2003	10,45	2014
Bolzano	21,19	2003	12,26	2014	Livorno	18,81	2003	10,38	2014
Latina	19,84	2003	12,24	2014	Caltanissetta	15,2	2003	10,37	2014
Reggio di Calabria	15,82	2003	12,03	2014	Ascoli Piceno	18,28	2003	10,32	2014
Lucca	18,04	2003	11,97	2014	Sassari	16,91	2003	10,25	2014
Brindisi	20,27	2003	11,96	2014	Lecce	16,86	2003	10,24	2014
Padova	19,26	2003	11,95	2014	Verona	17,36	2003	10,15	2014
Mantova	18,88	2003	11,92	2014	Bologna	18,32	2003	10,15	2014
Catania	18,06	2003	11,91	2014	Milano	19,34	2003	10,1	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Trapani	16,58	2003	10,05	2014
Ravenna	18,19	2003	10,02	2014
Olbia-Tempio	0	2004	9,96	2014
Potenza	14,46	2003	9,92	2014
Torino	15,44	2003	9,87	2014
Lecco	19,37	2003	9,81	2014
Siena	17,69	2003	9,74	2014
Imperia	15,52	2003	9,7	2014
Vercelli	18,7	2003	9,43	2014
Reggio nell'Emilia	19,44	2003	9,32	2014
Medio-Campitano	0	2004	9,22	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Monza e della Brianza	0	2004	9,15	2014
Aosta	19,85	2003	9,08	2014
Carbonia-Iglesias	0	2004	8,89	2014
Oristano	12,88	2003	8,85	2014
Arezzo	13,38	2003	8,67	2014
Firenze	15,17	2003	8,55	2014
Ogliastra	0	2004	8,48	2014
Grosseto	15,35	2003	8,3	2014
Cagliari	14,47	2003	8,14	2014
Prato	16,67	2003	8,06	2014

Tabella 11: Tasso standardizzato di mortalità per cardiopatie ischemiche - Femmine.

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile		Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Napoli	15,1	2003	11,27	2014	Brescia	13,76	2003	6,51	2014
Rieti	16,59	2003	9,73	2014	Foggia	10,11	2003	6,5	2014
Caserta	12,5	2003	9,12	2014	Reggio di Calabria	9	2003	6,5	2014
Chieti	12,04	2003	8,65	2014	Parma	10,3	2003	6,48	2014
Frosinone	11,8	2003	8,59	2014	Belluno	11,88	2003	6,39	2014
Matera	11,54	2003	8,39	2014	Ferrara	10,89	2003	6,37	2014
Vibo Valentia	7,41	2003	8,39	2014	Italia	11,75	1980	6,35	2016
Pescara	9,73	2003	8,32	2014	Trapani	9,88	2003	6,34	2014
Isernia	10,29	2003	8,29	2014	Forlì-Cesena	12,65	2003	6,28	2014
Gorizia	14,92	2003	8,21	2014	Catania	10,18	2003	6,26	2014
Fermo	0	2004	8,18	2014	Olbia-Tempio	0	2004	6,23	2014
Campobasso	10,18	2003	8,16	2014	Udine	9,97	2003	6,1	2014
Enna	11,57	2003	8,12	2014	Macerata	9,89	2003	6,07	2014
Agrigento	12,19	2003	8,11	2014	Teramo	8,1	2003	6,06	2014
Trieste	16,55	2003	7,99	2014	Palermo	8,57	2003	6	2014
L'Aquila	10,69	2003	7,97	2014	Grosseto	11,19	2003	5,97	2014
Messina	10,81	2003	7,8	2014	Bologna	9,8	2003	5,96	2014
Barletta-Andria-Trani	0	2004	7,78	2014	Savona	11,59	2003	5,94	2014
Crotone	7,87	2003	7,75	2014	Verbano-Cusio-Ossola	6,98	2003	5,91	2014
La Spezia	11,04	2003	7,53	2014	Padova	9,51	2003	5,87	2014
Perugia	13,17	2003	7,53	2014	Pisa	9,28	2003	5,87	2014
Benevento	10,95	2003	7,53	2014	Pavia	8,79	2003	5,85	2014
Salemo	10,92	2003	7,49	2014	Genova	8,41	2003	5,84	2014
Pordenone	11,88	2003	7,48	2014	Varese	10,71	2003	5,77	2014
Viterbo	15,65	2003	7,47	2014	Treviso	9	2003	5,77	2014
Brindisi	11,82	2003	7,36	2014	Oristano	9,02	2003	5,74	2014
Roma	13,61	2003	7,25	2014	Lucca	9,92	2003	5,73	2014
Ancona	12,21	2003	7,23	2014	Nuoro	9,57	2003	5,71	2014
Rovigo	12,62	2003	7,21	2014	Sondrio	9,64	2003	5,7	2014
Catanzaro	9,81	2003	7,02	2014	Livorno	12,34	2003	5,68	2014
Medio-Campitano	0	2004	7,01	2014	Bergamo	11,52	2003	5,63	2014
Caltanissetta	10,01	2003	6,97	2014	Bari	9,05	2003	5,63	2014
Latina	13,72	2003	6,95	2014	Vicenza	10,37	2003	5,59	2014
Cremona	13,13	2003	6,94	2014	Reggio nell'Emilia	11,01	2003	5,59	2014
Massa-Carrara	10,52	2003	6,94	2014	Lecco	10,38	2003	5,55	2014
Terni	10,4	2003	6,92	2014	Bolzano	11,14	2003	5,54	2014
Pistoia	12,11	2003	6,85	2014	Modena	9,3	2003	5,52	2014
Mantova	11,78	2003	6,82	2014	Piacenza	10,57	2003	5,47	2014
Trento	11,62	2003	6,7	2014	Ragusa	8,25	2003	5,47	2014
Pesaro e Urbino	12,06	2003	6,7	2014	Alessandria	7	2003	5,44	2014
Avellino	7,51	2003	6,67	2014	Biella	7,13	2003	5,4	2014
Lecce	10,49	2003	6,67	2014	Monza e della Brianza	0	2004	5,4	2014
Taranto	10,16	2003	6,66	2014	Siracusa	8,41	2003	5,4	2014
Cosenza	10,67	2003	6,52	2014	Ascoli Piceno	9,46	2003	5,32	2014
Novara	9,2	2003	6,51	2014	Potenza	6,94	2003	5,26	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Aosta	9,03	2003	5,25	2014
Verona	10,35	2003	5,18	2014
Venezia	12,02	2003	5,16	2014
Ravenna	10,52	2003	5,13	2014
Como	10,48	2003	5,1	2014
Milano	10,2	2003	5,02	2014
Vercelli	10,31	2003	4,98	2014
Torino	7,81	2003	4,95	2014
Prato	8,1	2003	4,91	2014
Cuneo	7,03	2003	4,66	2014
Sassari	9,5	2003	4,57	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Lodi	8,28	2003	4,53	2014
Asti	7,11	2003	4,52	2014
Rimini	10,81	2003	4,37	2014
Firenze	8,21	2003	4,3	2014
Siena	8,83	2003	4,23	2014
Carbonia-Iglesias	0	2004	4,15	2014
Imperia	7,97	2003	4,03	2014
Ogliastra	0	2004	4,02	2014
Arezzo	7,43	2003	3,9	2014
Cagliari	7,16	2003	3,65	2014

Tabella 12: Tasso standardizzato di mortalità per broncopneumopatie croniche ostruttive - Maschi.

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile		Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Caltanissetta	15,6	2003	7,33	2014	Perugia	5,79	2003	4,18	2014
Enna	12,42	2003	6,24	2014	Bolzano	5,88	2003	4,15	2014
Lecce	11,26	2003	6,02	2014	Alessandria	5,61	2003	4,14	2014
Aosta	8,02	2003	6,01	2014	Reggio di Calabria	7,92	2003	4,07	2014
Carbonia-Iglesias	0	2004	6	2014	Trieste	5,85	2003	4,06	2014
Napoli	10,24	2003	5,84	2014	Novara	6,52	2003	4,01	2014
Brindisi	9,53	2003	5,62	2014	Imperia	6,07	2003	4,01	2014
Oristano	5,9	2003	5,57	2014	Italia	8,73	1980	4,01	2016
Caserta	11,11	2003	5,54	2014	Matera	7,97	2003	3,98	2014
Massa-Carrara	8,52	2003	5,43	2014	Rimini	5,52	2003	3,95	2014
Agrigento	9,93	2003	5,42	2014	Macerata	6,17	2003	3,89	2014
Potenza	8,72	2003	5,41	2014	Brescia	7,83	2003	3,88	2014
Nuoro	7,49	2003	5,4	2014	Lodi	5,6	2003	3,88	2014
Taranto	11,91	2003	5,39	2014	Sondrio	7,92	2003	3,85	2014
Chieti	7,16	2003	5,2	2014	Bologna	5,87	2003	3,84	2014
L'Aquila	7,42	2003	5,14	2014	Latina	6,5	2003	3,83	2014
Salerno	9,69	2003	5,06	2014	Pescara	6,14	2003	3,83	2014
Trapani	7,63	2003	4,98	2014	Isernia	5,13	2003	3,83	2014
La Spezia	8,7	2003	4,97	2014	Catania	6,92	2003	3,82	2014
Crotone	7,72	2003	4,92	2014	Foggia	7,84	2003	3,81	2014
Cuneo	9,13	2003	4,91	2014	Belluno	6,29	2003	3,8	2014
Palermo	8,95	2003	4,87	2014	Arezzo	5,35	2003	3,8	2014
Avellino	8,62	2003	4,81	2014	Ascoli Piceno	5,73	2003	3,8	2014
Asti	6,53	2003	4,79	2014	Pordenone	8,16	2003	3,77	2014
Sassari	5,91	2003	4,78	2014	Cagliari	7,44	2003	3,77	2014
Cosenza	7,35	2003	4,77	2014	Cremona	7,89	2003	3,73	2014
Teramo	8,97	2003	4,76	2014	Udine	6,04	2003	3,67	2014
Pesaro e Urbino	7,04	2003	4,74	2014	Vercelli	8,15	2003	3,64	2014
Benevento	7,56	2003	4,74	2014	Vibo Valentia	9,15	2003	3,63	2014
Barletta-Andria-Trani	0	2004	4,74	2014	Livorno	3,75	2003	3,61	2014
Frosinone	6,62	2003	4,62	2014	Roma	6,04	2003	3,6	2014
Piacenza	6,76	2003	4,6	2014	Como	7,71	2003	3,53	2014
Medio-Campidano	0	2004	4,51	2014	Genova	5,57	2003	3,53	2014
Forlì-Cesena	5,75	2003	4,5	2014	Terni	5,56	2003	3,46	2014
Campobasso	5,92	2003	4,47	2014	Siracusa	6,66	2003	3,45	2014
Bari	8,12	2003	4,38	2014	Varese	6,52	2003	3,42	2014
Catanzaro	7,82	2003	4,36	2014	Reggio nell'Emilia	5,77	2003	3,4	2014
Lucca	5,51	2003	4,34	2014	Prato	6,86	2003	3,36	2014
Messina	8,52	2003	4,33	2014	Biella	4,94	2003	3,34	2014
Ragusa	6,02	2003	4,26	2014	Siena	4,93	2003	3,34	2014
Pistoia	6,55	2003	4,25	2014	Milano	5,91	2003	3,33	2014
Bergamo	6,61	2003	4,24	2014	Grosseto	4,9	2003	3,31	2014
Pisa	7,66	2003	4,23	2014	Vicenza	5,01	2003	3,24	2014
Viterbo	6,08	2003	4,21	2014	Firenze	6	2003	3,23	2014
Torino	7,35	2003	4,18	2014	Pavia	5,17	2003	3,21	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Savona	4,63	2003	3,2	2014
Ancona	6,85	2003	3,2	2014
Parma	5,29	2003	3,16	2014
Verbano-Cusio-Ossola	8,16	2003	3,14	2014
Rieti	5,39	2003	3,13	2014
Mantova	6,03	2003	3,12	2014
Trento	6,41	2003	3,04	2014
Fermo	0	2004	3	2014
Gorizia	4,15	2003	2,98	2014
Ravenna	6,51	2003	2,97	2014
Ogliastro	0	2004	2,94	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Monza e della Brianza	0	2004	2,91	2014
Ferrara	5,02	2003	2,87	2014
Verona	4,09	2003	2,85	2014
Modena	5,49	2003	2,85	2014
Treviso	4,88	2003	2,67	2014
Venezia	4,61	2003	2,65	2014
Padova	5,1	2003	2,65	2014
Rovigo	3,66	2003	2,63	2014
Lecco	6,02	2003	2,17	2014
Olbia-Tempio	0	2004	1,95	2014

Tabella 13: Tasso standardizzato di mortalità per broncopneumopatie croniche ostruttive - Femmine.

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile		Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Brindisi	3,44	2003	2,51	2014	Belluno	1,71	2003	1,58	2014
Napoli	3,45	2003	2,39	2014	Padova	2,37	2003	1,58	2014
Lucca	2,24	2003	2,22	2014	Pisa	1,83	2003	1,57	2014
Arezzo	1,86	2003	2,22	2014	Italia	2,55	1980	1,56	2016
Lodi	3,37	2003	2,21	2014	Ravenna	2,79	2003	1,55	2014
Barletta-Andria-Trani	0	2004	2,01	2014	Pescara	1,98	2003	1,55	2014
Caltanissetta	2,58	2003	2	2014	Asti	2,25	2003	1,54	2014
Matera	1,96	2003	1,99	2014	Milano	2,23	2003	1,54	2014
Lecce	3,2	2003	1,94	2014	Olbia-Tempio	0	2004	1,54	2014
Siracusa	2,85	2003	1,93	2014	Bergamo	2,21	2003	1,53	2014
Carbonia-Iglesias	0	2004	1,92	2014	Catania	2,22	2003	1,53	2014
Torino	2,64	2003	1,91	2014	Sondrio	2,27	2003	1,5	2014
Cremona	2,91	2003	1,88	2014	Cosenza	2,7	2003	1,47	2014
Roma	2,61	2003	1,88	2014	Catanzaro	2,06	2003	1,46	2014
Potenza	3,57	2003	1,85	2014	Udine	1,78	2003	1,44	2014
Piacenza	2,51	2003	1,84	2014	Fermo	0	2004	1,44	2014
Caserta	3,19	2003	1,84	2014	Taranto	2,66	2003	1,44	2014
Palermo	2,55	2003	1,83	2014	Como	2,2	2003	1,43	2014
Sassari	1,91	2003	1,82	2014	Nuoro	2,71	2003	1,42	2014
Imperia	2,24	2003	1,81	2014	Alessandria	1,84	2003	1,41	2014
Massa-Carrara	1,83	2003	1,8	2014	Genova	1,68	2003	1,41	2014
Trieste	2,3	2003	1,79	2014	Chieti	2,31	2003	1,41	2014
Pesaro e Urbino	1,54	2003	1,79	2014	Benevento	2,15	2003	1,41	2014
Avellino	1,84	2003	1,78	2014	Biella	1,98	2003	1,4	2014
Medio-Campidano	0	2004	1,77	2014	Vercelli	1,66	2003	1,39	2014
La Spezia	1,72	2003	1,76	2014	Foggia	3,05	2003	1,39	2014
Aosta	3,74	2003	1,73	2014	Bolzano	2,07	2003	1,36	2014
Agrigento	2,97	2003	1,7	2014	Modena	2,21	2003	1,35	2014
Enna	2,81	2003	1,7	2014	Lecco	2	2003	1,34	2014
Forlì-Cesena	2,19	2003	1,68	2014	Reggio di Calabria	2,35	2003	1,34	2014
Cagliari	2,45	2003	1,68	2014	Gorizia	1,92	2003	1,3	2014
Ogliastra	0	2004	1,68	2014	Trapani	2,38	2003	1,3	2014
Firenze	2,51	2003	1,67	2014	Grosseto	1,49	2003	1,29	2014
Perugia	1,59	2003	1,67	2014	Messina	2,31	2003	1,29	2014
Bari	3,11	2003	1,67	2014	Monza e della Brianza	0	2004	1,28	2014
L'Aquila	1,9	2003	1,66	2014	Varese	2,02	2003	1,27	2014
Cuneo	2,84	2003	1,65	2014	Reggio nell'Emilia	2,56	2003	1,27	2014
Bologna	2,47	2003	1,64	2014	Ascoli Piceno	1,48	2003	1,26	2014
Savona	1,98	2003	1,63	2014	Rimini	1,62	2003	1,25	2014
Brescia	2,61	2003	1,62	2014	Novara	2,03	2003	1,24	2014
Viterbo	1,49	2003	1,62	2014	Pordenone	2,36	2003	1,24	2014
Pistoia	2,49	2003	1,59	2014	Parma	2,24	2003	1,22	2014
Frosinone	2,33	2003	1,59	2014	Ferrara	1,53	2003	1,19	2014
Salerno	2,54	2003	1,59	2014	Ancona	1,69	2003	1,18	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Latina	1,74	2003	1,17	2014
Campobasso	2,35	2003	1,17	2014
Vicenza	1,61	2003	1,16	2014
Verbano-Cusio-Ossola	1,66	2003	1,12	2014
Macerata	1,94	2003	1,12	2014
Isernia	1,67	2003	1,12	2014
Venezia	2,44	2003	1,11	2014
Vibo Valentia	2,84	2003	1,1	2014
Prato	1,07	2003	1,07	2014
Pavia	1,77	2003	1,06	2014
Rovigo	1	2003	1,05	2014
Crotone	3,47	2003	1,05	2014

Provincia	Primo disponibile		Ultimo disponibile	
Mantova	1,47	2003	1,04	2014
Teramo	2,98	2003	1,04	2014
Treviso	1,56	2003	1,03	2014
Verona	1,64	2003	1	2014
Siena	1,29	2003	1	2014
Livorno	1,45	2003	0,97	2014
Terni	2,11	2003	0,96	2014
Ragusa	1,95	2003	0,94	2014
Trento	1,73	2003	0,92	2014
Rieti	1,7	2003	0,92	2014
Oristano	1,13	2003	0,85	2014

(...)

Tassi grezzi di mortalità in diverse aree della provincia di Brescia

Sulla base di quanto già esposto nella metodologia precedentemente definita, le tabelle seguenti esprimono i tassi grezzi di mortalità per ciascun gruppo di patologie oggetto di studio, con colore rosso o verde rispettivamente se in eccesso o in difetto rispetto al tasso grezzo di mortalità dell'entità geografica di confronto utilizzata, fornendo pertanto un'informazione quantitativa di tali differenze.

Tabella 37: Differenze di mortalità grezza per le zone individuate: anno 2004.

2004		tasso*	vs Bs prov.	vs Lombardia	vs Italia
tumori maligni tbp - Maschi	Bs città	11,83	2,49	2,14	2,88
	zona 2	8,85	-0,49	-0,84	-0,10
	zona 3	9,19	-0,15	-0,50	0,24
	zona 4	8,15	-1,19	-1,54	-0,80
	zona 5	9,37	0,03	-0,32	0,42
	Bs provincia	9,34			
Lombardia	9,69				
Italia	8,95				

tumori maligni linfatici - Maschi	Bs città	3,57	1,33	1,05	1,05
	zona 2	2,33	0,09	-0,19	-0,19
	zona 3	1,88	-0,36	-0,64	-0,64
	zona 4	1,76	-0,48	-0,76	-0,76
	zona 5	2,04	-0,20	-0,48	-0,48
	Bs provincia	2,24			
Lombardia	2,52				
Italia	2,52				

tumori maligni tbp - Femmine	Bs città	3,99	1,74	1,37	1,74
	zona 2	1,92	-0,33	-0,70	-0,33
	zona 3	2,15	-0,10	-0,47	-0,10
	zona 4	1,32	-0,93	-1,30	-0,93
	zona 5	1,75	-0,50	-0,87	-0,50
	Bs provincia	2,25			
Lombardia	2,62				
Italia	2,25				

tumori maligni linfatici - Femmine	Bs città	2,59	0,60	0,39	0,49
	zona 2	1,77	-0,22	-0,43	-0,33
	zona 3	1,99	0,00	-0,21	-0,11
	zona 4	1,21	-0,78	-0,99	-0,89
	zona 5	2,43	0,44	0,23	0,33
	Bs provincia	1,99			
Lombardia	2,20				
Italia	2,10				

2004		tasso*	vs Bs prov.	vs Lombardia	vs Italia						
ischemie cuore - Maschi	Bs città	13,61	1,01	0,89	-0,04	malattie bpco - Maschi	Bs città	4,46	0,42	1,10	0,04
	zona 2	13,80	1,20	1,08	0,15		zona 2	4,43	0,39	1,07	0,01
	zona 3	12,96	0,36	0,24	-0,69		zona 3	4,00	-0,04	0,64	-0,42
	zona 4	10,02	-2,58	-2,70	-3,63		zona 4	2,75	-1,29	-0,61	-1,67
	zona 5	12,23	-0,37	-0,49	-1,42		zona 5	4,48	0,44	1,12	0,06
	Bs provincia	12,60					Bs provincia	4,04			
	Lombardia	12,72					Lombardia	3,36			
Italia	13,65				Italia	4,42					
ischemie cuore - Femmine	Bs città	13,07	-0,73	0,97	0,87	malattie bpco - Femmine	Bs città	3,49	0,68	0,98	1,07
	zona 2	16,32	2,52	4,22	4,12		zona 2	1,92	-0,89	-0,59	-0,50
	zona 3	13,97	0,17	1,87	1,77		zona 3	3,20	0,39	0,69	0,78
	zona 4	11,66	-2,14	-0,44	-0,54		zona 4	1,76	-1,05	-0,75	-0,66
	zona 5	12,13	-1,67	0,03	-0,07		zona 5	3,50	0,69	0,99	1,08
	Bs provincia	13,80					Bs provincia	2,81			
	Lombardia	12,10					Lombardia	2,51			
Italia	12,20				Italia	2,42					

Tabella 38: Differenze di mortalità grezza per le zone individuate: anno 2010.

2010		tasso*	vs Bs prov.	vs Lombardia	vs Italia						
tumori maligni tbp - Maschi	Bs città	11,31	3,14	2,30	2,67	tumori maligni linfatici - Maschi	Bs città	3,28	1,09	0,64	0,75
	zona 2	8,56	0,41	-0,45	-0,08		zona 2	1,80	-0,39	-0,84	-0,73
	zona 3	8,06	-0,09	-0,95	-0,58		zona 3	2,44	0,25	-0,20	-0,09
	zona 4	6,79	-1,36	-2,22	-1,85		zona 4	1,94	-0,25	-0,70	-0,59
	zona 5	7,38	-0,77	-1,63	-1,26		zona 5	1,75	-0,44	-0,89	-0,78
	Bs provincia	8,15					Bs provincia	2,19			
	Lombardia	9,01					Lombardia	2,64			
Italia	8,64				Italia	2,53					
tumori maligni tbp - Femmine	Bs città	5,11	2,26	2,01	2,46	tumori maligni linfatici - Femmine	Bs città	3,31	1,21	1,08	1,21
	zona 2	2,69	-0,16	-0,41	0,04		zona 2	1,91	-0,19	-0,32	-0,19
	zona 3	2,32	-0,53	-0,76	-0,33		zona 3	1,97	-0,13	-0,26	-0,13
	zona 4	2,45	-0,40	-0,65	-0,20		zona 4	2,15	0,05	-0,08	0,05
	zona 5	2,50	-0,35	-0,60	-0,15		zona 5	1,50	-0,60	-0,73	-0,60
	Bs provincia	2,85					Bs provincia	2,10			
	Lombardia	3,10					Lombardia	2,23			
Italia	2,65				Italia	2,10					

2010		tasso*	vs Bs prov.	vs Lombardia	vs Italia						
ischemie cuore - Maschi	Bs città	14,26	3,38	3,16	1,74	malattie bpco - Maschi	Bs città	2,60	-0,44	-0,69	-1,87
	zona 2	12,88	2,00	1,78	0,36		zona 2	3,09	0,05	-0,20	-1,38
	zona 3	10,29	-0,59	-0,81	-2,23		zona 3	2,75	-0,29	-0,54	-1,72
	zona 4	8,63	-2,25	-2,47	-3,89		zona 4	4,07	1,03	0,78	-0,40
	zona 5	10,01	-0,87	-1,09	-2,51		zona 5	3,38	0,34	0,09	-1,09
	Bs provincia	10,88					Bs provincia	3,04			
	Lombardia	11,10					Lombardia	3,29			
	Italia	12,52					Italia	4,47			
ischemie cuore - Femmine	Bs città	15,64	2,16	4,94	4,31	malattie bpco - Femmine	Bs città	4,81	1,79	2,22	2,12
	zona 2	16,35	2,87	5,65	5,02		zona 2	2,62	-0,40	0,03	-0,07
	zona 3	12,76	-0,72	2,06	1,43		zona 3	2,37	-0,65	-0,22	-0,32
	zona 4	9,49	-3,99	-1,21	-1,84		zona 4	2,64	-0,38	0,05	-0,05
	zona 5	14,12	0,64	3,42	2,79		zona 5	3,62	0,60	1,03	0,93
	Bs provincia	13,48					Bs provincia	3,02			
	Lombardia	10,70					Lombardia	2,59			
	Italia	11,33					Italia	2,69			

Tabella 39: Differenze di mortalità grezza per le zone individuate: anno 2013.

2013		tasso*	vs Bs prov.	vs Lombardia	vs Italia						
tumori maligni tbp - Maschi	Bs città	10,89	3,07	2,27	2,49	tumori maligni linfatici - Maschi	Bs città	3,74	1,51	0,94	1,05
	zona 2	7,45	-0,37	-1,17	-0,95		zona 2	2,08	-0,15	-0,72	-0,61
	zona 3	7,19	-0,63	-1,43	-1,21		zona 3	2,13	-0,10	-0,67	-0,56
	zona 4	7,89	0,07	-0,73	-0,51		zona 4	1,88	-0,35	-0,92	-0,81
	zona 5	6,90	-0,92	-1,72	-1,50		zona 5	1,72	-0,51	-1,08	-0,97
	Bs provincia	7,82					Bs provincia	2,23			
	Lombardia	8,62					Lombardia	2,80			
	Italia	8,40					Italia	2,69			
tumori maligni tbp - Femmine	Bs città	4,30	1,40	1,06	1,53	tumori maligni linfatici - Femmine	Bs città	1,89	-0,01	-0,40	-0,28
	zona 2	3,17	0,19	-0,15	0,32		zona 2	2,32	0,42	0,03	0,15
	zona 3	2,45	-0,53	-0,87	-0,40		zona 3	1,91	0,01	-0,38	-0,26
	zona 4	2,64	-0,34	-0,68	-0,21		zona 4	1,60	-0,30	-0,69	-0,57
	zona 5	2,82	-0,16	-0,50	-0,03		zona 5	1,59	-0,31	-0,70	-0,58
	Bs provincia	2,98					Bs provincia	1,90			
	Lombardia	3,32					Lombardia	2,29			
	Italia	2,85					Italia	2,17			

2013		tasso*	vs Bs prov.	vs Lombardia	vs Italia						
ischemie cuore - Maschi	Bs città	14,19	2,77	3,38	1,72	malattie bpco - Maschi	Bs città	2,84	-0,01	-0,39	-1,30
	zona 2	14,75	3,33	3,94	2,28		zona 2	3,15	0,30	-0,08	-0,99
	zona 3	9,97	-1,45	-0,84	-2,50		zona 3	2,58	-0,27	-0,65	-1,56
	zona 4	9,48	-1,94	-1,33	-2,99		zona 4	2,63	-0,22	-0,60	-1,51
	zona 5	9,23	-2,19	-1,58	-3,24		zona 5	3,45	0,60	0,22	-0,69
	Bs provincia	11,42					Bs provincia	2,85			
	Lombardia	10,81					Lombardia	3,23			
	Italia	12,47					Italia	4,14			
ischemie cuore - Femmine	Bs città	15,04	3,00	5,02	3,85	malattie bpco - Femmine	Bs città	4,38	1,63	1,83	1,67
	zona 2	13,93	1,89	3,91	2,74		zona 2	2,39	-0,36	-0,16	-0,32
	zona 3	11,38	-0,66	1,36	0,19		zona 3	2,40	-0,35	-0,15	-0,31
	zona 4	8,30	-3,74	-1,72	-2,89		zona 4	2,07	-0,68	-0,48	-0,64
	zona 5	11,77	-0,27	1,75	0,58		zona 5	3,19	0,44	0,64	0,48
	Bs provincia	12,04					Bs provincia	2,75			
	Lombardia	10,02					Lombardia	2,55			
	Italia	11,19					Italia	2,71			

A titolo esemplificativo per le cinque aree della provincia di Brescia si fornisce nelle figure seguenti una rappresentazione grafica cromatica dei range dei tassi grezzi di mortalità rispetto a quelli della Regione Lombardia.

Dal confronto dei dati relativi al tasso grezzo di mortalità per tumori maligni di trachea bronchi e polmoni risulta che:

- per il genere maschile la zona 1 (Brescia Città) presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia in tutti e 3 gli anni di studio (2004, 2010, 2013).
- per il genere femminile la zona 1 presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla regione Lombardia e all'Italia nel 2010 e nel 2013.

Dal confronto dei dati relativi al tasso grezzo di mortalità per tumori maligni dei tessuti linfatici risulta che:

- per il genere maschile la zona 1 presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia in tutti e 3 gli anni di studio.
- per il genere femminile la zona 1 presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla regione Lombardia e all'Italia nel 2004 e nel 2010.

Dal confronto dei dati relativi al tasso grezzo di mortalità per malattie ischemiche del cuore risulta che:

- per il genere maschile la zona 2 presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia in tutti e 3 gli anni di studio, la zona 1 presenta eccessi nel 2010 e nel 2013.
- Per il genere femminile la zona 2 presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia in tutti e 3 gli anni di studio. La zona 1 presenta eccessi nel 2010 e nel 2013.

Dal confronto dei dati relativi al tasso grezzo di mortalità per broncopneumopatie croniche ostruttive risulta che:

- Per il genere maschile le zone 1,2 e 5 presentano eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia solo nel 2004;
- Per il genere femminile le zone 1 e 5 presentano eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia in tutti e 3 gli anni di studio e nella zona 3 solo nel 2004.

(...)

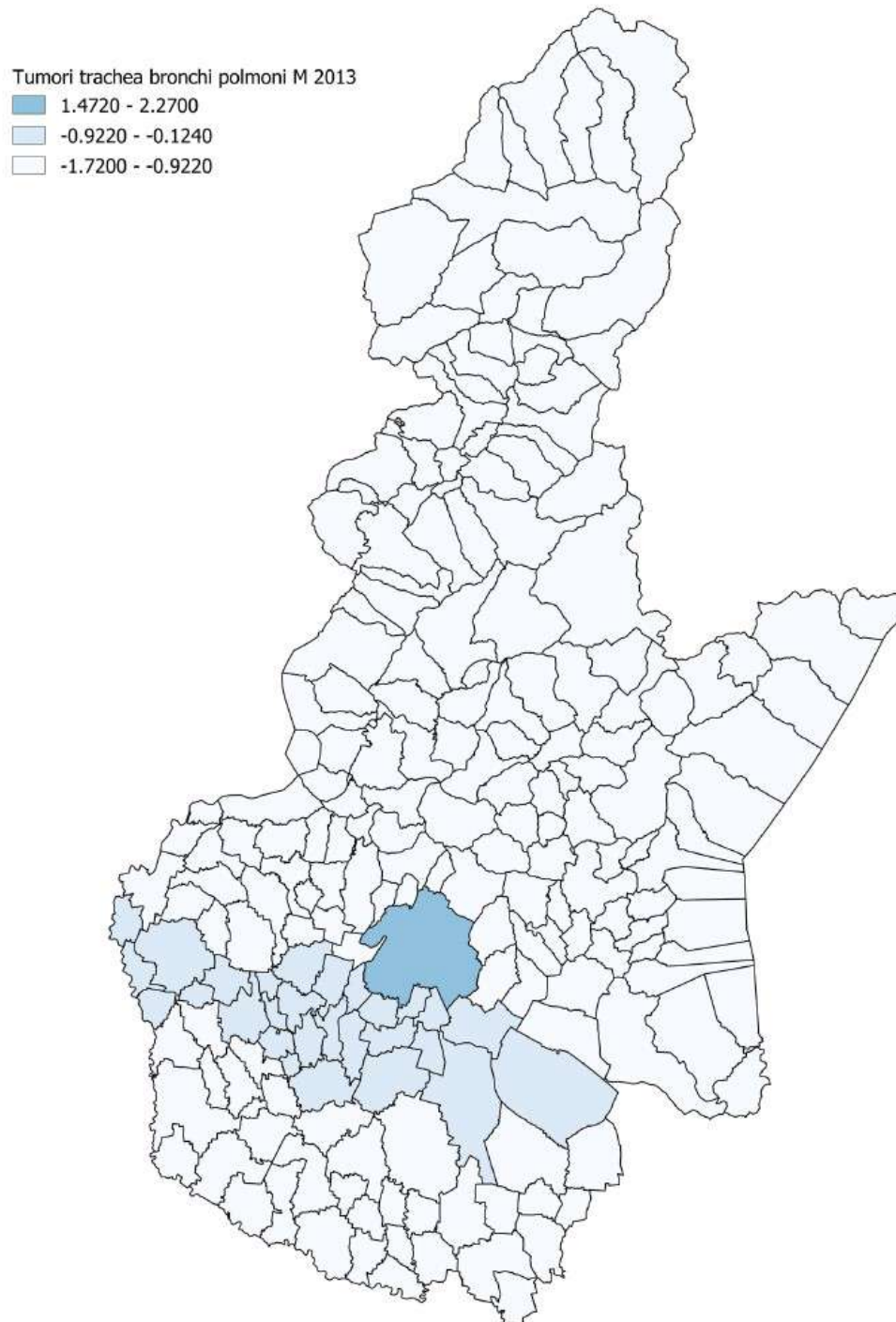


Figura 22: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti); tumori trachea bronchi e polmoni.

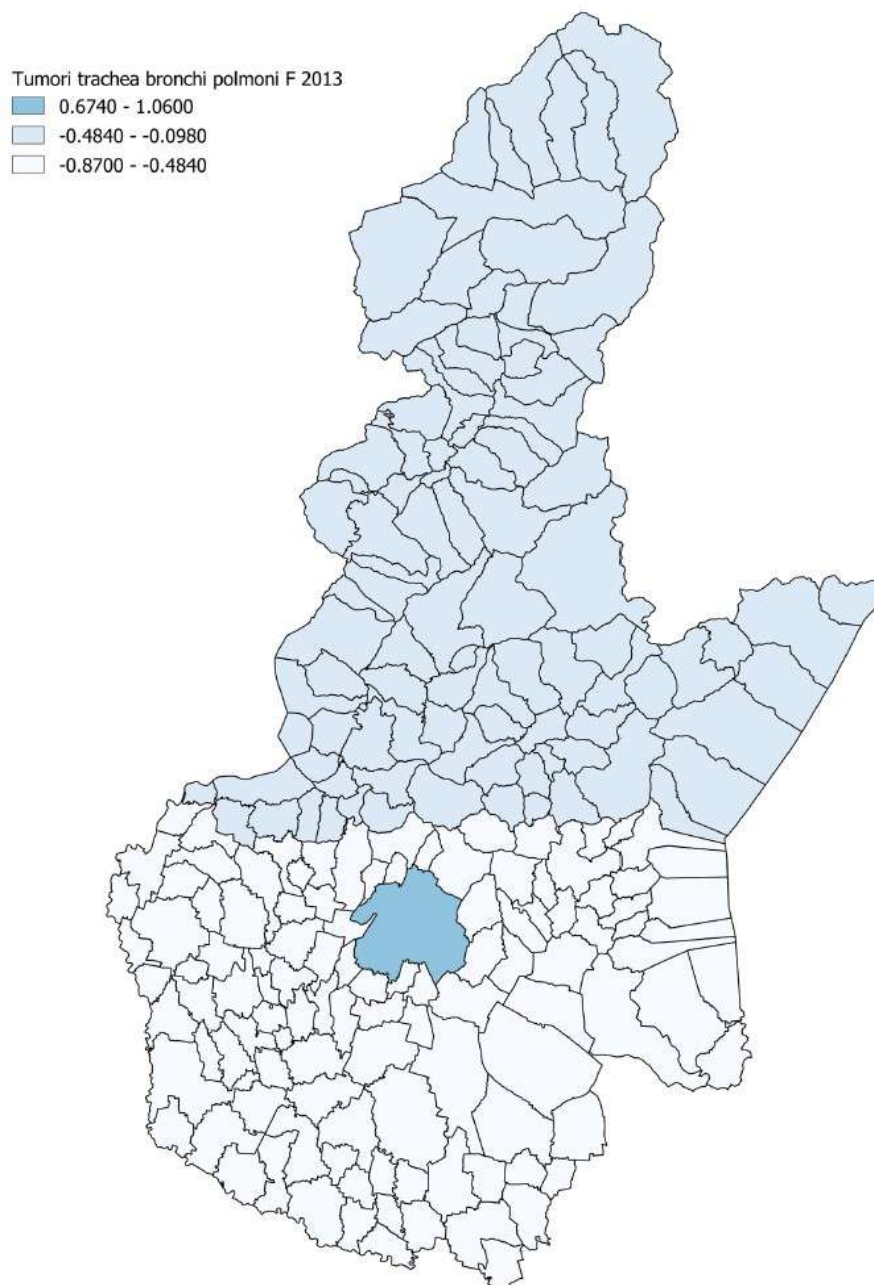


Figura 23: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti): tumori trachea bronchi e polmoni.

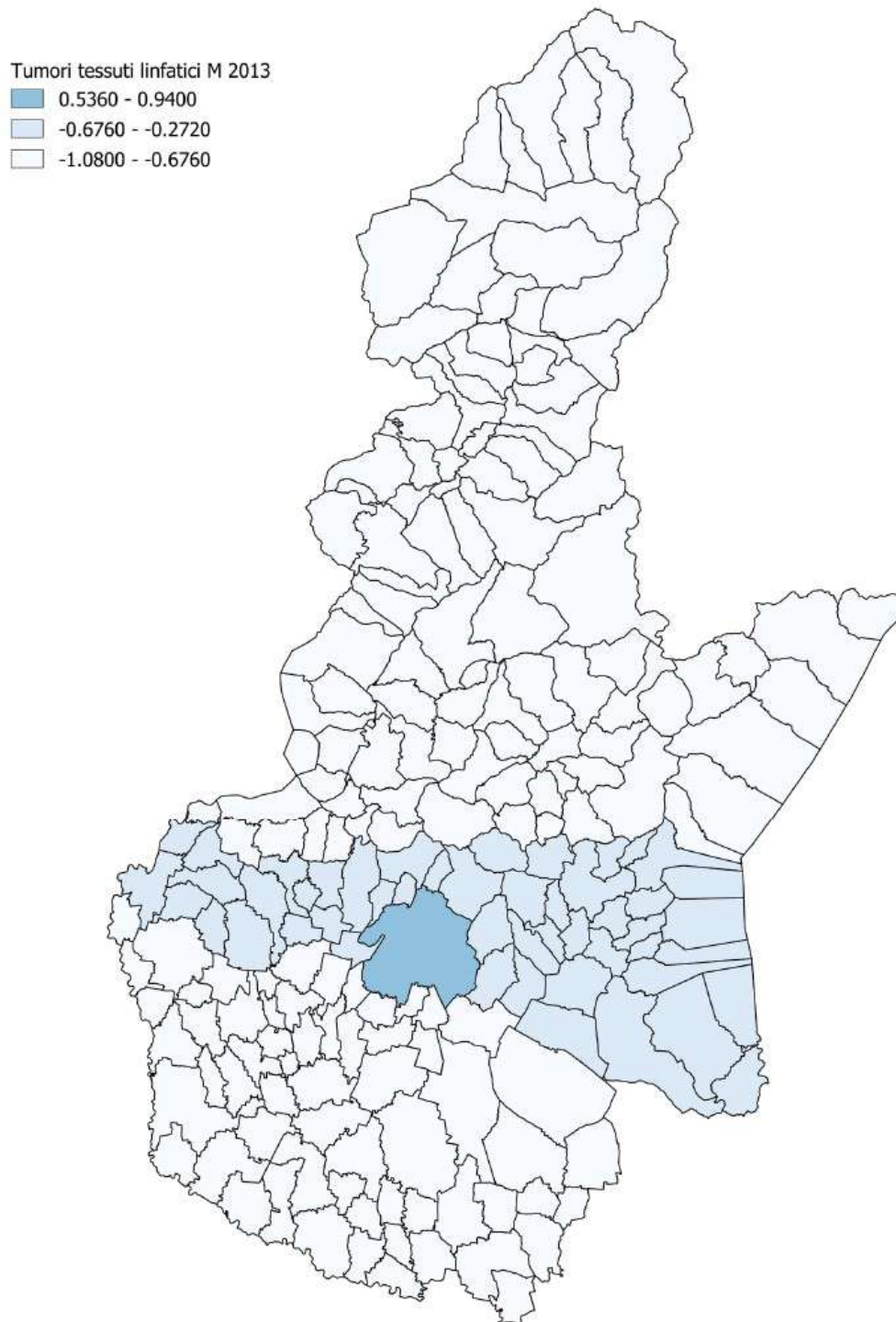


Figura 24: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti): tumori tessuto linfatico.

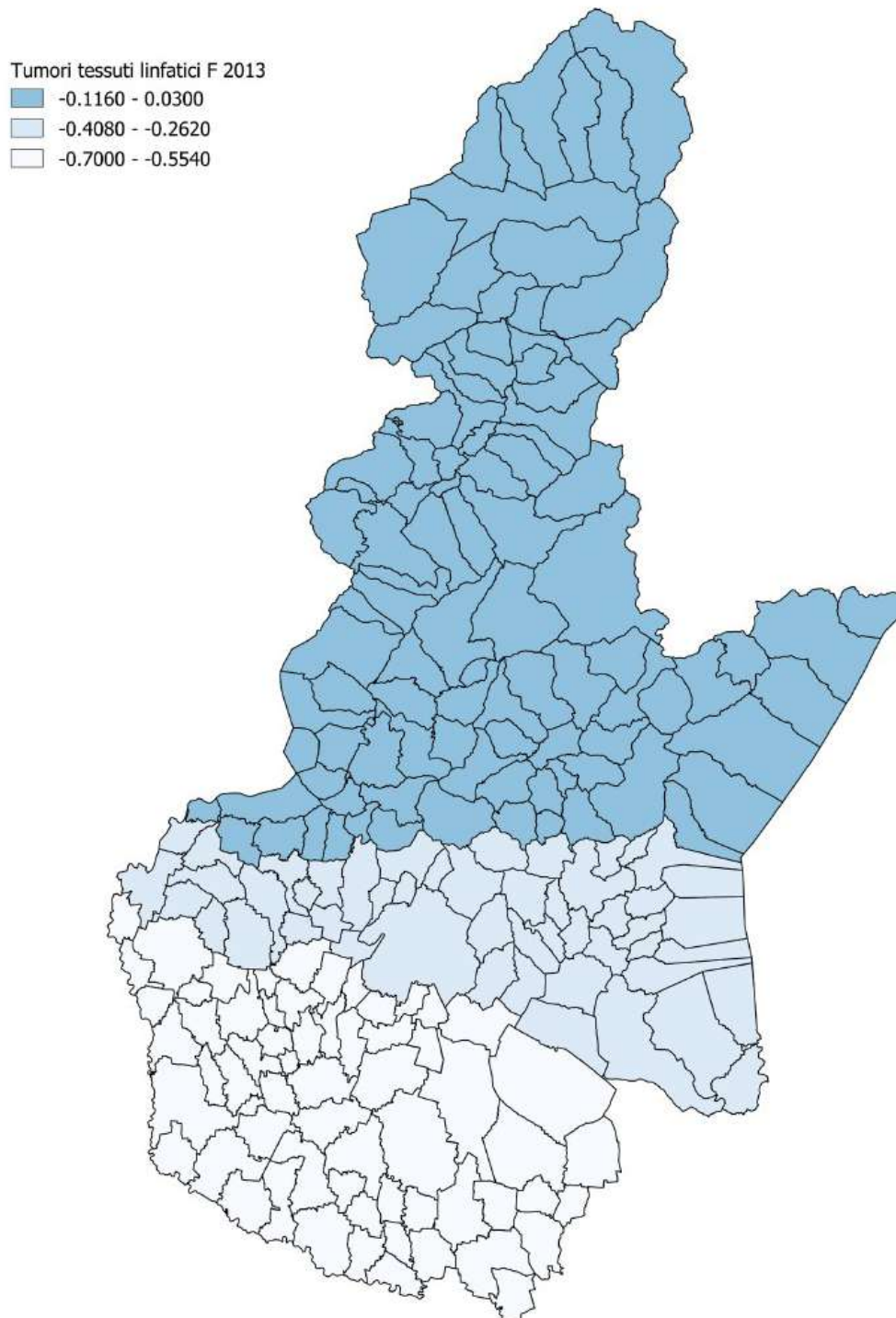


Figura 25: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti): tumori tessuto linfatico.

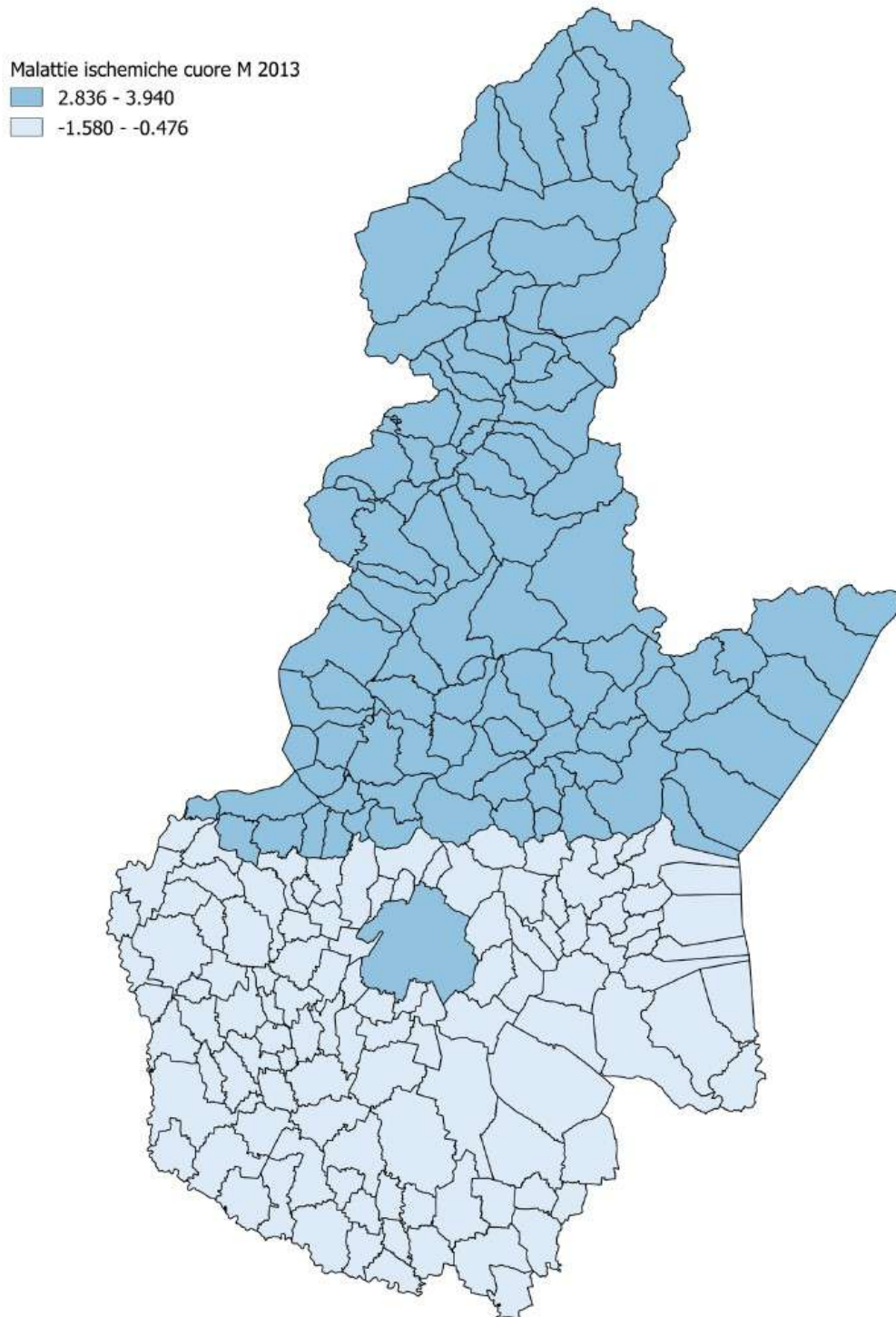


Figura 26: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti): malattie ischemiche

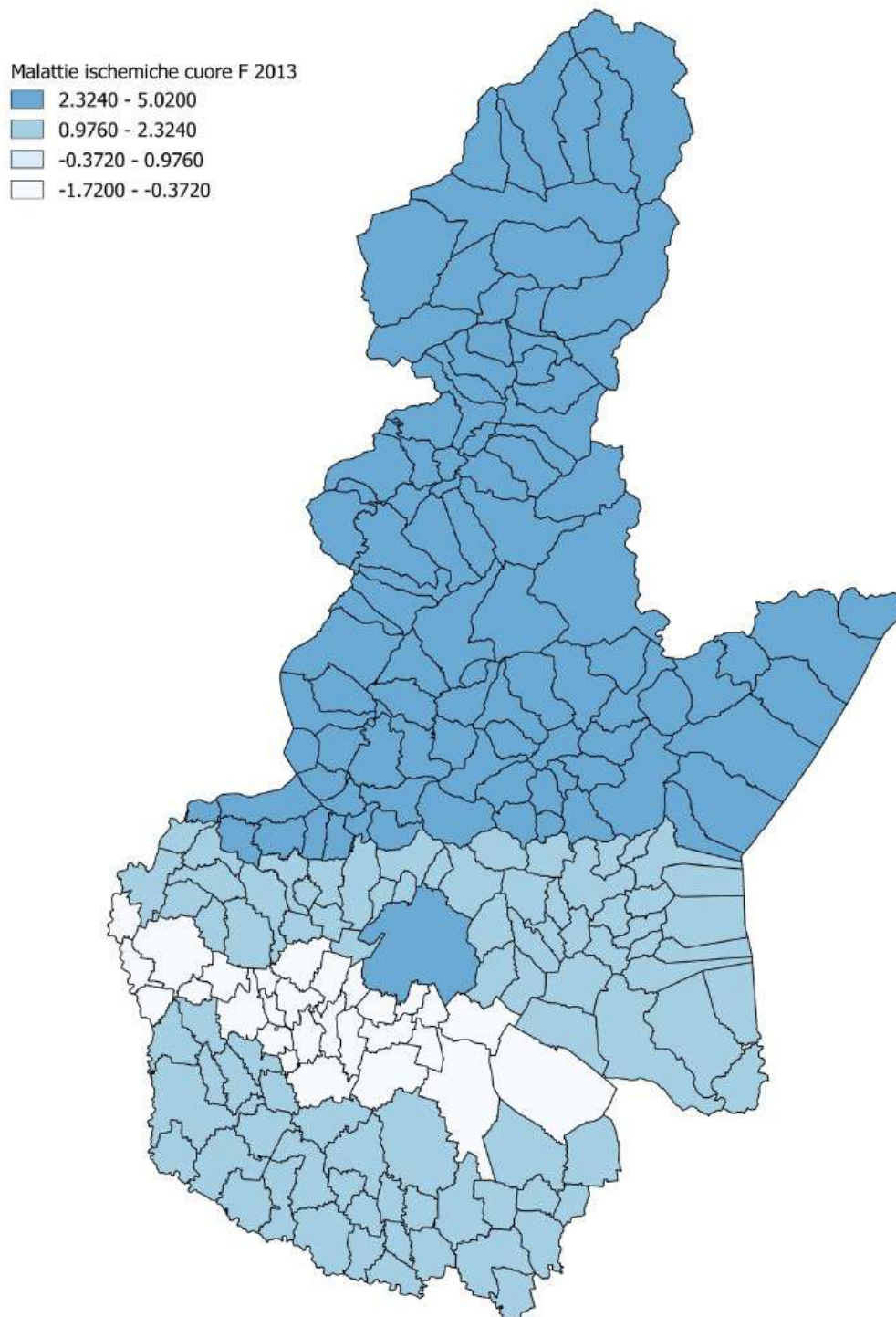


Figura 27: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti): malattie ischemiche

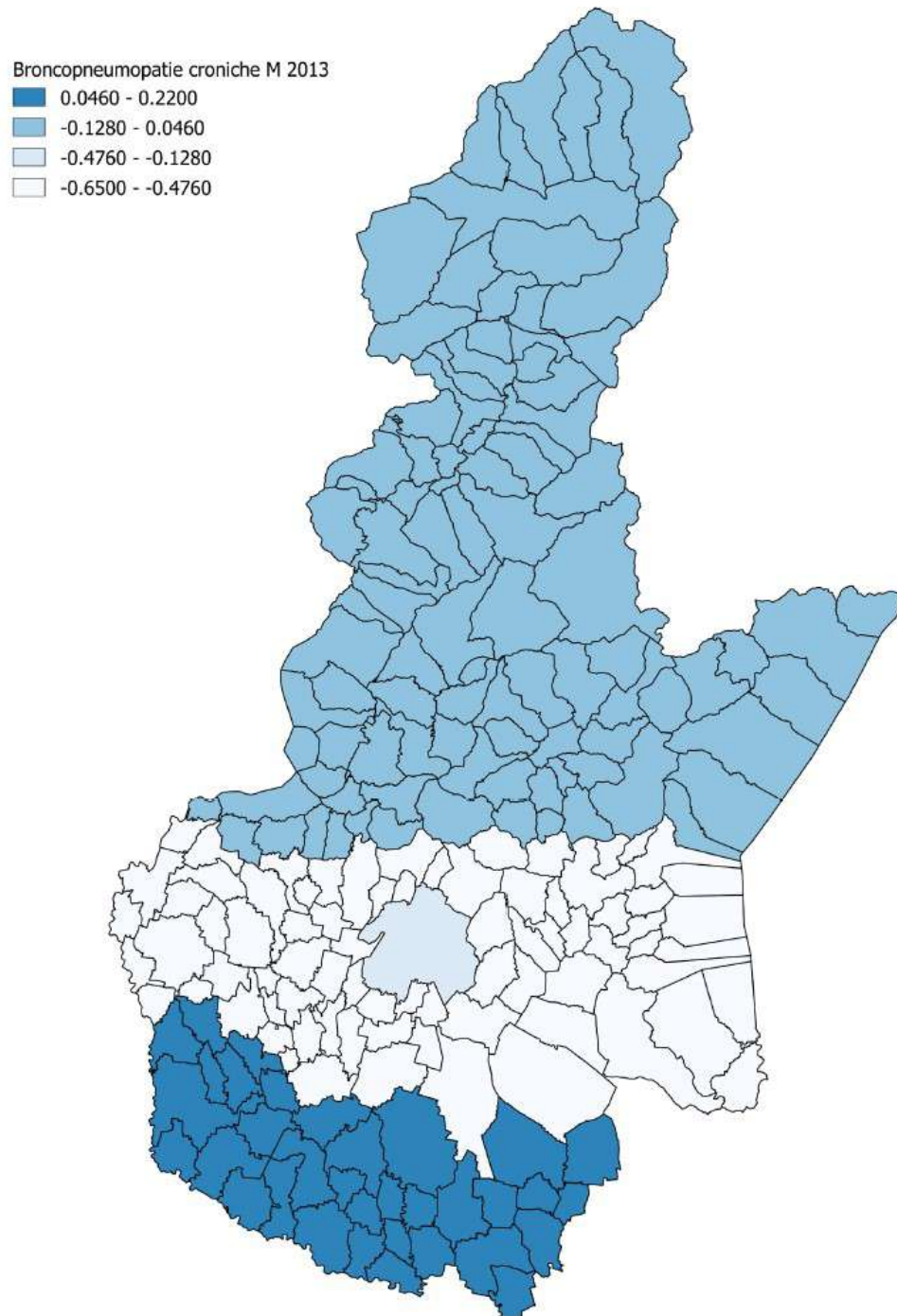


Figura 28: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti): broncopneumopatie croniche.

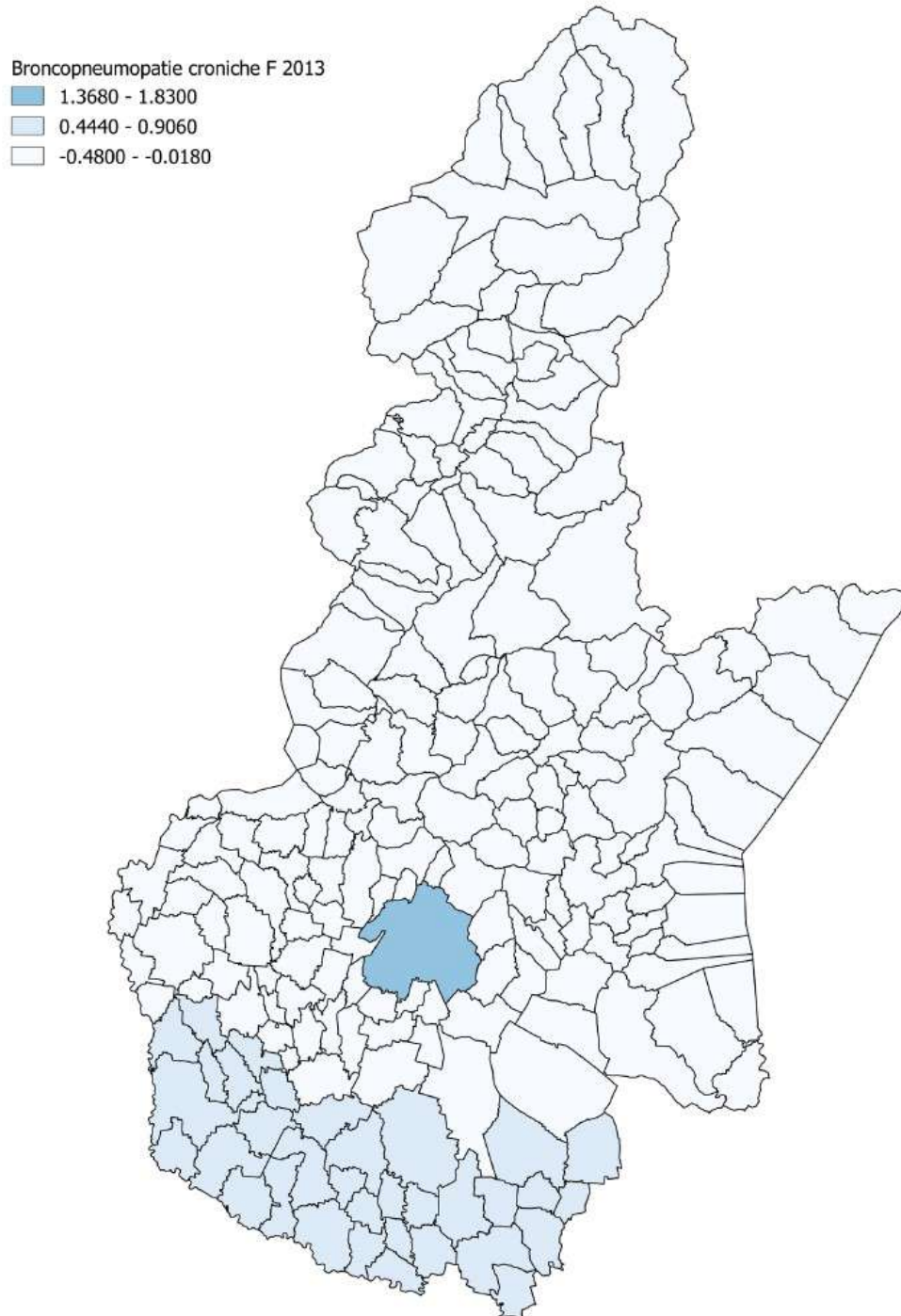


Figura 29: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti): broncopneumopatie croniche.

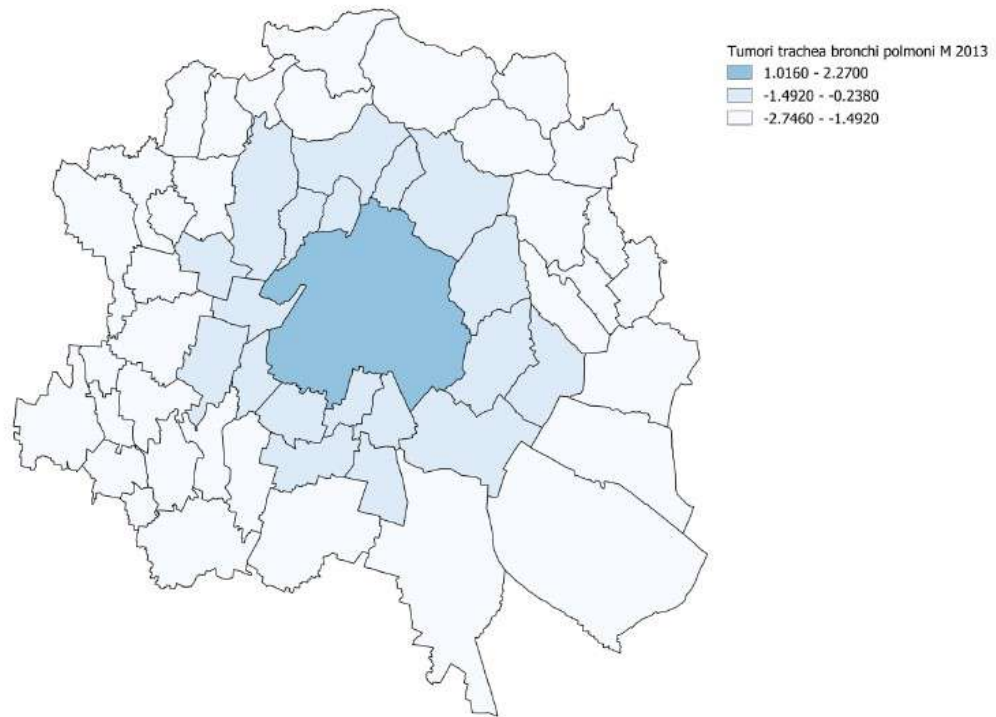


Figura 30: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti): tumori trachea bronchi e polmoni.

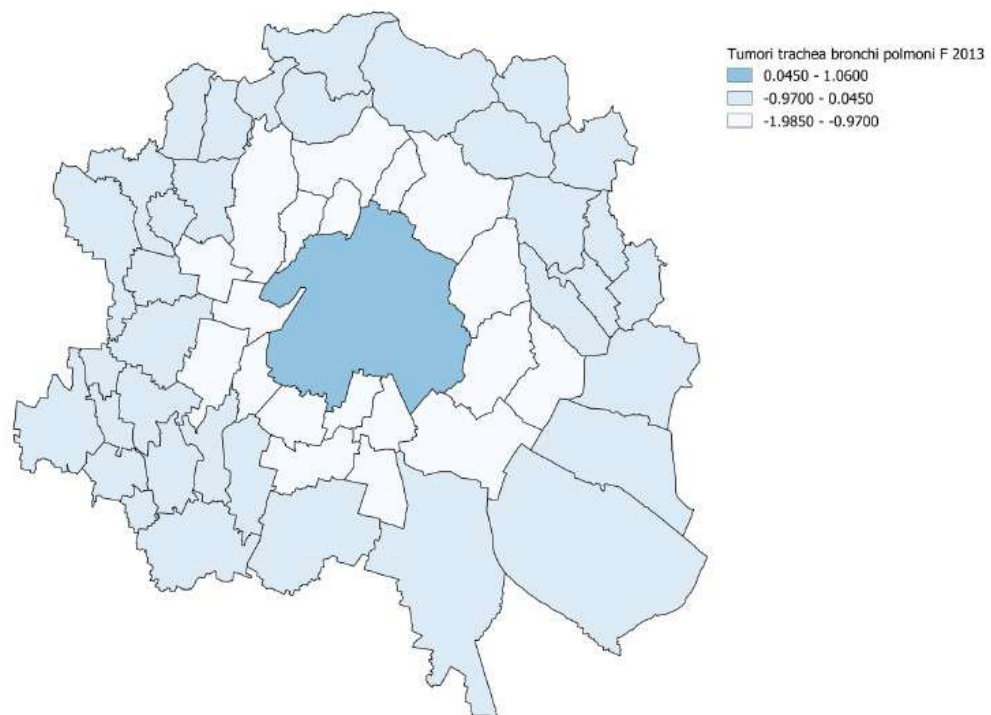


Figura 31: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti): tumori trachea bronchi e polmoni.

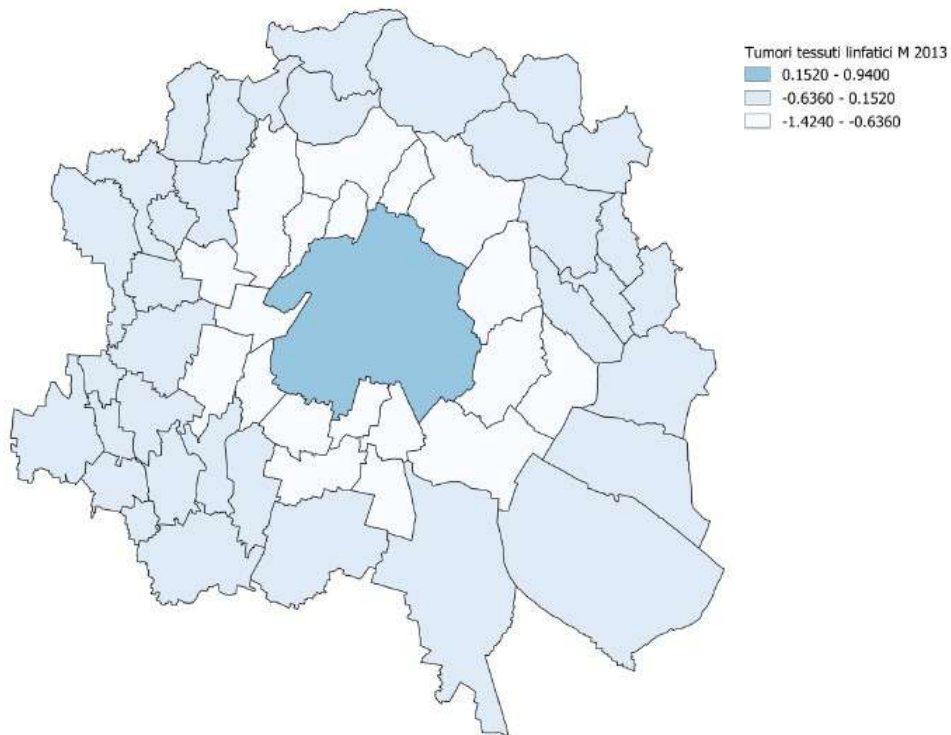


Figura 32: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti): tumori tessuto linfatico.

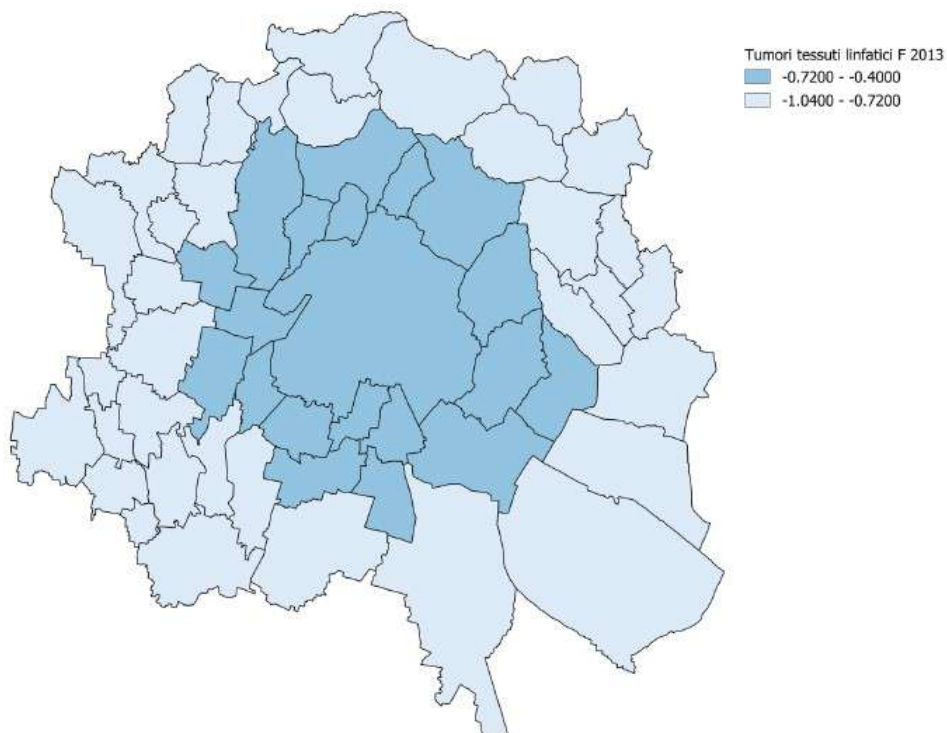


Figura 33: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti): tumori tessuto linfatico.

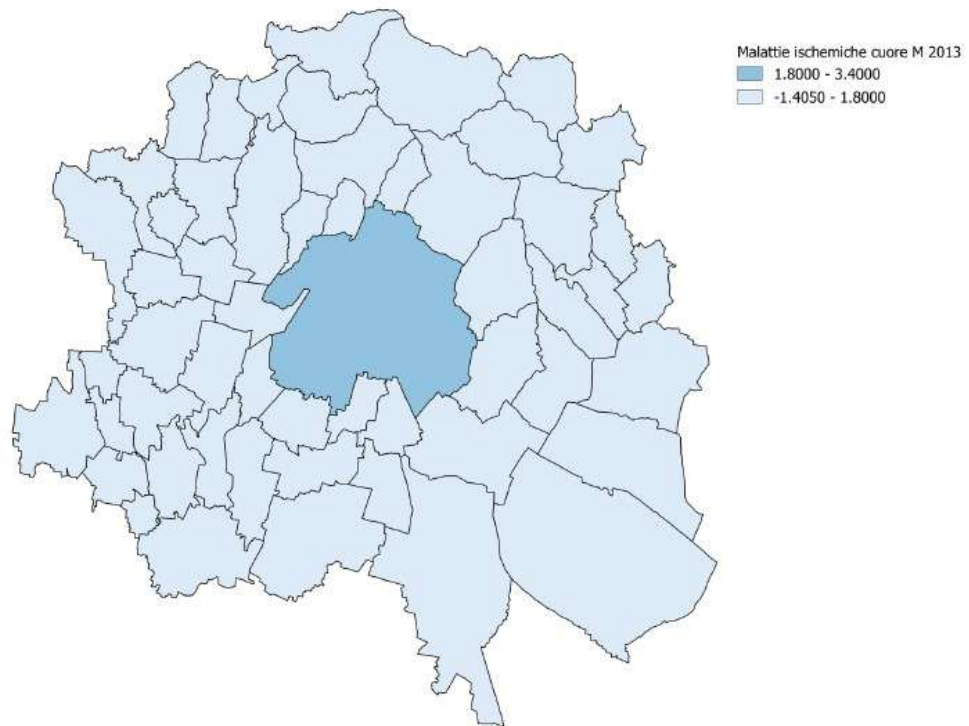


Figura 34: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti): malattie ischemiche

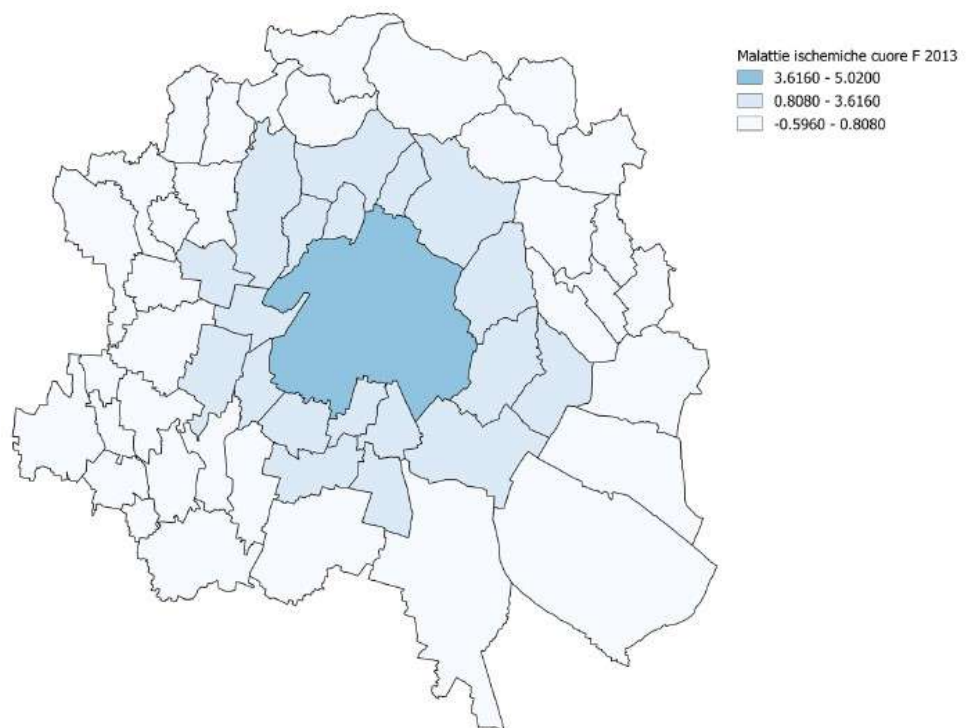


Figura 35: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti): malattie ischemiche

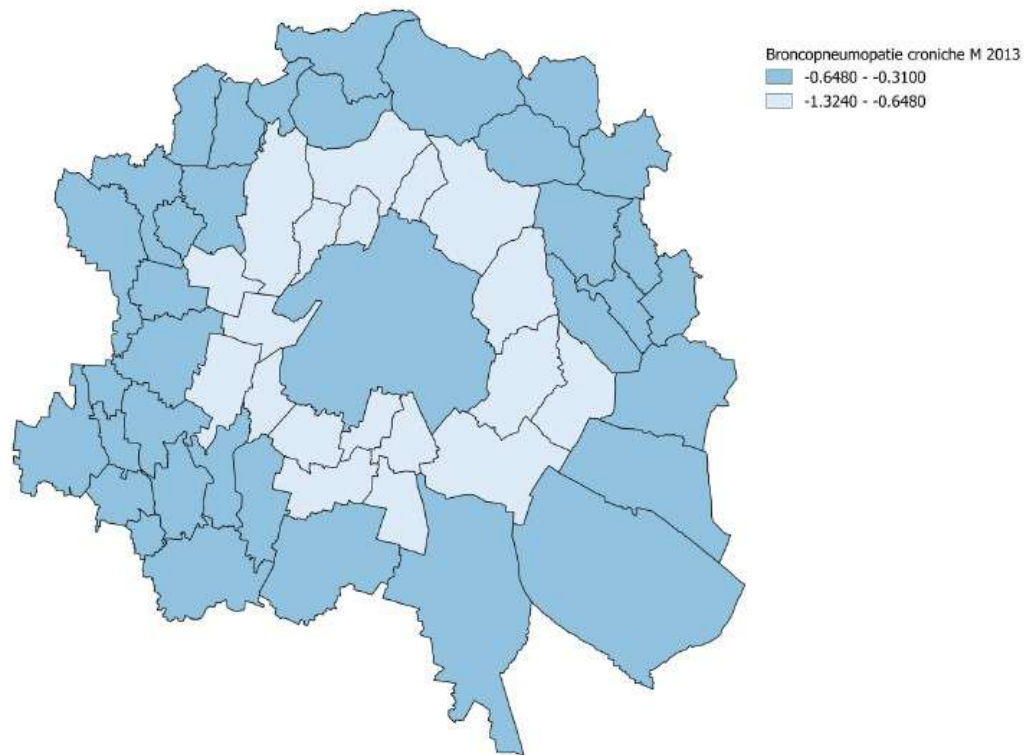


Figura 36: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti): broncopneumopatie croniche.

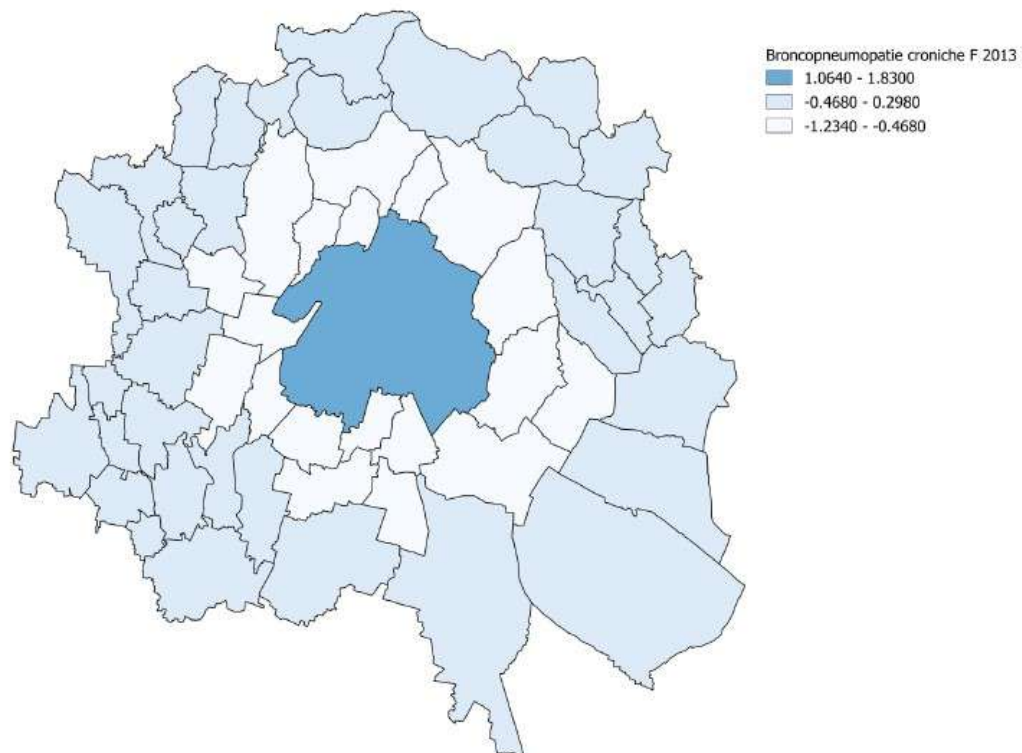


Figura 37: Differenze di mortalità grezza rispetto alla Lombardia (per 10.000 abitanti): broncopneumopatie

Dal confronto dei dati relativi al tasso grezzo di mortalità per tumori maligni di trachea bronchi e polmoni risulta che:

- *Per il genere maschile l'anello Brescia Città presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia in tutti e 3 gli anni di studio (2004, 2010 e 2013);*
- *Per il genere femminile l'anello Brescia Città presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia in tutti e 3 gli anni di studio.*

Dal confronto dei dati relativi al tasso grezzo di mortalità per tumori maligni dei tessuti linfatici risulta che:

- *Per il genere maschile l'anello Brescia Città presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia in tutti e 3 gli anni di studio;*
- *Per il genere femminile l'anello Brescia Città presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia solo negli anni 2004 e 2010.*

Dal confronto dei dati relativi al tasso grezzo di mortalità per malattie ischemiche del cuore risulta che:

- *Per il genere maschile l'anello Brescia Città presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia solo nel 2010 e 2013;*
- *Per il genere femminile l'anello Brescia Città presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia solo nel 2010 e 2013; mentre l'anello 2 presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia solo nel 2004.*

Dal confronto dei dati relativi al tasso grezzo di mortalità per broncopneumopatie croniche ostruttive risulta che:

- *Per il genere maschile l'anello Brescia Città presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia solo nel 2004;*
- *Per il genere femminile l'anello Brescia Città presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia solo nel 2010 e 2013; mentre l'anello 2 presenta eccessi rispetto alla provincia di Brescia, alla Regione Lombardia e all'Italia solo nel 2004.*

(...)

5 Discussione e conclusioni

(...)

Passando alla valutazione della ricerca oggetto della presente relazione, per la valutazione integrata degli effetti dell'inquinamento atmosferico si è proceduto in primis all'inquadramento tossicologico dei principali inquinanti che lo caratterizzano (PM10, PM2.5, Ossidi di Azoto, di Zolfo, Monossido di Carbonio ed Ozono). È stata analizzata anche la tossicità di POPs (PCB, diossine e furani), degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (Benzo(a)pirene nello specifico) e tra gli elementi metallici Arsenico, Berillio, Cadmio, Cromo, Manganese, Nichel e Piombo.

Le valutazioni modellistiche sono state condotte per PM10, NO2, O3, cioè per quegli inquinanti di cui DIMI ha fornito i dati espositivi calcolati modellisticamente per ogni comune della provincia di Brescia.

Si è potuto osservare come l'applicazione dei modelli EPA e APAT abbia portato a risultati leggermente differenti, risultando il modello EPA leggermente meno cautelativo. Questo, a nostro avviso, perché l'approccio APAT si basa su una valutazione dell'esposizione ad un contaminante dose-correlata (mg/kg-giorno), che dipende da fattori connessi all'età (peso corporeo, tasso di inalazione), mentre quello sec. EPA è legato alla sola quantificazione dell'esposizione ad un contaminante in aria nell'unità di misura della concentrazione del contaminante stesso in aria (ad es. mg/m3).

L'applicazione delle equazioni ai dati forniti di PM, NO₂ evidenzia un rischio HQ (cronico, non cancerogeno) per biossido di azoto e particolato in cui si verifica il superamento dell'unità. Nello specifico, il range degli HQ per NO₂ va da 0.03 a 1.32 mentre per il PM₁₀ da 0.08 a 1.33 (valutazione APAT).

In particolare, per il PM₁₀, i livelli di rischio appaiono maggiori per i comuni di Borgosatollo, Brescia, Castel Mella, Collebeato, Roncadelle, San Zeno, Rezzato, Mazzano, Castenedolo e Botticino ($HQ \geq 1.1$, da APAT), mentre per NO₂ Cellatica, Collebeato, Brescia e Roncadelle ($HQ \geq 1.2$ da APAT).

Si ricorda che un quoziente di rischio inferiore o uguale a 1 non indica una ridotta probabilità che si verifichino effetti tossici non cancerogeni, mentre HQ maggiori di 1 non rappresentano probabilità statistiche che l'effetto si verifichi maggiormente ma vanno interpretati in termini descrittivi comparativi come grado di superamento della concentrazione di riferimento. Quindi possiamo solo dire che con esposizioni collegate a HQ sempre più grandi di 1, il potenziale per gli effetti avversi aumenta, ma non si può dire di quanto. Possiamo tuttavia osservare che per NO₂ e PM₁₀ i superamenti sono associati a concentrazioni medie superiori a 37 µg/m³, quindi in linea con gli obiettivi di qualità dell'aria proposti.

Nel calcolo del rischio HI additivo, ossia il rischio dei tre inquinanti di cui abbiamo avuto a disposizione i dati per ogni comune, abbiamo ottenuto indici di pericolosità HI, sempre superiori ad 1 e compresi tra 1.05 e 3.28 (APAT) e tra 0.95 e 2.96 (EPA).

I comuni con un HI maggiore di 3 sono Bovezzo, Brescia, Cellatica, Collebeato, Concesio, Roncadelle e Pozzolengo.

La valutazione del rischio "non cancerogeno" basata sui fattori di rischio adottati e applicata ai dati disponibili appare in linea con le evidenze epidemiologiche metanalitiche. Secondo le definizioni EPA, i valori di HQ superiori all'unità non rappresentano una probabilità statistica che l'effetto si verifichi, ma una indicazione che in una data situazione/condizione la concentrazione supera quella di riferimento (nel nostro caso i valori massimi da noi rilevati 1.19 per NO₂ e 1.12 per PM₁₀, quindi di poco superiori) per l'individuazione delle possibili fonti ed una più mirata attività di gestione del rischio e della sua prevenzione.

Le situazioni più critiche sono nel centro urbano e nei comuni limitrofi in corrispondenza delle maggiori fonti emissive. Per un possibile confronto si può ricordare che, applicando il modello APAT ai dati medi annui di PM₁₀ (dati ARPA 2010), l'HQ dell'area urbana milanese risulta di 0.97.

Nonostante il PM₁₀ sia stato classificato da LARC come cancerogeno certo per l'uomo, la valutazione del rischio cancerogeno non è stata condotta per mancanza di parametri ufficiali.

Le operazioni di conversione del RR in UR sono raramente applicate in letteratura, e la derivazione dell'UR per il PM₁₀ non segue le procedure standardizzate che da decenni caratterizzano il processo di derivazione degli effetti tossici.

La procedura di valutazione del rischio generale e cancerogeno è stata inoltre applicata ai dati forniti da DIMI sulle concentrazioni medie annue di POPs (PCB tot e Dioxin Like, PCDD/F).

La cancerogenicità di queste sostanze è stata valutata in più sessioni da LARC con l'ultima valutazione di cancerogenicità certa per l'uomo per un congenere delle diossine (TCDD; 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-para-diossina) e per tutti i PCB.

Un importante fonte di POPs nell'aria è la risospensione del particolato proveniente dai terreni contaminati. Un certo numero di studi hanno evidenziato che le città e le aree contaminate possono essere fonti secondarie di PCB e PCDD/FS.

(...)

Nelle elaborazioni del presente studio è stato applicato quanto dettagliato nelle Linee Guida della Regione Lombardia.

Le statistiche sui dati ISTAT sono state calcolate per i principali gruppi di patologie correlabili con l'esposizione agli inquinanti ambientali (tumori maligni di trachea, bronchi, polmoni; tumori maligni dei tessuti

linfatico ed ematopoietici; malattie ischemiche del cuore; malattie polmonari cronico ostruttive) analizzandone mortalità e ricoveri (tranne, come detto, i ricoveri per patologie linfo-emopoietiche per aggregazione dei codici ISTAT resi disponibili con altre patologie del sangue ed immunitarie).

Dalla caratterizzazione della popolazione in studio (bresciana, lombarda e nazionale) per genere ed età si può osservare che la speranza di vita a 65 anni risulta di 19 anni nei maschi, mentre si attesta sui 22,4 anni per le femmine. I corrispondenti dati nazionali mostrano rispettivamente 18,7 anni per i maschi e 21,9 per le femmine.

Per ciò che concerne il trend evolutivo per fasce di età, i maschi residenti sono aumentati del 121% nel periodo 1990-2015 e le femmine del 70%. Alla fine dell'anno 2016, gli ultracentenari bresciani ammontavano a 331 soggetti, 294 femmine e 37 maschi.

L'aspettativa di vita in buona salute di Brescia appare "in linea" con il confronto regionale e nazionale. La provincia di Brescia presenta una prevalenza della componente femminile su quella maschile, con differenziali fino a 5 punti percentuali.

Combinando i dati genere-età si può osservare ad esempio nel Comune di Brescia un maggior invecchiamento ed una maggiore percentuale di donne rispetto alla sua provincia.

Dai dati dei 4 gruppi di patologie prese in considerazione, nel periodo considerato (1990–2015) si assiste ad un progressivo marcato decremento dei tassi di mortalità e ricoveri nei maschi residenti in Lombardia e nella provincia di Brescia. Per quanto concerne il genere femminile il trend in calo è meno marcato per mortalità e per i ricoveri.

Non si evidenziano posizionamenti di particolare rilievo rispetto all'andamento nazionale delle patologie considerate che collochino Brescia e la sua provincia in posizione di maggior rischio.

Per l'anno 2013, il più prossimo all'uso del database Inemar utilizzato per la modellizzazione da DIMI, è stato pure proposto a corredo delle tabelle recanti gli spread, un grafico a colori con la rappresentazione delle cinque fasce territoriali per la provincia bresciana; tale grafico porta a supporto la citata tabella dei differenziali. Gli spread, posti a confronto nei vari anni e nelle varie entità geografiche di confronto, non hanno mostrato chiare linee di tendenza del fenomeno relative alle patologie, anche per l'esiguità degli anni esaminati e restituiscono alta variabilità.

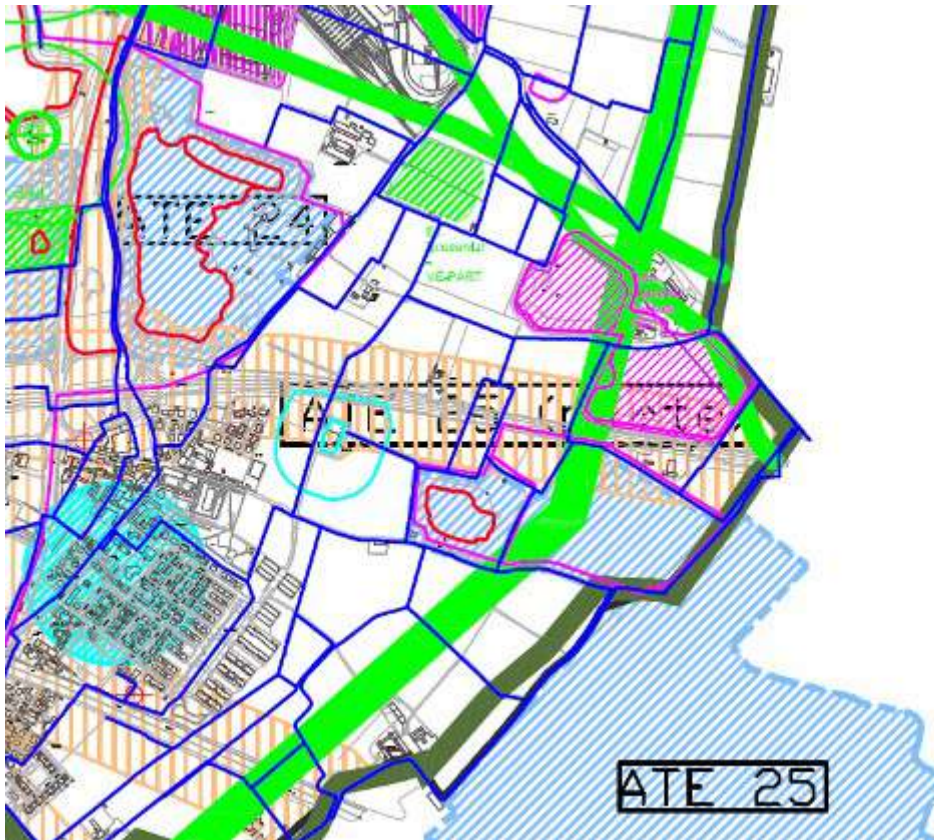
Nello specifico, analizzando i dati relativi alla suddivisione per fasce territoriali si evidenzia che il più elevato tasso grezzo di mortalità per tumore maligno di trachea, bronchi e polmoni, in entrambi i generi, sia riferito alla fascia Brescia-città. Per quanto concerne i tumori del tessuto linfatico il più elevato tasso grezzo di mortalità è presentato per il genere maschile dalla fascia Brescia città e per il genere femminile dalla fascia nord. Per le cardiopatie ischemiche i più elevati tassi grezzi di mortalità, in entrambi i generi, si verificano nelle fasce Brescia-centro e fascia nord. Infine per le broncopneumopatie croniche ostruttive i più elevati tassi grezzi di mortalità si ritrovano per il genere maschile nella zona sud e per il genere femminile a Brescia-centro.

Tutto ciò deve indurre a considerare con attenzione i dati sia alla luce delle caratteristiche demografiche (età e genere) della popolazione residente sia in relazione ai limiti intrinseci di tale metodologia. A tal proposito risulta esemplificativo come nel 2010 e nel 2013 i comuni di Bagnolo, Montirone e San Zeno presentino un tasso grezzo di mortalità per tumore maligno di trachea, bronchi e polmoni nei maschi rispettivamente da 5,46 a 10,74, evidenziando quindi un andamento estremamente variabile".

5.10. Le cartografie della VAS della Variante 2 del PGT di Brescia

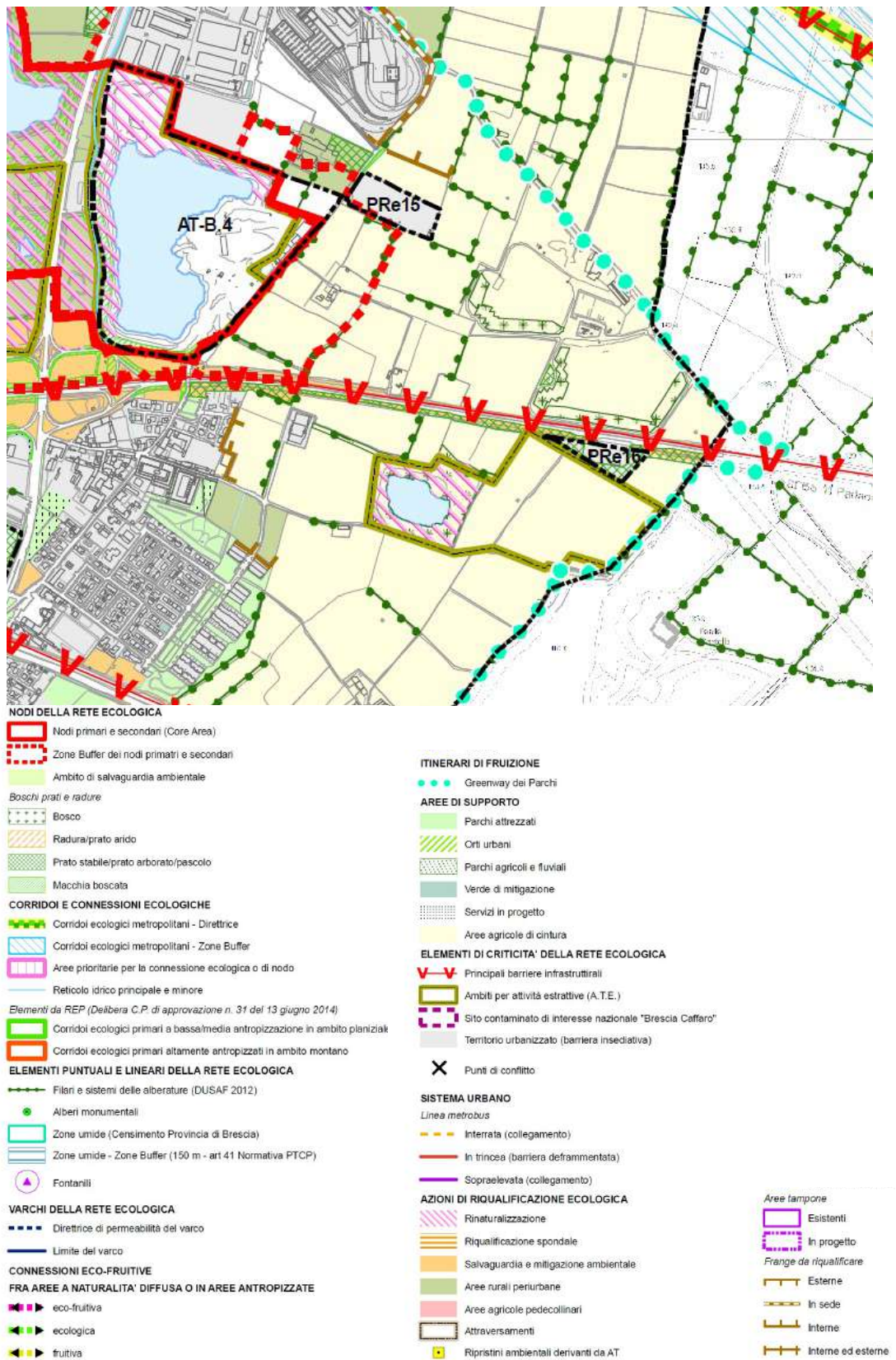
Utile riferimento per la caratterizzazione dello stato dell'ambiente dell'area d'indagine è la VAS della Variante 2 al PGT di Brescia, ed in particolare le mappe delle sensibilità ambientali allegate al Quadro conoscitivo.

Di seguito si riportano estratti delle suddette cartografie.

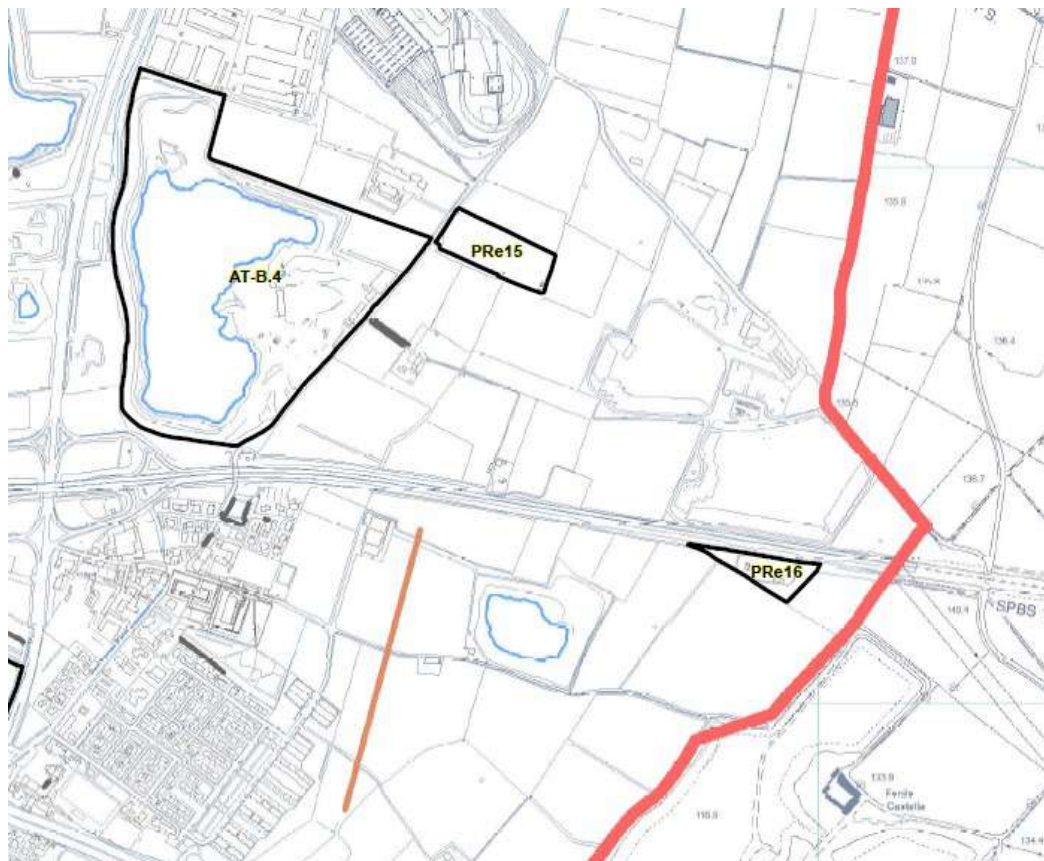




Estratto della mappa delle sensibilità ambientali per il quadro conoscitivo: mappa 1



Estratto della mappa delle sensibilità ambientali per il quadro conoscitivo: mappa 2



Estratto della mappa delle sensibilità ambientali per il quadro conoscitivo: mappa 3

6. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO AMBIENTALE

6.1. Integrazione al Piano Territoriale Regionale

Con Delibera di Consiglio Regionale n. 411 del 19.12.2018 è stata approvata l'Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della LR n. 31/2014 per la riduzione del consumo di suolo. L'Integrazione ha acquistato efficacia il 13.03.2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20.02.2019).

“Il documento Criteri per l'attuazione delle politiche di riduzione del consumo di suolo costituisce lo strumento operativo più importante per le Province, la Città metropolitana e i Comuni, di riferimento per l'adeguamento dei rispettivi piani (PTCP, PTM, PGT).

I criteri riguardano: la soglia di riduzione del consumo di suolo, la stima dei fabbisogni, i criteri di qualità per l'applicazione della soglia, i criteri per la redazione della carta del consumo di suolo del PGT, i criteri per la rigenerazione territoriale e urbana, il monitoraggio del consumo di suolo”.

In particolare, la sezione 3 “Criteri di qualità per l'applicazione della soglia” individua criteri finalizzati alla valutazione del consumo di suolo non esclusivamente in termini quantitativi ma anche qualitativi: *“le previsioni di trasformazione potrebbero infatti intaccare risorse ambientali e paesaggistiche preziose e/o rare (aree libere, agricole o naturali). La politica regionale di riduzione del consumo di suolo non può prescindere da valutazioni di merito relative alla qualità dei suoli consumati su cui insiste la previsione di consumo. È necessario che la pianificazione distingua ciò che è più prezioso da ciò che lo è meno”.*

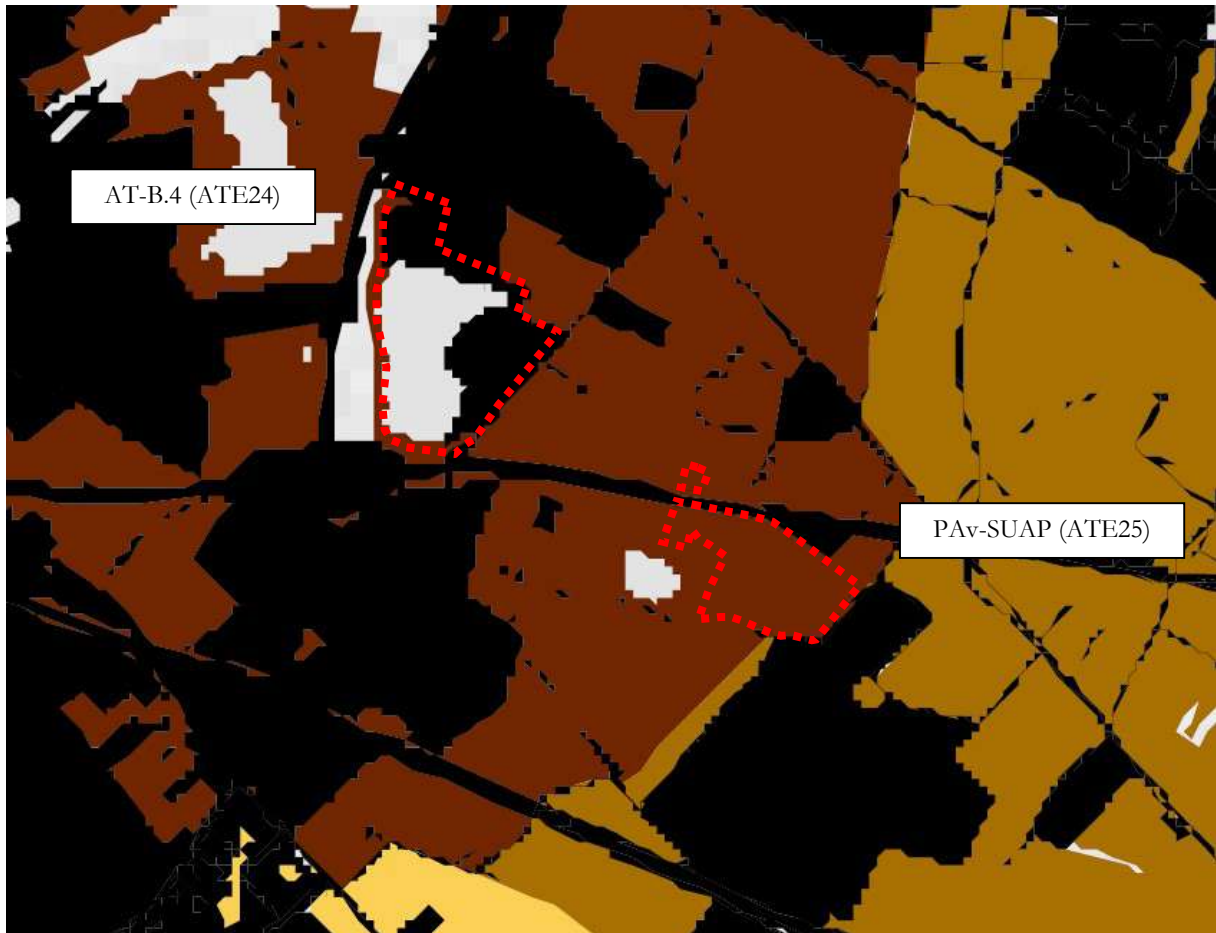
Con riferimento a quanto sopra, l'integrazione al PTR individua il “suolo utile netto”, ossia il suolo che potrebbe essere potenzialmente oggetto di consumo (per insediamenti, servizi, infrastrutture, ecc.) definendo specifici criteri di contenimento di consumo in funzione di livelli di criticità.

“A seguito del primo monitoraggio del consumo di suolo sviluppato nel biennio 2019-2020, è stato approvato dal Consiglio regionale l'Aggiornamento 2021 dell'integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31 del 2014, con d.c.r. n. 2064 del 24 novembre 2021 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 49 del 7 dicembre 2021), in allegato alla Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza Regionale (NADEFR 2021).

L'aggiornamento ha traslato la soglia di riduzione dal periodo 2020-2025 al periodo 2025-2030 ed integrato alcuni criteri per la redazione della Carta del CdS sulla base di indicazioni «operative» di Province e Comuni, modificando alcuni criteri, principalmente riferibili a:

- *realizzabilità di piste ciclabili e percorsi di mobilità dolce, messa in sicurezza di tracciati viari, o realizzazione di servizi indifferibili;*
- *specificazione della superficie urbanizzata/urbanizzabile da considerare per particolari attrezzature sportive (golf, campi da calcio, ecc..)*
- *verifica del bilancio ecologico del suolo (BES) anche in caso di procedure speciali (Piano di Alienazione e valorizzazione del patrimonio immobiliare di cui alla legge 214/2011 e art. 95 bis della l.r. 12/05) o nei casi di modifica della tipologia di servizi pubblici ai sensi del c.15 art. 9 l.r. 12/05;*
- *operatività della soglia di riduzione del Cds (ad invarianza della riduzione da effettuare) anche nel caso di interventi polifunzionali o in presenza di principi di invarianza funzionale, per i quali non esiste una netta distinzione tra residenza e altra funzione urbana”.*

Di seguito si riportano alcuni estratti delle cartografie dell'integrazione del PTR.





Estratto della carta 05.D1 Suolo utile netto – Indice di urbanizzazione





Estratto della carta 05.D1 Suolo utile netto – Indice di suolo utile netto

“La tavola rappresenta i livelli di criticità a cui è sottoposto il “Suolo utile netto”, ossia il suolo non urbanizzato che non è interessato da significativi vincoli (fisici o normativi) di trasformabilità e che è quindi più esposto alle possibili aspettative insediative.

(...)

L'interpretazione dei livelli di criticità del suolo utile netto è restituita dalla tavola attraverso:

- l'indice di urbanizzazione comunale letto rispetto all'estensione del suolo utile netto. I livelli di criticità sono maggiori laddove ad elevati indici di urbanizzazione corrisponde una minore estensione del suolo utile netto, come nei territori a più intensa urbanizzazione dell'area pedemontana e dell'area metropolitana regionale;
- l'indice del suolo utile netto. I livelli di criticità sono maggiori laddove è presente una bassa incidenza % del suolo utile netto rispetto alla superficie urbanizzata, particolarmente rilevanti nei territori caratterizzati da un particolare andamento orografico.

I livelli di criticità attribuiti ai due indici, oltre a orientare i criteri per il contenimento del consumo di suolo negli Ambiti territoriali omogenei e alla scala comunale, costituiscono elemento fondante del progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14, rapportandosi con la qualità paesistico-ambientale (tavola 05.D2), con il valore agronomico dei suoli (tavola 05.D3) e con il tema della rigenerazione (tavola 05.D4)”.

Il sito AT-B.4 (ATE24) ricade in aree “Urbanizzate” mentre l'area PAV-SUAP (ATE25) in aree con “livello critico”.






PRINCIPALI VALORI E TUTELE AMBIENTALI

Tutela e valorizzazione della biodiversità






-  Elementi della Rete natura 2000 (SIC e ZPS) e parchi naturali regionali
-  Parco nazionale dello Stelvio
-  Parchi regionali
-  Riserve naturali
-  Monumenti naturali

Progetto di connessione degli elementi di valore ambientale (rif. RER)





-  Areali degli elementi di primo e secondo livello della RER
-  Corridoi primari della RER (ad alta, bassa o media antropizzazione)
-  Varchi della RER

PRINCIPALI VALORI E TUTELE PAESAGGISTICHE






Elementi della tutela paesistica diffusa

-  Ambiti di Alta Naturalità della montagna (rif. art. 17 PPR)
-  Ambito di tutela dell'Oltrepo' Pavese (rif. art. 22 PPR)
-  Ambito di tutela del grande fiume Po' (rif. art. 20 PPR)
-  Ambiti di specifico valore storico ambientale Barco della Certosa (rif. art. 18 PPR)
-  Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale (rif. art. 19 PPR)

Elementi fisici e della struttura paesaggistica

-  Sistema idrico superficiale: fiumi e laghi principali (rif. Reticolo Idrico Principale)
-  Sistema idrico superficiale - Navigli storici e canali navigabili
-  Fontanili
-  Aree del sistema rurale

SISTEMA INSEDIATIVO E INFRASTRUTTURALE

-  Superficie urbanizzata
Terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche (art. 2 l.r. 31/2014 - tavola 04.C1)
-  Rete infrastrutturale esistente (rif. PRMT)
-  Rete infrastrutturale in progetto (rif. PRMT)
-  Rete ferroviaria (rif. PRMT)
-  Rete ferroviaria in progetto (rif. PRMT)

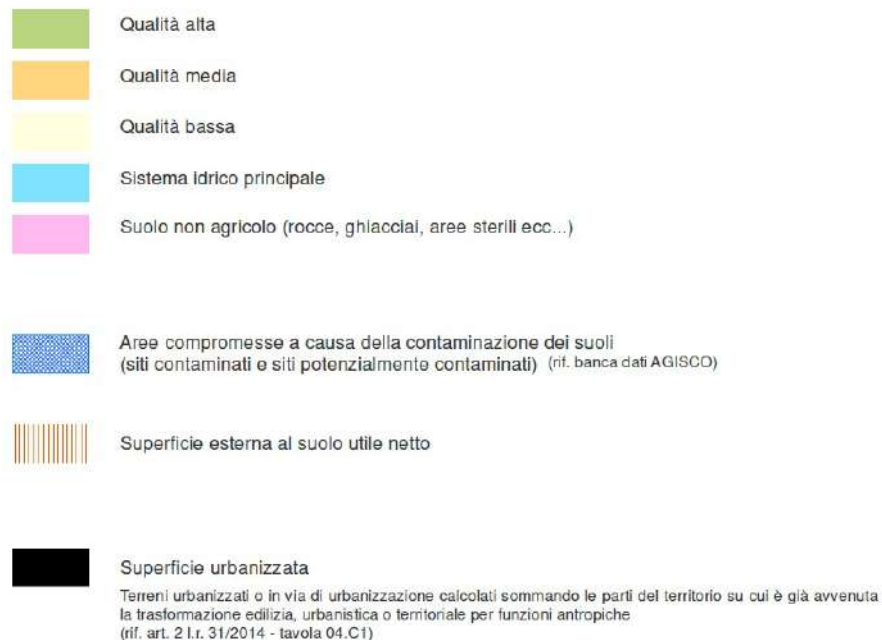
Estratto della carta 05.D2 Paesistico-ambientali AGG2021

“La tavola restituisce il sistema dei valori ambientali della Regione in relazione ai caratteri del suolo utile netto (tavola 05.D1). In tal modo è possibile individuare i conflitti, esistenti o insorgenti, intercorrenti tra i processi di consumo di suolo e la struttura ambientale della Regione”.

La scala cartografica non consente l'individuazione esatta dei siti in oggetto. E' comunque presumibile che il sito AT-B.4 (ATE24) sia identificato come “*superfici urbanizzate*”, mentre l'area PAV-SUAP (ATE25) ricada in “*aree del sistema rurale*”.



Valori di qualità agricola dei suoli in base al Metland e agli elementi identitari del sistema rurale (rif. tavola 02.A3)

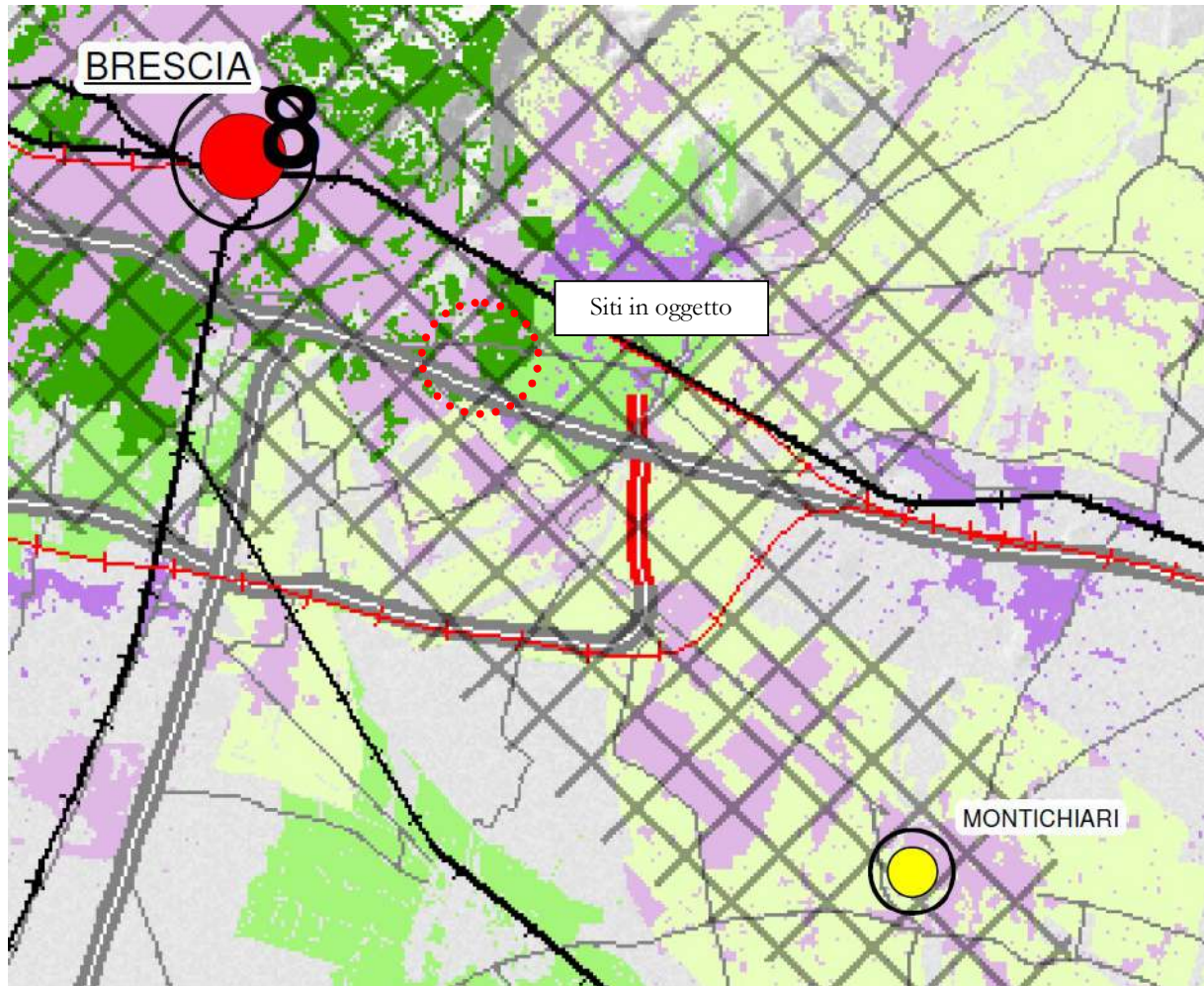


Estratto della carta 05.D3 Qualità agricola del suolo utile netto – agg 2021

“La tavola restituisce il valore agronomico dei suoli in relazione al suolo utile netto, consentendo in tal modo di leggere i possibili conflitti, esistenti o insorgenti, tra pressione insediativa, sistema rurale e qualità agronomica dei

terreni, così come indicata nella tavola 03.B”.

Il sito AT-B.4 (ATE24) ricade in aree “Urbanizzate”, nel “sistema idrico principale” (laghetto di cava) e in “superficie esterna al suolo utile netto”, mentre l’area PAV-SUAP (ATE25) in aree con valore di qualità agricola dei suoli “media”.



AREALI DI PROGRAMMAZIONE DELLA RIGENERAZIONE TERRITORIALE





1 - 21 (numero progressivo)

Sono gli ambiti in cui i caratteri strategici e le potenzialità della rigenerazione assumono una rilevanza di scala regionale e in cui è opportuna una visione d’insieme delle aree della rigenerazione, affinché le strategie di sviluppo e riqualificazione, così come gli interventi, si inquadrino in un programma organico e sinergico di sviluppo e riorganizzazione territoriale

- Capoluoghi provinciali - città di riferimento della pianificazione
- Polarità da PTCP (abitanti > 10.000) centri minori di riferimento della pianificazione e programmazione territoriale

INCIDENZA DELLE AREE DA RECUPERARE SU SUPERFICIE URBANIZZATA* (rif. tavola 04.C1)

L'incidenza è determinata dal rapporto tra superficie delle aree da recuperare e superficie urbanizzata. Le aree da recuperare comprendono le aree dismesse, come risultano nel SIT della Regione e le aree contaminate da bonificare, come risultano dalla banca dati AGISCO. La superficie urbanizzata è definita nella tavola 04.C1.






	0,01 - 2%	Incidenza trascurabile – le aree da recuperare non connotano la struttura urbana; la rigenerazione non costituisce una risorsa strategica
	2,01 - 5%	Incidenza bassa - le aree da recuperare non connotano la struttura urbana; la rigenerazione costituisce una risorsa
	5,01 - 12%	Incidenza alta - le aree da recuperare connotano la struttura urbana; la rigenerazione è necessaria
	12,01 - 42%	Incidenza critica – la presenza di aree da recuperare connota negativamente la struttura urbana; la rigenerazione costituisce una priorità

* i comuni la cui superficie urbanizzata non è campita con una delle colorazioni in legenda, risultano essere privi di aree da recuperare, ovvero di aree dismesse e aree contaminate da bonificare, come risultano dalle banche dati regionali

INDICE DI URBANIZZAZIONE SU SUOLO UTILE NETTO (rif. tavola 05.D1)

	> 20 - 35%	Livello poco critico
	> 35 - 50%	Livello mediamente critico
	> 50%	Livello critico o molto critico

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

	Autostrade
	Strade statali e provinciali ex-statali
	Rete ferroviaria
	Rete ferroviaria di progetto (rif. PRMT)
	Viabilità di progetto (rif. PRMT)

Estratto della carta 05.D4 Strategie e sistemi della rigenerazione



- Superficie urbanizzata**
 Terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche (rif.art. 2 l.r. 31/2014)
- Superficie urbanizzabile (rif. art. 2 l.r.31/14)**
 Terreni interessati da previsioni pubbliche o private dei PGT (rif. art. 2 l.r. 31/2014)
- Parti delle previsioni dei PGT escluse dal calcolo della superficie urbanizzabile**
 Non rientrano nel calcolo della superficie urbanizzabile le aree verdi con una superficie > 5.000 m2 individuate nel Piano dei servizi e le porzioni degli ambiti di trasformazione dei PGT che ricadono negli ambiti agricoli strategici dei PTCP

Estratto della carta 04.C1 Superficie urbanizzata e superficie urbanizzabile

Come noto, il sito AT-B.4 (ATE24) ricade in aree/superfici urbanizzate ed urbanizzabili, mentre l'area PAV-SUAP (ATE25) in aree non urbanizzate/urbanizzabili.



Ambiti di trasformazione prevalentemente residenziali del Documento di Piano dei PGT (rif. previsioni al 31/08/2016)

- Ambiti di trasformazione su superficie non urbanizzata
- Ambiti di trasformazione su superficie urbanizzata

Ambiti di trasformazione destinati prevalentemente ad altre funzioni urbane del Documento di Piano dei PGT (rif. previsioni al 31/08/2016)

- Ambiti di trasformazione su superficie non urbanizzata
- Ambiti di trasformazione su superficie urbanizzata

Superficie urbanizzata

Terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche (rif.art. 2 l.r. 31/2014)

Estratto della carta 04.C2 Caratterizzazione degli Ambiti di trasformazione

6.2. *Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale*

A scala provinciale, il primo riferimento utile in termini di programmazione e pianificazione del territorio è il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Brescia.

Il PTCP trova le sue origini nel 1991, a seguito dell'entrata in vigore della legge n. 142/90 che attribuiva alle Province il compito di formare tale strumento urbanistico. La versione originaria del PTCP, le cui fasi di analisi-studio e redazione si sono prolungate fino al 1998, non è arrivata alla adozione perché il quadro legislativo e programmatico europeo, nazionale e regionale, nel frattempo, è profondamente mutato.

Successivamente adeguato a tali cambiamenti, il piano è stato sottoposto all'iter di approvazione che ha trovato definitivamente compimento nel 2003 con l'adozione formale degli elaborati che lo costituiscono, ai sensi dell'art. 3, comma 31, della LR 1/2000, da parte del Consiglio Provinciale, con Deliberazione n. 41 del 3 novembre 2003. Il piano è stato approvato definitivamente, ai sensi dell'art. 3, commi 34 e 35 della LR 1/2000, con D.C.P. n. 21 del 22 aprile 2004 (pubbl. sul BURL n. 52 del 22 dicembre 2004 - Serie Editoriale Inserzioni). Il Piano, nella versione originaria, ha avuto una fugace applicazione in quanto l'emanazione della L.R. 12/2005 che ha definito a livello regionale il sistema delle competenze in materia di pianificazione territoriale ed urbanistica, ha reso necessaria una sua Variante di adeguamento.

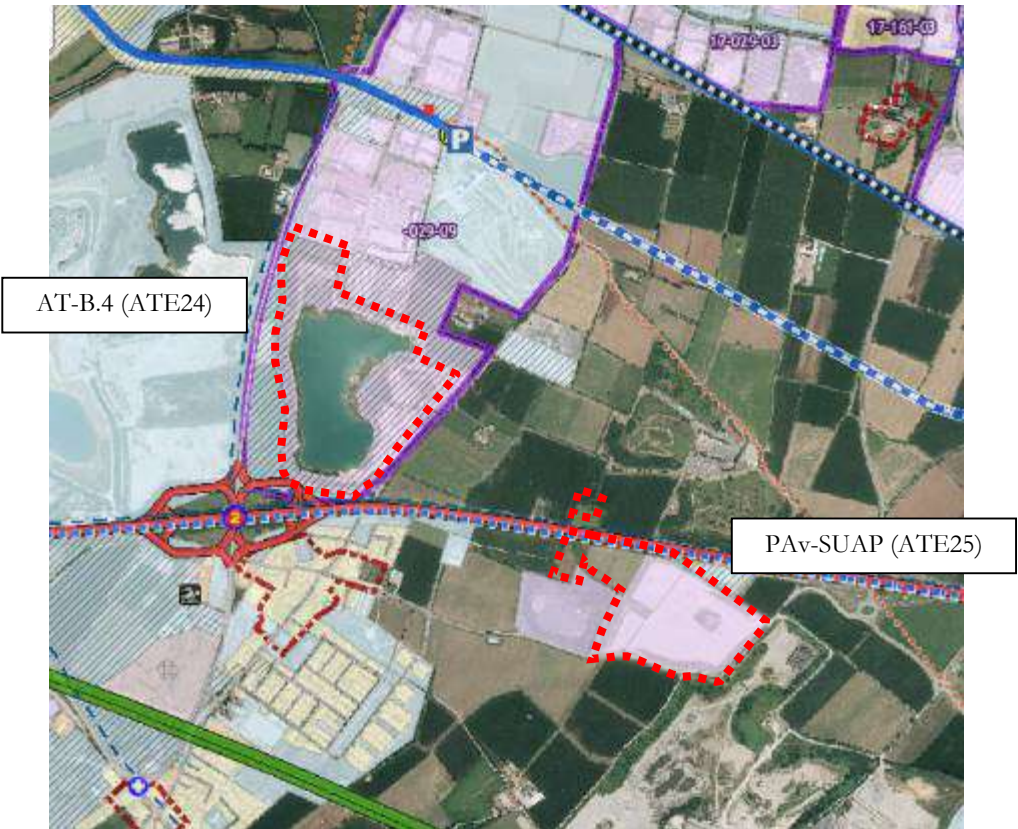
La Variante, adottata con D.C.P. n. 14 del 31.03.2009, non prevedeva la redazione di un nuovo piano ma il potenziamento di quello vigente con alcuni obiettivi prioritari previsti dalla legge regionale.

La Provincia di Brescia, alla luce delle novità normative e programmatiche intercorse dal 2009 e dell'esperienza condotta nelle fasi applicative del PTCP allora vigente ha stabilito, con Delibera di Consiglio n. 35 del 7 novembre 2011, di procedere alla revisione del piano adottato con D.C.P. n. 14/2009, in adeguamento alla L.R. 12/05, al Piano territoriale regionale (PTR) e al Piano paesaggistico regionale (PPR).

Contestualmente all'avvio del procedimento di revisione è stato avviato il percorso di collaborazione con tutti i Comuni del territorio provinciale, nonché le Comunità Montane e gli Enti Parco, per favorire il più ampio confronto sui principali temi dell'adeguamento del PTCP e sull'avanzamento della costruzione della proposta di Piano.

Il nuovo PTCP della Provincia di Brescia viene approvato con D.C.P. n. 31.06.2014 e diviene efficace a seguito della recente pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 45 del 05.11.2014.

Si analizzano di seguito alcuni degli elaborati cartografici dispositivi proposti dal PTCP con riferimento alle aree in oggetto.



AT-B.4 (ATE24)

PAV-SUAP (ATE25)

SISTEMA INSEDIATIVO

Tipologie insediative esistenti o previste dalla pianificazione comunale

- Nuclei d'antica formazione (NAF)
- esistenti**
 - Ambiti a prevalente destinazione residenziale
 - Ambiti a prevalente destinazione produttiva
 - Ambiti a prevalente destinazione terziaria-commerciale
 - Insediamenti turistici-ricettivi
 - Insediamenti per servizi comunale e sovracomunali
- previste**
 - Ambiti a prevalente destinazione residenziale
 - Ambiti a prevalente destinazione produttiva
 - Ambiti a prevalente destinazione terziaria-commerciale
 - Insediamenti turistici-ricettivi
 - Insediamenti per servizi comunale e sovracomunali
- Ambiti Produttivi Sovracomunali (APS)
- Grandi strutture di vendita di area sovracomunale
- Grandi strutture di vendita di area ostosa
- Centri ordinatori

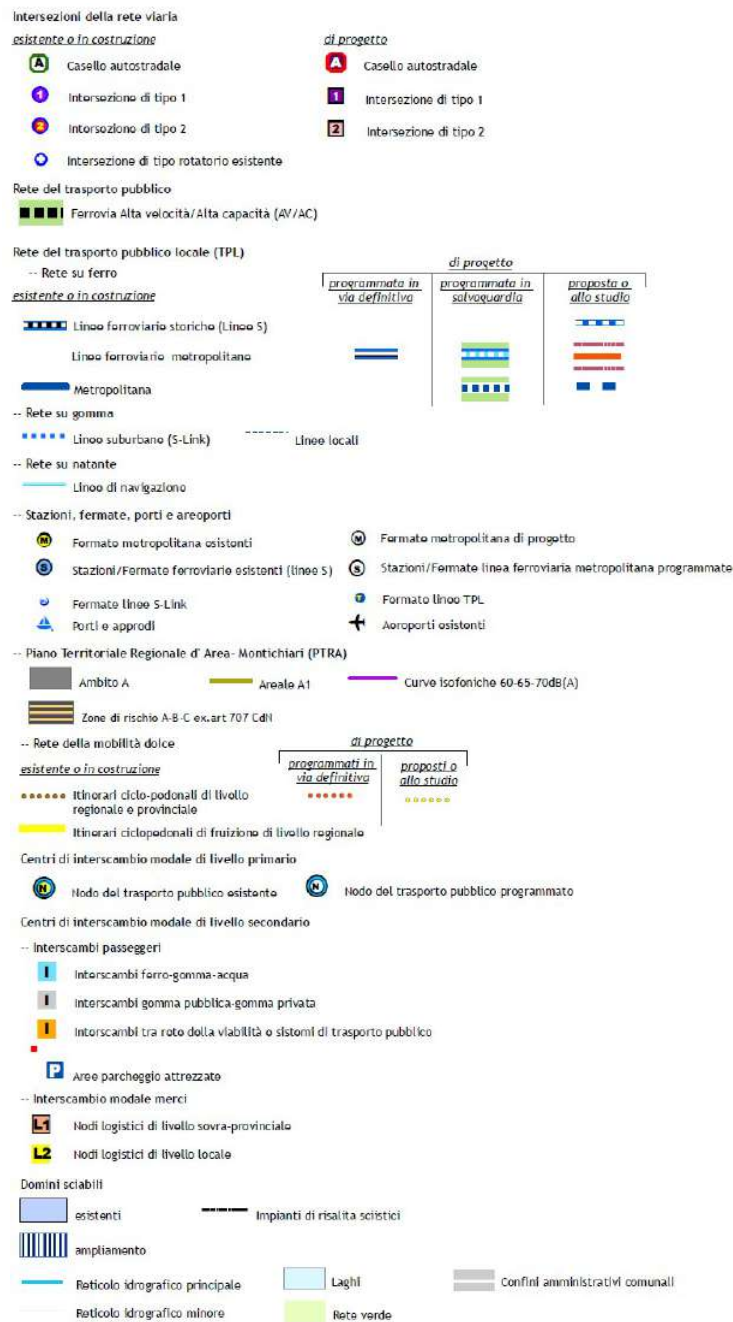
Servizi di livello sovracomunale

- Aree stabili
- Ospedali-Case di Cura
- Siti militari
- Autodromo
- Parco acquatico/divertimenti
- Stadio
- Golf
- Piscine
- Teatri/Auditorium
- Istituzioni
- Quartiere fieristico
- Terme
- Musei
- Scuole secondarie di secondo grado
- Università
- VV.FF.
- Caserma

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

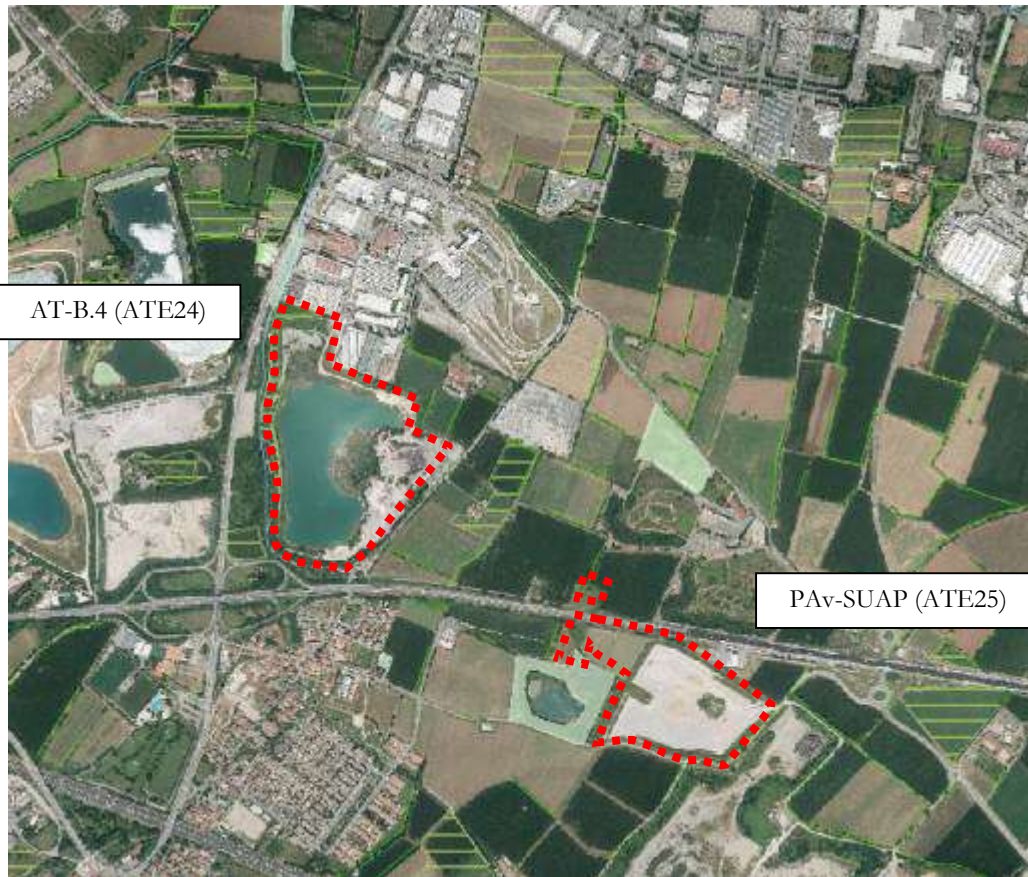
Rete viaria

- esistente o in costruzione*
- Viabilità primaria
 - Viabilità da potenziare a primaria
 - Viabilità principale
 - Viabilità da potenziare a principale
 - Viabilità secondaria
 - Viabilità da potenziare a secondaria
 - Rete della viabilità locale
- di progetto*
- | | <i>programmata in via definitiva</i> | <i>programmata in soluzione</i> | <i>proposta o allo studio</i> |
|--------------------------------------|--|--|--|
| Viabilità primaria | | | |
| Viabilità da potenziare a primaria | | | |
| Viabilità principale | | | |
| Viabilità da potenziare a principale | | | |
| Viabilità secondaria | | | |
| Viabilità da potenziare a secondaria | | | |



Tav 1 Struttura

Il sito AT-B.4 (ATE24) ricade in “Ambiti produttivi” del “Sistema insediativo”; l’area PAV-SUAP (ATE25) nel “Sistema insediativo”.

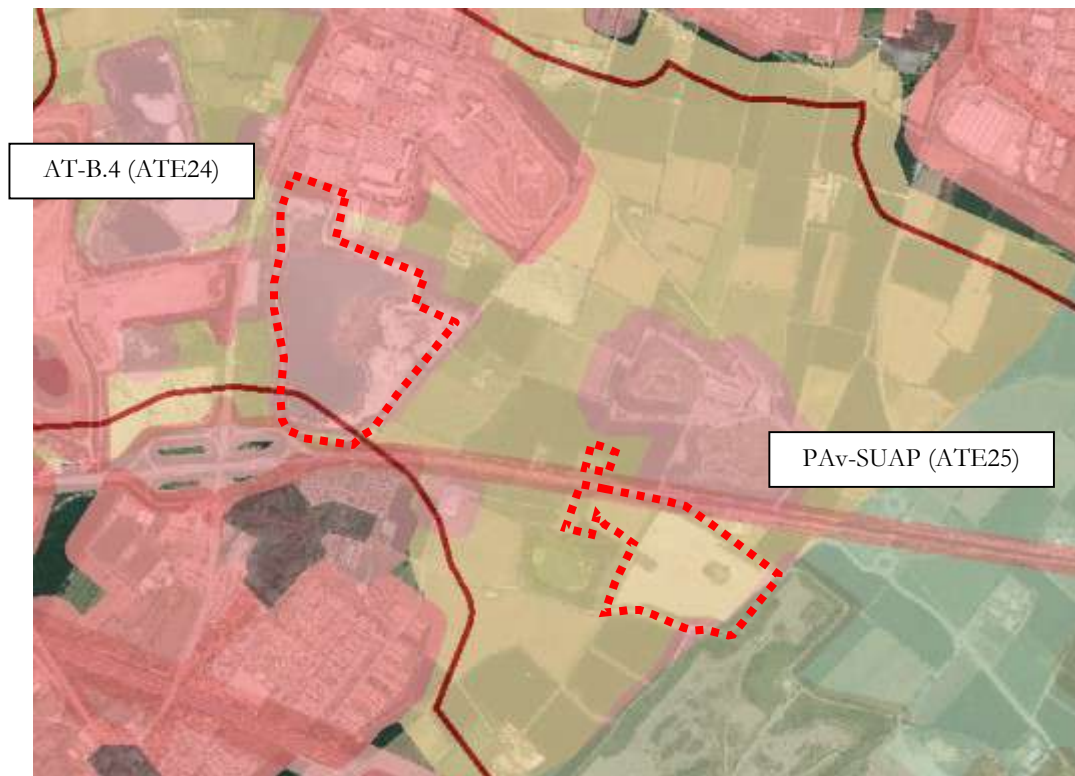


- AMBITI**
- Sistemi
- Elementi
- Legenda unificata ai sensi DGR 8/6421**
- 1) AMBITI DI PREVALENTE VALORE NATURALE**
- Sistema delle rilevanzze geomorfologiche**
- Crinali e loro ambiti di tutela
 - Terrazzi naturali
 - Terrazzi fluviali
 - Cordonii morenici, morfologie glaciali, morfologie lacustri
 - Ritievi isolati della pianura
 - Elementi sommitali dei cordonii morenici del Sebino e del Garda
- Sistema dell' idrografia naturale**
- Aree idriche o laghetti alpini
 - Ghiacciaii, nevali
 - Corsi idrici principali: fiumi, torrenti e loro aree adiacenti
 - Reticolo idrico minore
- Sistema dei geositi**
- ▲ Geositi (localizzazione puntuale)
- Sistema delle aree di rilevanza ambientale**
- Albori monumentali
 - Monumenti naturali
 - Zone umide
 - Parchi regionali nazionali
 - Riserve naturali
 - Parchi naturali riconosciuti
 - SIC e ZPS
 - Parchi Locali di Interesse Sovracomunale
 - Ambiti ad elevata naturalità (PPR art. 17)
 - Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale (PPR art. 19)
 - Fontanili attivi
 - Fascia dei fontanili
 - Siepi e filari
 - Boschi, macchio o frango boscato
 - Pascoli e prati permanenti/ Alpeggi
 - Vegetazione naturale orbacea o cospuglioti dei versanti
 - Accumuli detritici e affioramenti litoidi
 - Aree sabbiose o ghiaiose
 - Vegetazione palustre e delle torbiere
- 2) AMBITI DI PREVALENTE VALORE STORICO E CULTURALE**
- Sistema dei siti di valore archeologico**
- * Siti Unesco - Arte rupestre Val Camonica- I luoghi del potere Longobardi



Tav 2.2. – Ambiti e sistemi di paesaggio

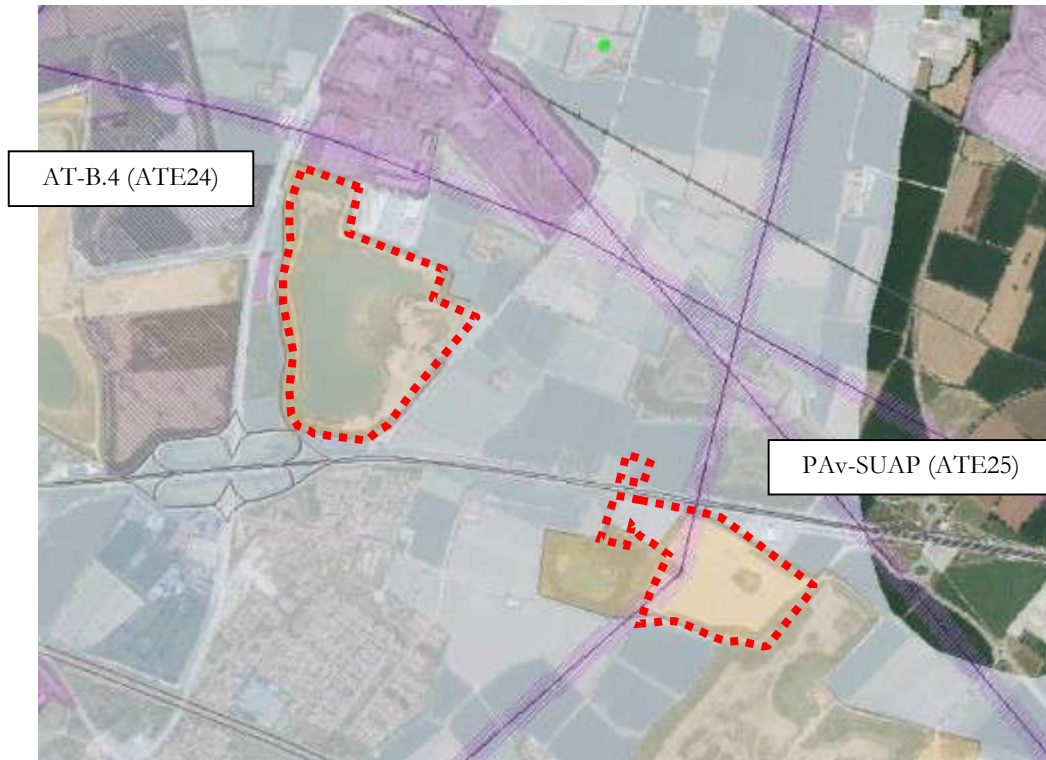
Il sito AT-B.4 (ATE24) si caratterizza per la presenza di “siepi e filari” nella porzione territoriale nord-est e, sul confine ovest, di “Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive Pascoli e prati permanenti, alpeggi”.





Tav 2.3 Degrado del paesaggio (areali)

Il sito AT-B.4 (ATE24) ricade in: “Aree di frangia destrutturate generate dalla conurbazione metropolitana, Aree a rischio di degrado in essere, Dispersione insediativa/Urbanizzazione diffusa”. L’area PAV-SUAP (ATE25) nel “Aree di frangia destrutturate generate dalla conurbazione metropolitana, Aree a rischio di degrado in essere”.



Idrografia

- Laghi e specchi d'acqua minori
- Fiumi e corsi d'acqua minori

Sistema insediativo e infrastrutturale

- Aree insediate
- Infrastrutture stradali
- Ferrovie

Degradi determinati dallo sviluppo del sistema insediativo

Generatori di traffico e disturbi

- Grandi Superfici di Vendita
- Strade ad alta concentrazione di superfici commerciali
- Attrezzature collettive (Fiere e autodromi)
- Impianti e attrezzature sportive
- Area di rispetto aeroportuale
- Aree industriali e artigianali, commerciali e depositi caorici di materiali e Impianti tecnologici
- Aziende RIR ai sensi della Direttiva Seveso

Ambiti degradati soggetti ad usi diversi

- Ambiti estrattivi
- Aree estrattive o discariche
- Altre aree soggette a degradi o abbandono

Degrado vegetazionale e indotti dall'attività agricola

- Aree degradate da fenomeni valanghivi
- Aree degradate da scorrette forme d'uso e di governo
- Aree relitte e intercluse
- Aree soggette ad incendi frequenti
- Aree verdi degradate da eccesso di carico antropico a scopi ricreativi
- Boschi degradati da attacchi parassitari o patologie diverse
- Pascoli sovraccarichi con rotture di cotica erbosa
- Superfici agricole abbandonate o infestate
- Superfici agricole non correttamente utilizzate o coltivate
- Rimboscimenti recenti
- Coltivazioni in serra
- Vulnerabilità della falda (nitrati) - PTUA 2006

Degradi determinati da abbandono o dismissione

- Aree interessate da bonifica
- Individuazione puntuale bonifiche
- Sito Interesse Nazionale Caffaro
- Aree dismesse
- Aree dismesse recuperate o in corso di recupero
- Ambiti (Cluster) con presenza rilevante di aree in dismissione

Degradi determinati da rischio idrogeologico e sismico

- Aree franose o soggette a crolli, franosità e sprofondamenti
- Deformazioni gravitative profonde di versante/polygon
- Frane lineari
- Insediamenti insistenti su area franosa o su conoide
- Grandi dighe
- Opere di ingegneria idraulica
- Opere di difesa / regimazione idraulica
- Fasce PAI
- Insediamenti insistenti su fascia PAI
- Insediamenti insistenti su area alluvionabile/allagabile

Degrado derivati da criticità ambientali

- Comuni senza impianti di depurazione attivi

Degradi derivati da emissioni gassose

- Intenso
- Forte
- Moderato
- Tenue
- Inceneritore A2A

Degrado del clima acustico

- Intenso
- Forte
- Moderato
- Tenue

Rischi legati all'elettromagnetismo

- Linee elettriche aeree
- Distanza di Prima Approssimazione massima (DPA) 32 m per lato

Tav 2.4 – Degrado del paesaggio (puntali)

Entrambi i siti ricadono in aree con “Vulnerabilità della falda (nitrati) (PTUA 2006)”.



AMBITI PER LA TUTELA/RIPRISTINO DELLA CONTINUITÀ DEI PAESAGGI NATURALI		
	Parchi Nazionali e Regionali	Si rimanda alla normativa di riferimento
AMBITI DELLA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE		
TIPOLOGIA	RIFERIMENTI/AZIONI	
	Elementi di primo livello della RER, inclusi i Siti di Rete Natura 2000	Cfr. Tav. 4 Rete ecologica e Articoli delle NdA riferiti alla Rete Ecologica Provinciale
	Aree ad elevato valore naturalistico	
	Aree naturali di completamento	
	Corridoi ecologici primari	
	Corridoi ecologici secondari	
AMBITI AGRICOLI DI VALORE PAESISTICO AMBIENTALI E PLUS		
TIPOLOGIA	RIFERIMENTI/AZIONI	
	Ambiti agricoli di valore paesistico-ambientale	Potenziamento degli elementi di naturalità diffusa nel rispetto della struttura paesistica originaria
	PLUS	Cfr. Art. XX della Rete Ecologica Provinciale
AMBITI SPECIFICI DELLA RETE VERDE PAESAGGISTICA: tutela/valorizzazione		
TIPOLOGIA	RIFERIMENTI/AZIONI	
	Nodi strategici delle valli fluviali	Attivazione di processi complessivi di riqualificazione
	Ambiti fortemente antropizzati delle Valli fluviali	Riqualificazione delle aree agricole frammentate e/o residuali
	Ambiti dei paesaggi rurali tradizionali della Franciacorta e del Lugana	Contenimento del consumo di suolo e potenziamento dei caratteri identitari
	Ambiti rurali di Frangia urbana	Contenimento del consumo di suolo e ricomposizione del paesaggio locale
	Ambiti dei paesaggi rurali di transizione	Contenimento del consumo di suolo, potenziamento delle connessioni con gli ambiti a contorno
	Elementi di rilevanza paesaggistica	Contenimento della pressione antropica, attivazione di processi di riqualificazione
	Margini delle conurbazioni	Contestualizzazione, ricomposizione e riqualificazione
	Territorio interessato da potenziamenti e nuove strade	Predisposizione di scenari di riqualificazione paesistica complessiva
	Tratti stradali ad alta interferenza con il mosaico paesistico ambientale	Attivazione di interventi di mitigazione e di ricomposizione del paesaggio
	Domini sciobili da PPR	Riqualificazione delle aree interessate
	Elementi di potenziale valore paesistico	Attivazione di processi di rigenerazione urbana e costruzione di nuovi paesaggi di qualità
ELEMENTI IDENTITARI DEI PAESAGGI CULTURALI: tutela/valorizzazione		
TIPOLOGIA	RIFERIMENTI/AZIONI	
	Centri storici	Tutela della fisionomia dei nuclei storici
	Elementi di rilevanza dei paesaggi culturali	Cfr. Tavola 2.2. - Tutela e valorizzazione
	Orditare significative dei paesaggi agricoli	Conservazione
ELEMENTI DELLA RETE FRUITIVA DEL PATRIMONIO PAESAGGISTICO: fruizione		
TIPOLOGIA	RIFERIMENTI/AZIONI	
	Nodi dell'intermodalità dolce	Incremento e/o miglioramento di attrezzature e servizi
	Sentieri	Miglioramento e potenziamento della rete, della segnaletica, dei servizi e delle attrezzature.
	Percorsi ciclabili	Attivazione di sinergie con il sistema ricettivo
	Strada del vino	

Tav 2.6 – Rete verde paesaggistica



Il sito AT-B.4 (ATE24) ricade in: “cave”, “Ambiti rurali di frangia urbana”, “Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda”, “Ambiti agricoli di valore paesistico ambientale”. L’area PAV-SUAP (ATE25) in “Ambiti rurali di frangia urbana” e “Ambiti agricoli di valore paesistico ambientale”.







Ambiti, aree, sistemi ed elementi assoggettati a specifica tutela dal codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs.42/2004)

- Beni di interesse storico-architettonico (D.Lgs. 42/2004 art.10 e 116; ex L.1089/39)
- Beni di interesse archeologico (D.Lgs. 42/2004 art.10; ex L.1089/39)
- Bellezze individue (D.Lgs. 42/2004 art.136, comma 1, lettere a e b, e art. 157; ex L.1497/85)
- ▨ Bellezze d'insieme (D.Lgs. 42/2004 art. 136, comma 1, lettere c e d, e art.157; ex L. 1497/39)
- ▤ Territori contermini ai laghi (D.Lgs 42/2004 art. 142, comma 1, lettera b; ex L.431/85)
- ▥ Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde (D.Lgs. 42/2004 art. 142, comma 1, lettera c; ex. L.431/85)
- ▧ Parchi regionali (D.Lgs. 42/2004 art. 142, comma 1 lettera f; ex L.431/85)
- ▨ Riserve regionali (D.Lgs. 42/2004 art. 142, comma 1, lettera f; ex L.431/85)
- ▩ Foreste e boschi (D.Lgs 42/2004 art. 142, comma 1, lettera g; ex L.431/85)
- Territori alpini ed appenninici (D.Lgs 42/2004 art. 142, comma 1, lettera d; ex L.431/85)
- ▬ Ghiacciai (D.Lgs 42/2004 art. 142, comma 1, lettera e; ex L.431/85)
- Zone umide (D.Lgs 42/2004 art. 142, comma 1, lettera i; ex L.431/85)
- ★ Parchi archeologici (D.Lgs 42/2004 art. 142, comma 1, lettera m; ex L.431/85)





Ambiti, aree, sistemi ed elementi assoggettati a specifica tutela della Rete Natura 2000

-  Siti di Interesse Comunitario (SIC-Direttiva 92/43/CEE "Habitat")
-  Zone di Protezione Speciale (ZPS-Direttiva 79/409/CEE "Uccelli")











Siti patrimonio dell'Unesco (World Heritage Convention, 1972-PPR, art.23)

-  Arte Rupestre della Val Camonica
-  I luoghi del potere - I Longobardi in Italia
-  Parchi d'arte rupestre della Valle Camonica- SITO UNESCO n°94
 - a) Parco Nazionale delle Incisioni Rupestri e Parco Archeologico Nazionale dei Massi di Cemmo, Capo di Ponte
 - b) Riserva Naturale delle Incisioni Rupestri di Ceto, Cimbergo e Paspardo
 - c) Parco Archeologico Comunale di Seradina-Bedolina, Capo di Ponte
 - d) Parco Comunale di Selloero
 - e) Parco pluritematico del "Coren de le Fate", Sonico
-  Buffer zone-Parchi d'arte rupestre Valle Camonica
-  Siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino
 - a) La Maraschina Tafella, Sirmione
 - b) Lavagnone, Desenzano del Garda e Lonato del Garda
 - c) Lucone, Polpenazze del Garda
 - d) Lugana Vecchia, Sirmione
 - e) San Sivino - Gabbiano, Manerba del Garda
 - f) West Garda - La Fabbrica, Padenghe sul Garda
-  Buffer zone-Siti archeologici

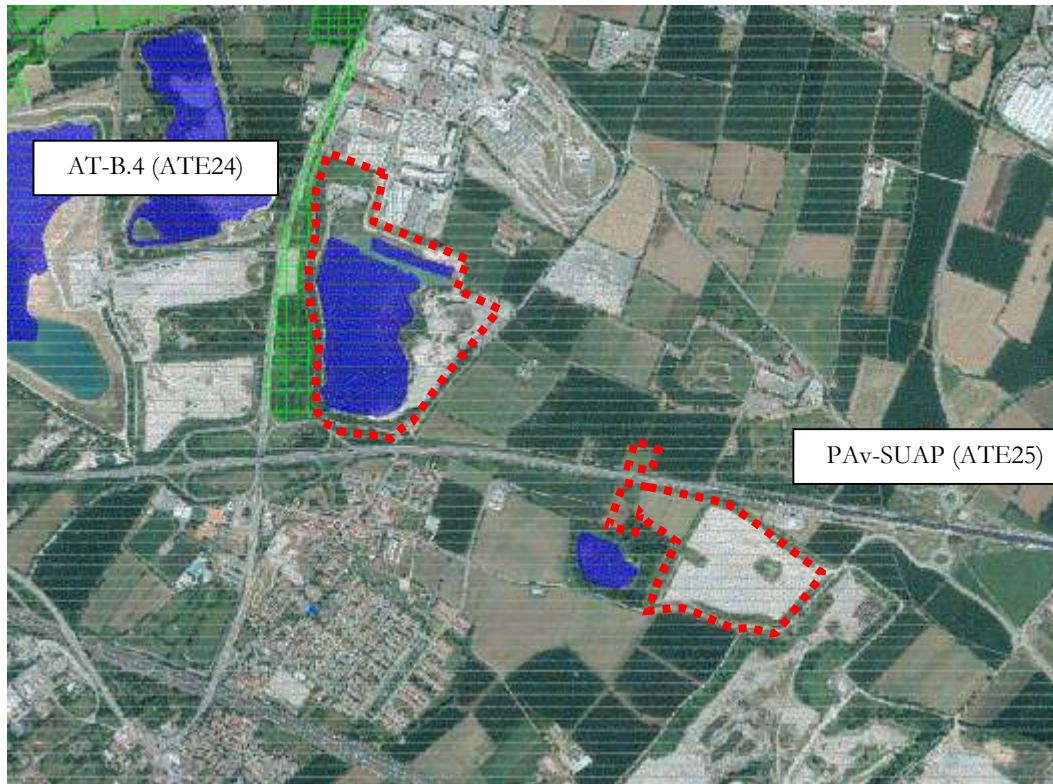
Sistema delle aree protette

-  Parchi naturali istituiti (L.394/91)
-  Parchi Locali di Interesse Sovracomunale riconosciuti (LR.86/83)
-   Monumenti naturali

Ambiti, aree, sistemi ed elementi assoggettati a specifica tutela della pianificazione paesaggistica Regionale

-  Infrastruttura idrografica artificiale della pianura (PPR, art.21, cc.4-5-6)
-  Geositi (PPR, art.22)
-  Ambiti di criticità (PPR, Indirizzi di tutela-Parte III)
-  Ambiti ad elevata naturalità (PPR, art.17)
-  Ambiti di tutela dello scenario lacuale (PPR,art.19)
-  Laghi (PPR,ART.19)
-  Centri e nuclei storici (PPR,art.25)
-    Belvedere, visuali sensibili, punti di osservazione del paesaggio lombardo (art.27 c.4 PPR)

Tav. 2.7 Ricognizione delle tutele e dei beni paesaggistici



Fasce PAI

- Fascia a
- Fascia b
- Fascia c

Dissesti di dimensioni non cartografabili

- Area di frana attiva non perimetrata (Fa)
- Area di frana quiescente non perimetrata (Fq)
- Area di frana stabilizzata non perimetrata (Fs)

Dissesti lineari

- Area a pericolosità molto elevata non perimetrata (Eo)
- Area a pericolosità molto elevata o elevata non perimetrata (Va)
- Area a pericolosità elevata non perimetrata (Eb)
- Area a pericolosità media o moderata non perimetrata (Em)
- Area a pericolosità media o moderata non perimetrata (Vm)

Aree a rischio idrogeologico molto elevato 267/98

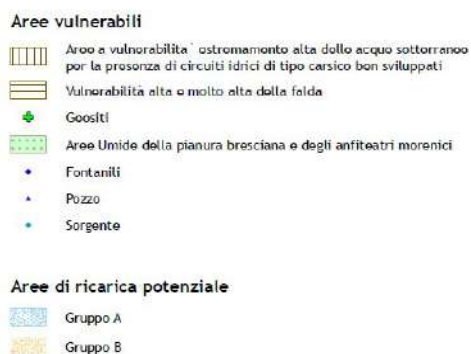
- CONOIDI: Zona 1
- CONOIDI: Zona 2
- ESONDAZIONI: Zona 1
- ESONDAZIONI: Zona 2
- ESONDAZIONI: Zona B-Pr
- ESONDAZIONI: Zona I
- FRANE: Zona 1
- FRANE: Zona 2

Aree di cui all'art.9 NTA P.A.I.

- Area a pericolosità elevata (Eb)
- Area a pericolosità media o moderata (Em)
- Area a pericolosità media o moderata (Vm)
- Area a pericolosità molto elevata (Eo)
- Area a pericolosità molto elevata o elevata (Va)
- Area di conoide attivo non protetta (Ca)
- Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)
- Area di conoide non rocontamento attivatosi o completamente protetta (Cm)
- Area di frana attiva (Fa)
- Area di frana quiescente (Fq)
- Area di frana stabilizzata (Fs)

Idrografia

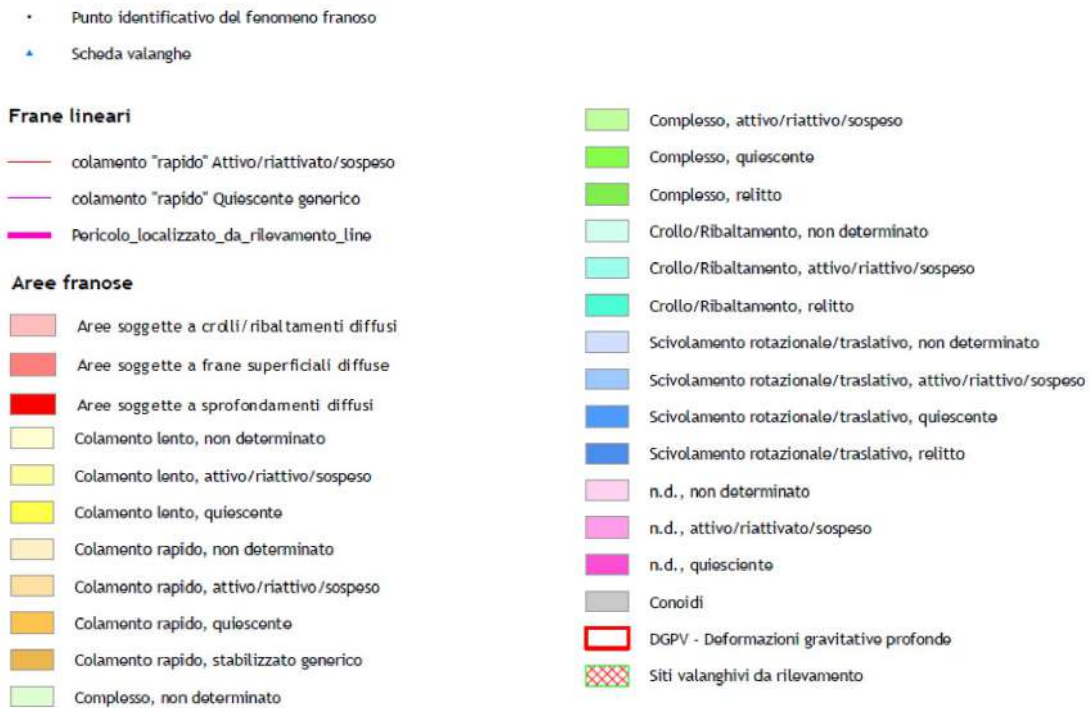
- Reticolo idrografico principale
- Fiumi afferenti ai laghi per un tratto di 10 km
- Ghiacciai o nevai perenni
- Bacini idrici naturali
- Bacini idrici artificiali
- Bacini idrici da attività ostruttivo intorssanti la falda



Tav 3.1 - Ambiente e rischi

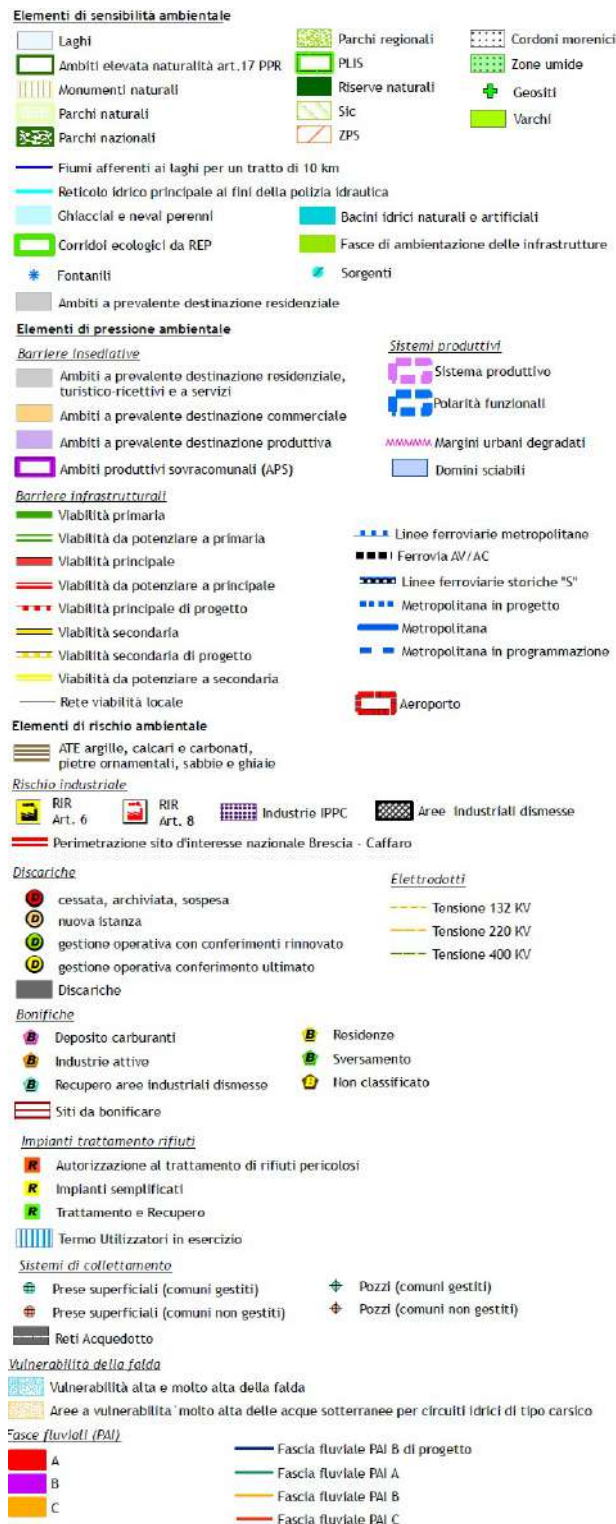
Il sito AT-B.4 (ATE24) ricade in: “Area di ricarica potenziale: Gruppo A”, “Vulnerabilità alta e molto alta della falda”, “Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda”. L’area PAV-SUAP (ATE25) in “Area di ricarica potenziale: Gruppo A” e “Vulnerabilità alta e molto alta della falda”.





Tav. 3.2 Inventario dei dissesti





Dissesti polifonali

	Area a pericolosità elevata (Eb)/Modifiche e integrazioni
	Area a pericolosità media o moderata (Vm)
	Area di conoide attivo non protetta (Ca)
	Area di frana attiva (Fa)
	CONOIDI: Zona 1, Zona 2
	ESONDAZIONI
	FRAIE: Zona 1, Zona 2

Aree a rischio idrogeologico molto elevato

	CONOIDI: Zona 1, Zona 2
	ESONDAZIONI
	FRAIE: Zona 1, Zona 2

Tav 3.3 – Pressioni e sensibilità ambientali

Il sito AT-B.4 (ATE24) ricade in: “Ambiti produttivi”, “Vulnerabilità alta e molto alta della falda”, “ATE calcari e carbonati, pietre ornamentali, sabbie e ghiaie”, “Barriere insediative”, “Impianti trattamento rifiuti”. L’area PAV-SUAP (ATE25) in “ATE calcari e carbonati, pietre ornamentali, sabbie e ghiaie”, “Vulnerabilità alta e molto alta della falda”, “Barriere insediative”.

6.3. Analisi della coerenza

L’analisi della coerenza verifica la compatibilità degli obiettivi e delle strategie generali dell’intervento rispetto agli obiettivi e ai principi di sostenibilità ambientale dei piani sovraordinati.

Di seguito si riportano gli esiti della suddetta fase di verifica.

Atti di programmazione/pianificazione	Grado di coerenza/compatibilità
<i>Inquadramento regionale</i>	
PTR	Il territorio del Comune di Brescia è ricompreso nel “ <i>Sistema territoriale Metropolitano – Settore est</i> ”.
PPR	Le aree oggetto di intervento rientrano nella “ <i>Fascia della bassa pianura</i> ” e nei “ <i>Paesaggi delle colture foraggere</i> ” e non risultano direttamente interessate dalla presenza di beni paesaggistici.
RER	Le aree oggetto di intervento non sono direttamente interessate da elementi della Rete Ecologica.
PAI-PGRA	Le aree oggetto di intervento non sono direttamente interessato da elementi del PAI-PGRA
<i>Inquadramento provinciale</i>	
PTCP	<p>Il sito AT-B.4 (ATE24) ricade in aree:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cave - Ambiti produttivi - Aree di frangia destrutturate generate dalla conurbazione metropolitana, Areali a rischio di degrado in essere, Dispersione insediativa/Urbanizzazione diffusa - Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda - Ambiti agricoli di valore paesistico ambientale - Vulnerabilità della falda (nitrati) (PTUA 2006) - Area di ricarica potenziale: Gruppo A - Vulnerabilità alta e molto alta della falda <p>Il sito PAV-SUAP (ATE25) ricade in aree:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aree di frangia destrutturate generate dalla conurbazione metropolitana, Areali a rischio di degrado in essere

	<ul style="list-style-type: none"> - Ambiti rurali di frangia urbana - Ambiti agricoli di valore paesistico ambientale - Vulnerabilità della falda (nitrati) (PTUA 2006) - Area di ricarica potenziale: Gruppo A - Vulnerabilità alta e molto alta della falda <p>Il sito AT-B.4 (ATE24), essendo un'area parzialmente già edificata/urbanizzata e oggetto di trasformabilità (Ambito di trasformazione previsto dal PGT) non presenta particolari incoerenze con la pianificazione sovracomunale. Di contro, potenziali incoerenze possono riscontrarsi nei confronti del sito PAV-SUAP (ATE25): va evidenziato che tale aspetto è comunque dettato proprio dalla natura del presente strumento attuativo (PA in variante). Si ribadisce inoltre che <i>“il dispositivo attuativo dello strumento urbanistico offre la possibilità di spostare la collocazione dell'intervento in altre aree già urbanizzate favorendo con incentivi economici tale scelta. Tale opportunità è stata inserita dagli estensori del PGT con la finalità di preservare l'ambito naturalistico della cava e conmetterlo al circuito del Parco delle Cave che anno dopo anno sta formando una grande area naturalistica attrezzata”</i>.</p>
	<p><i>Inquadramento comunale</i></p>
<p style="text-align: center;">PGT</p>	<p>Dal punto di vista urbanistico, nella cartografia relativa alle azioni di piano (V-PR01 – Tavola di sintesi delle azioni di piano) il PGT di Brescia, individua le aree oggetto di PA in variante nel seguente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Area AT-B.4 (ATE24) <i>Ambiti di trasformazione disciplinati dal Documento di Piano (NTA art. 83b)</i>; - Area PAV_SUAP (ATE25) <i>Piani attuativi vigenti (NTA art. 83a) su Aree agricole di cintura (NTA art. 85a)</i>; le porzioni territoriali destinate alle opere di mitigazione/compensazione ricadono all'interno del PLIS delle cave di Buffalora-S.Polo. <p>Il PA in variante risulta parzialmente incoerente con lo strumento urbanistico comunale: va evidenziato che tale aspetto è comunque dettato proprio dalla natura di tale strumento attuativo.</p> <p>I profili di variante della proposta di PA possono essere così sintetizzati:</p> <p>Area AT-B.4 (ATE24)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inserimento di una porzione di proprietà nel PLIS delle cave di Buffalora e San Polo per una superficie pari a 230.820 mq a destinazione <i>“Ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale”</i> di cui 18.890 mq di sup. territoriale in cessione; - Riperimetrazione dell'area AT-B.4 con stralcio di area esterna alla proprietà (area agricola sul lato Nord-Est, su Via Buffalora, di 11.030 mq, confinante con la Cascina Fienil Luigi a destinazione <i>“Aree rurali periurbane”</i>); - Parziale trasferimento diritti edificatori da AT-B.4 a PAV-SUAP e contestuale inserimento della destinazione d'uso <i>“Zona P – Tessuto a prevalente destinazione produttiva ed artigianale”</i> su una porzione territoriale di superficie pari a 21.180 mq con slp produttiva pari a 10.000 mq; <p>Area PAV_SUAP (ATE25)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parziale trasferimento diritti edificatori da AT-B.4 a PAV-SUAP e contestuale inserimento della destinazione d'uso <i>“Zona P – Tessuto a prevalente destinazione produttiva ed artigianale”</i> per una superficie pari a 96.570 mq con slp produttiva pari a 46.000 mq; - Area in cessione di superficie pari a 28.550 mq a destinazione <i>“Ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale”</i>;

	<ul style="list-style-type: none"> - richiesta di realizzare una minor dotazione di Parcheggi Pertinenziali rispetto a quanto richiesto dall'art. 28 delle NTA per destinare le aree eccedenti a verde profondo e di mitigazione. <p>La proposta di PA in variante ha comunque come obiettivo primario la realizzazione di quanto previsto nel vigente Piano del Governo del Territorio.</p>
--	---

7. FASE DI VALUTAZIONE/VERIFICA

Applicando la metodologia valutativa indicata nella descrizione metodologica, nel presente capitolo vengono riportati gli esiti della:

- analisi e valutazione qualitativa preliminare in merito alle modifiche introdotte dalla proposta di PA in variante;
- valutazione globale dell'impatto in funzione delle caratteristiche degli effetti della variante e della proposta di PA in variante.

7.1. *Analisi e valutazioni in merito alle modifiche introdotte e alla proposta di PA*

Come già citato, i profili di variante della proposta di PA possono essere così sintetizzati:

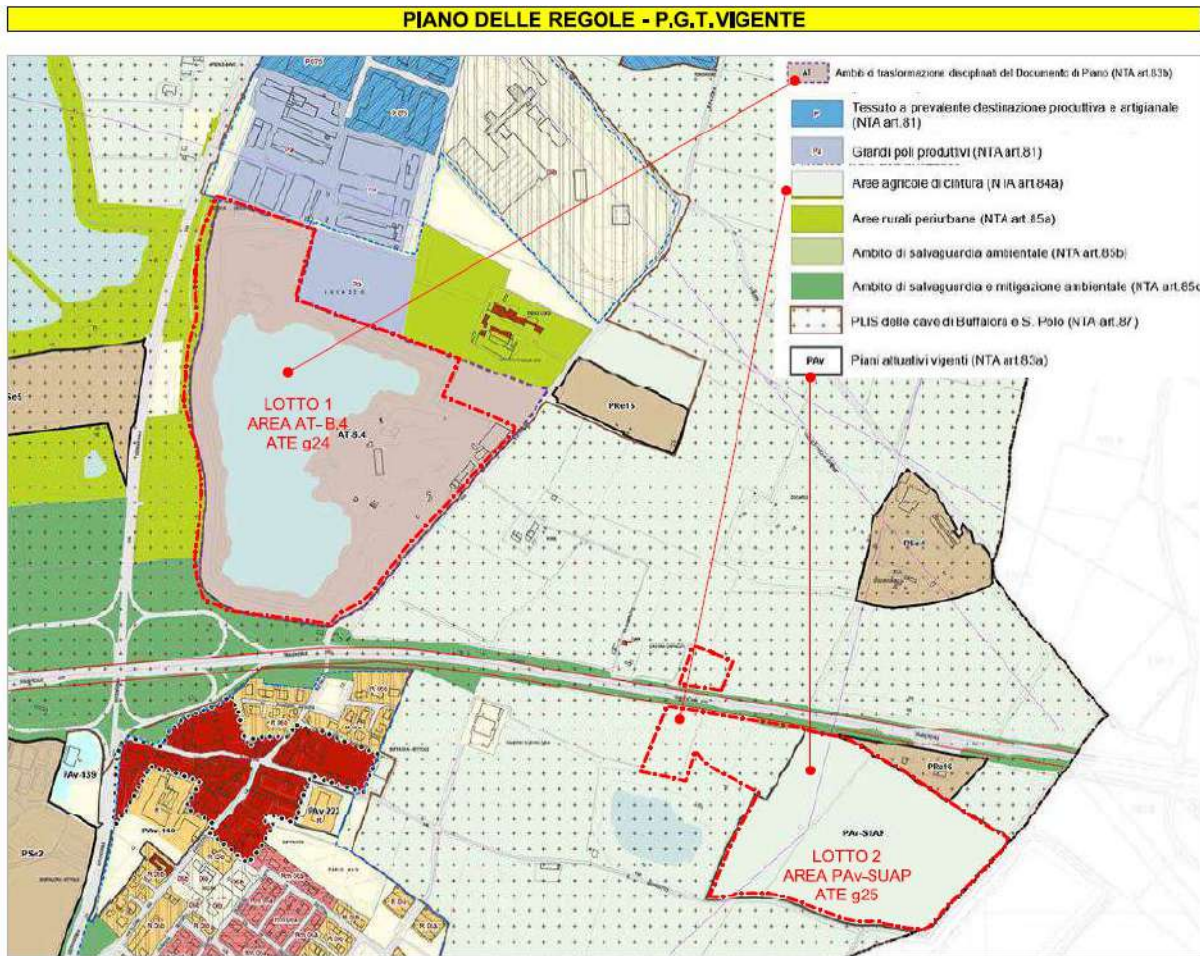
Area AT-B.4 (ATE24)

- Inserimento di una porzione di proprietà nel PLIS delle cave di Buffalora e San Polo per una superficie pari a 230.820 mq a destinazione “*Ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale*” di cui 18.890 mq di sup. territoriale in cessione;
- Riperimetrazione dell'area AT-B.4 con stralcio di area esterna alla proprietà (area agricola sul lato Nord-Est, su Via Buffalora, di 11.030 mq, confinante con la Cascina Fienil Luigi a destinazione “*Aree rurali periurbane*”);
- Parziale trasferimento diritti edificatori da AT-B.4 a PAV-SUAP e contestuale inserimento della destinazione d'uso “*Zona P – Tessuto a prevalente destinazione produttiva ed artigianale*” su una porzione territoriale di superficie pari a 21.180 mq con slp produttiva pari a 10.000 mq;

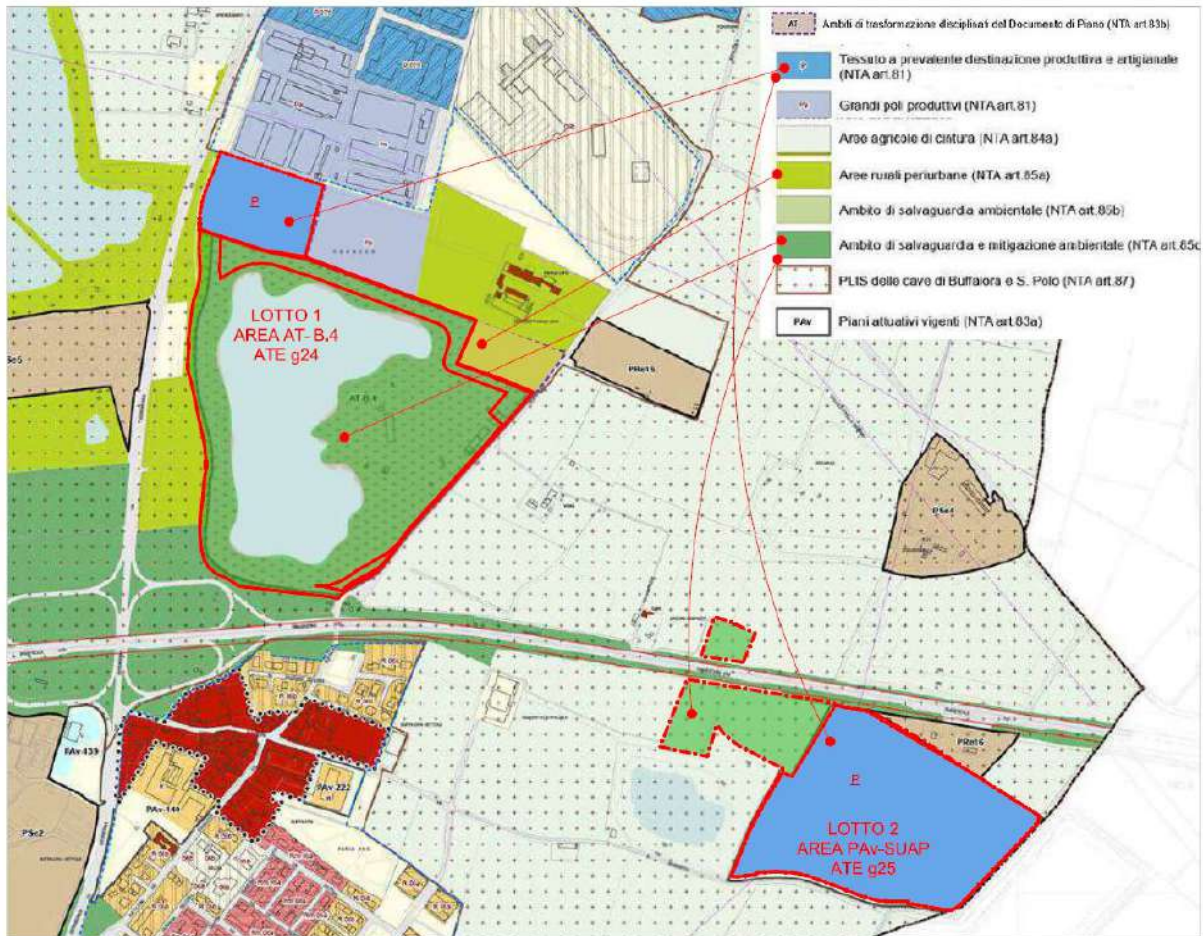
Area PAV_SUAP (ATE25)




- Parziale trasferimento diritti edificatori da AT-B.4 a PAV-SUAP e contestuale inserimento della destinazione d'uso “*Zona P – Tessuto a prevalente destinazione produttiva ed artigianale*” per una superficie pari a 96.570 mq con slp produttiva pari a 46.000 mq;
- Area in cessione di superficie pari a 28.550 mq a destinazione “*Ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale*”;
- richiesta di realizzare una minor dotazione di Parcheggi Pertinenziali rispetto a quanto richiesto dall'art. 28 delle NTA per destinare le aree eccedenti a verde profondo e di mitigazione.

Di seguito si riporta il raffronto tra la configurazione attuativa originaria (PGT vigente) e la proposta di PA come da progetto di variante.



PIANO DELLE REGOLE - PROGETTO IN VARIANTE AL P.G.T.



	LOTTO 1 - AREA AT-B.4 VIA BUFFALORA-ITALMARK Srl
	ATTIVITA' AMMESSE DA SCHEDA AT-B.4 ALLEGATA AL PGT:
	- SUP. TERRITORIALE DICHIARATA DA PGT MQ 234.030
	- SLP. PRODUTTIVA AMMESSA DA PGT MQ 56.000
	PROGETTO IN VARIANTE AL P.G.T.:
	N° 1) INSERIMENTO DI UNA PORZIONE DI PROPRIETA' NEL PLIS DELLE CAVE DI BUFFALORA E SAN POLO (NTA Art. 87): SUP. TERRITORIALE MQ 230.820 A DESTINAZIONE PGT "AMBITO DI SALVAGUARDIA E MITIGAZIONE AMBIENTALE" (NTA Art. 85c) DI CUI SUP. TERRITORIALE MQ 18.890 IN CESSIONE
	N°2) RIPERIMETRAZIONE AREA AT-B.4 CON STRALCIO DI AREA ESTERNA ALLA PROPRIETA'. SUP. TERRITORIALE MQ 11.030 A DESTINAZIONE PGT "AREE RURALI PERIURBANE" (NTA Art. 85a)
	N°3) PARZIALE TRASFERIMENTO DIRITTI EDIFICATORI DA AT-B.4 A PAV-SUAP SUP. TERRITORIALE MQ 22.180 A DESTINAZIONE PGT "ZONA P - TESSUTO A PREVALENTE DESTINAZIONE PRODUTTIVA E ARTIGIANALE" (NTA Art. 81) - SLP PRODUTTIVA IN PROGETTO MQ 10.000 <MQ 56.000 - TRASFERIMENTO DEI RIMANENTI MQ 46.000 IN ZONA PAV-SUAP

	LOTTO 2 - AREA PAV-SUAP
	ATTIVITA' AMMESSA CON SUAP L. 447/788 DEL 27/04/2010 : - IMPIANTI PRODUTTIVI PER LAVORAZIONE INERTI E PRODUZIONE M.P.S
	PROGETTO IN VARIANTE AL P.G.T.:
	N°1) PARZIALE TRASFERIMENTO DIRITTI EDIFICATORI DA AT-B.4 A PAV-SUAP
	SUP. TERRITORIALE MQ 94.570 A DESTINAZIONE PGT "ZONA P - TESSUTO A PREVALENTE DESTINAZIONE PRODUTTIVA E ARTIGIANALE" (NTA Art. 81)
	- SLP PRODUTTIVA IN PROGETTO MQ 46.000 <MQ 56.000
	N° 2) AREA IN CESSIONE
	SUP. TERRITORIALE MQ 28.550 A DESTINAZIONE PGT "AMBITO DI SALVAGUARDIA E MITIGAZIONE AMBIENTALE" (NTA Art. 85c)

In termini generali, è possibile sostenere che la proposta di PA in variante sia finalizzata al perseguimento dei medesimi obiettivi previsti dalla scheda d'ambito di PGT dell'AT-B.4 tra cui, a titolo di esempio, *strutturare il PLIS parco delle cave di Buffalora e San Polo, localizzazione di aree per l'insediamento di attività produttive, favorendo il permanere del lavoro in ambito urbano e periferico, costruzione della rete verde, delle connessioni verdi per favorire la costruzione di ambienti a garanzia della biodiversità*, ecc.. La diversa configurazione planivolumetrica nonché i profili di variante introdotti non portano quindi ad un cambiamento degli obiettivi prefissati dalla pianificazione comunale bensì ne consentono e facilitano il loro raggiungimento.

Di contro, l'obiettivo di minimizzazione il consumo di suolo potrebbe risultare disatteso in virtù del parziale trasferimento dei diritti edificatori dall'AT-B.4 al PAV-SUAP. Si evidenzia però che tale modifica riguarda un'area la cui edificazione è già prevista dallo strumento urbanistico in virtù di atti pianificatori in essere: il PA prevede infatti *“la rinuncia al Permesso di Costruire Area produttiva SUAP e alla sistemazione ambientale della cava con il riempimento dell'area estrattiva attraverso una richiesta di permesso di costruire per riqualificazione statica ed ambientale”*.

Si evidenzia inoltre che la scheda dell'ambito AT-B-4 prevede al punto 9 la possibilità di individuare una collocazione diversa del Centro Logistico su un'area già urbanizzata, tale da determinare sulla nuova area una positiva azione di recupero ambientale e/o di rigenerazione urbana. Come citato nella documentazione di PA, *“In virtù di questa possibilità la Soc. Italmark Srl ha acquistato una area a Est di 97.365 mq, tra la Tangenziale Sud e Via S. Benedetto: l'Area PAV-SUAP in Località Cascina Casella, dove per poter realizzare il Nuovo Centro Logistico di 46.000 mq di SLP; e ha anche acquistato dei lotti limitrofi alla stessa, sul lato ovest fronte Tangenziale Sud, per una superficie di 27.380 mq. Queste aree saranno utilizzate come filtro di verde profondo e verde di mitigazione ambientale”*.

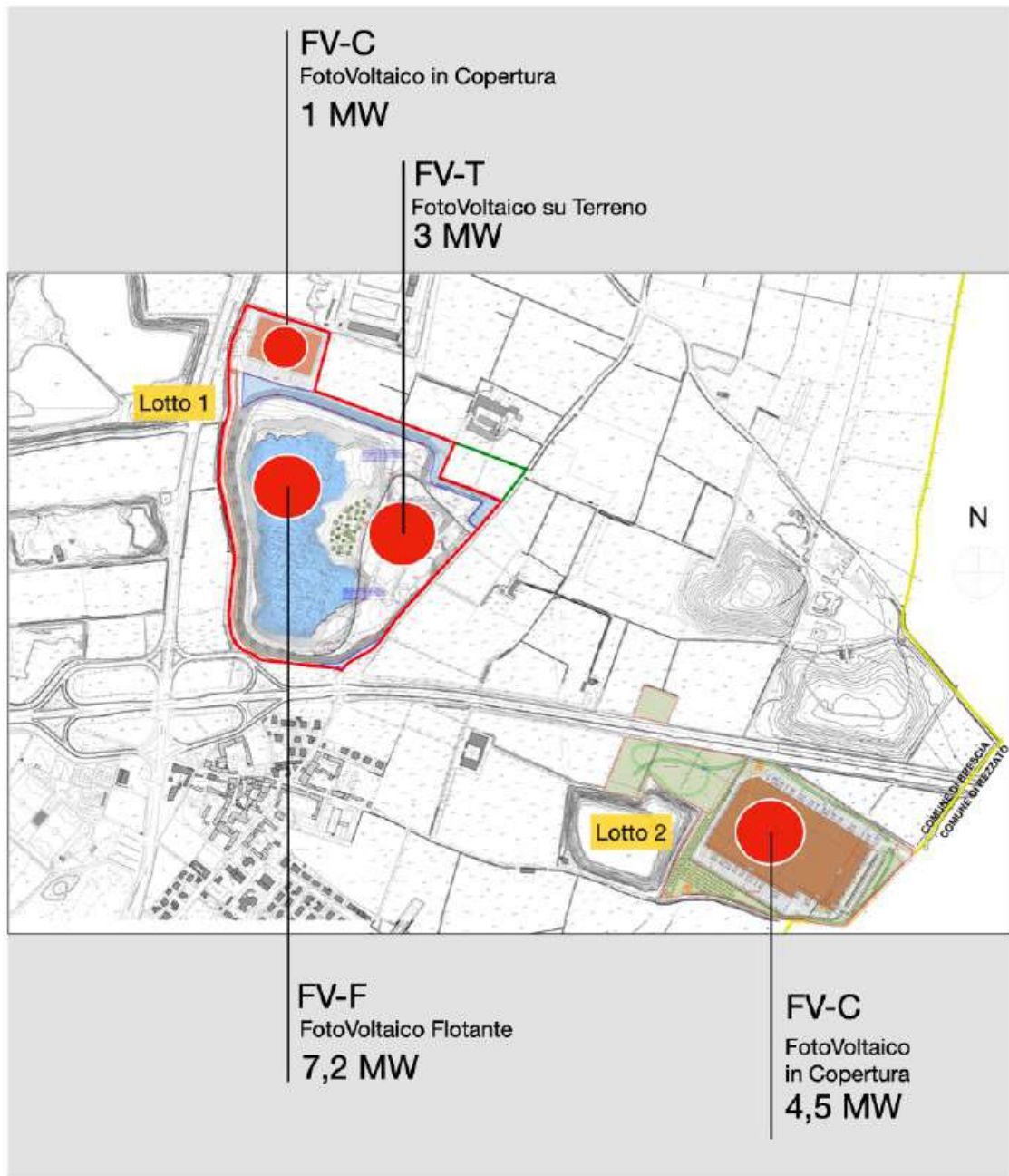
In ogni caso, come previsto anche dalla scheda dell'ambito AT-B.4, nelle successive fasi autorizzative/attuative/progettuali potranno essere condotti studi specialistici (bilancio ecologico) finalizzati all'individuazione di attività di compensazione ambientale.

Volendo fornire ulteriori elementi di valutazione, di seguito si riportano prime considerazioni sugli effetti ambientali scaturite dal raffronto tra la configurazione attuativa originaria (PGT vigente) e le modifiche introdotte dalla proposta di PA in variante.

Dal punto di vista prettamente edilizio, la proposta di PA in variante vede l'edificazione di due strutture edilizie a destinazione urbanistica *“zona P – Tessuto a prevalente destinazione produttiva e artigianale”*. Nello specifico si prevede la realizzazione di un edificio con Slp pari a 10.000 mq sull'area AT-B.4 (ATE 24) e di Slp pari a 46.000 mq sull'area PAV-SUAP (ATE25).

La proposta di PA in variante prevede già al presente stato pianificatorio, l'installazione di sistemi finalizzati al risparmio energetico. Nello specifico, dalla documentazione di PA, si evince quanto segue:

“Nell'area della Cava che rimane di proprietà Italmark è stato realizzato uno studio approfondito da una Società leader nazionale nella progettazione di Impianti Fotovoltaici con risultati positivi che calcolano una potenzialità di 10,2 MWatt. Mentre nella copertura del nuovo Centro Logistico sarà utilizzata per un impianto fotovoltaico atto a fornire parte del fabbisogno di energia elettrica della nuova attività con una potenzialità stimata di 4,5 MW.

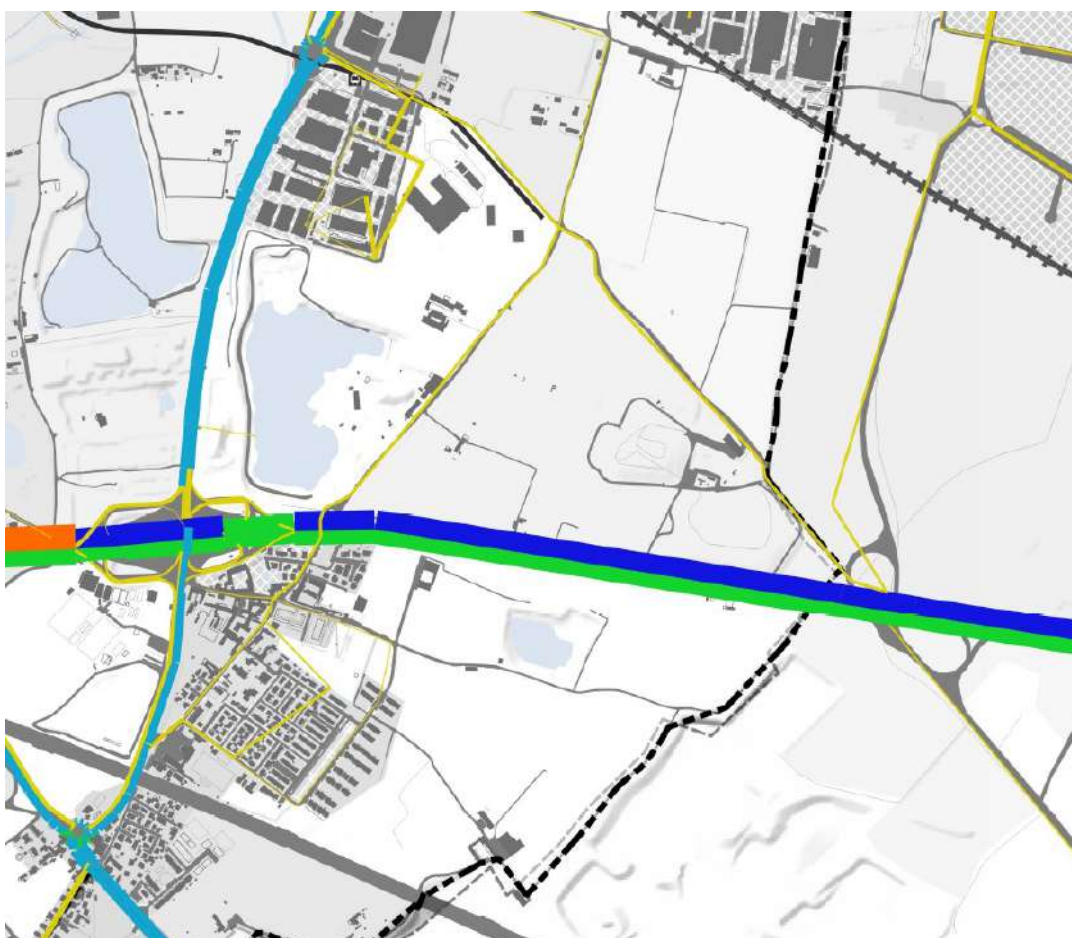


E' indubbio che l'attuazione di tali interventi, oltre a risultare coerenti con gli obiettivi di risparmio energetico e utilizzo di fonti rinnovabili ai vari livelli (regionale, nazionale, europeo), contribuirà positivamente anche in termini di emissioni di inquinanti in atmosfera.

In merito agli aspetti viabilistici, in termini preliminari, attraverso l'applicazione degli indicatori contenuti nel Trip Generation Manual, si possono stimare i seguenti indotti di traffico considerando cautelativamente le possibili destinazioni d'uso finali (attività che presumibilmente potranno insediarsi):

- Area AT-B.4 (ATE 24) attribuendo una destinazione produttiva generica (Manufacturing/Assembly) il manuale prevede per tale destinazione 4 trips/1.000 sp. ft. (piedi quadrati). Considerando che 1.000 sp.ft. corrispondono a 92,903 mq, si stimano circa 400 viaggi/giorno di cui il 20% nell'ora di punta mattutina e il 20% in quella serale;
- PAV-SUAP (ATE25) attribuendo una destinazione d'uso logistica (Warehousing) il manuale prevede per tale destinazione 5 trips/1.000 sp. ft. (piedi quadrati). Si stimano circa 2.300 viaggi/giorno di cui il 15% nell'ora di punta mattutina e il 16% in quella serale.

Un primo utile strumento per la caratterizzazione dello stato di fatto, è il PUMS di Brescia (*"Piano Urbano della mobilità sostenibile"* redatto da Brescia Mobilità Spa e Comune di Brescia). Di seguito si riporta un estratto della tavola *"Scenario 2016 – Flussogramma del trasporto privato"* del suddetto studio relativo agli assi viari caratterizzanti il contesto.



Flussogrammi

Scenario 2016 - Trasporto privato

0 - 1.000

1.000 - 2.000

2.000 - 3.000

3.000 - 4.000

4.000 - 5.000

Estratto della Tavola 05.b – Scenario 2016 – Flussogramma del trasporto privato

Gli indotti di traffico stimati per l'AT-B.4 (ATE 24) graveranno presumibilmente su via Serenissima che si caratterizza per un volume di traffico circolante nell'ora di punta pari a circa 3.000 veicoli (stimato come media dei valori range 1.000-2.000 per corsia). Considerando i volumi stimati per l'intervento precedentemente esposti, è possibile valutare un'incidenza pari al 2,6% di detti incrementi sullo stato di fatto nell'ora di punta (che come indicato dai parametri del manuale trip generation constano nel 20%).

Per l'area PAV-SUAP (ATE25), vista la posizione strategica del sito, è presumibile invece che gli indotti di traffico incidano direttamente sull'asse principale SS45bis-tangenziale sud, che si caratterizza per un volume di traffico circolante nell'ora di punta pari a circa 6.000 veicoli (stimato come media dei valori range per corsia). Analogamente alla stima condotta per l'AT-B.4 (ATE 24), considerando i volumi stimati per l'intervento, è possibile valutare un'incidenza pari al 6,1% di detti incrementi sullo stato di fatto nell'ora di punta (che come indicato dai parametri del manuale trip generation constano nel 16%).

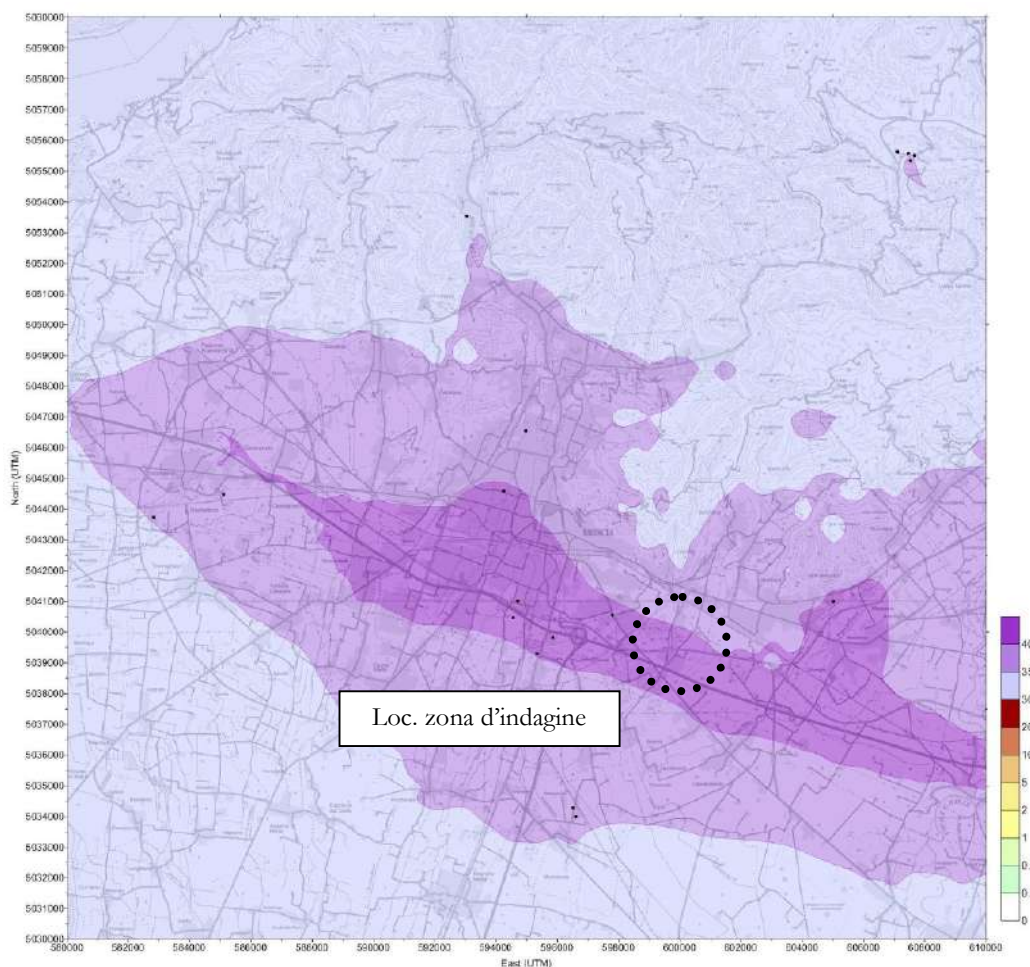
Tali risultati, seppur preliminari, consentono di valutare, dal punto di vista viabilistico, positivamente l'attuazione delle modifiche introdotte dal PA. Ciò in quanto la previsione originaria/vigente della possibile attuazione di una destinazione produttiva/artigianale con SIp complessiva di 56.000 mq prevista dall'AT-B.4, determinerebbe un indotto di traffico potenzialmente rilevante e presumibilmente gravante su via Serenissima (tratto di collegamento all'arteria principale SS45bis-tangenziale sud) con conseguenti possibili criticità in termini di accessi/uscite sull'asse viario stesso e fenomeni di congestionamento (code, ecc.). L'area PAV-SUAP risulta infatti con un'accessibilità migliore e diretta sull'arteria principale come desumibile dalla schematizzazione di seguito riportata.





In termini di concentrazioni di inquinanti emessi in atmosfera da traffico veicolare, un utile riferimento è rappresentato dallo “*Studio di dispersione atmosferica di inquinanti emessi sul territorio bresciano*” (già esposto nell’ambito della fase di indagine), il cui dominio di indagine è costituito dall’area urbana della città di Brescia che si estende per circa 5 km in direzione Est-Ovest e per quasi 10 km in direzione Nord-Sud e nella quale è compreso anche la porzione territoriale oggetto di intervento. L’input emissivo dello studio è composto da due fonti: l’inventario regionale INEMAR relativo al 2008 (che rappresenta il riferimento per le sorgenti industriali, traffico stradale e del riscaldamento domestico) e le informazioni fornite da A2A, per il termoutilizzatore e la centrale energetica Lamarmora. “*Prendendo come base lo studio pubblicato nel 2004 in cui le emissioni facevano riferimento all’anno 2001, ed eccetto le sorgenti A2A che sono state caratterizzate sui dati ufficiali A2A, le nuove emissioni sono state stimate applicando la variazione, settore per settore, delle emissioni INEMAR tra il 2001 e il 2008*”.

Con riferimento all’inquinante PM₁₀, che rappresenta un tipico inquinante del traffico veicolare, si riporta di seguito un estratto cartografico del suddetto studio rappresentante le concentrazioni medie annuali di PM₁₀ dovute a tutte le sorgenti considerate (traffico stradale, sorgenti industriali, riscaldamento domestico, termoutilizzatore e la centrale energetica Lamarmora).



**Concentrazioni medie annuali ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) PM_{10} dovute a tutte le sorgenti considerate
(Concentrazione massima: $47,38 \mu\text{g}/\text{m}^3$)**

I siti oggetto di intervento ricadono in aree che presentano concentrazioni superiori a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (la concentrazione massima rilevata/stimata è pari a $47,38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di PM_{10}). Ipotizzando un valore di riferimento delle concentrazioni medie annue di PM_{10} pari a $43,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (valore medio del range tra 40 e il valore massimo) rappresentativo dello stato di fatto (valore di fondo) e applicando, in modo del tutto preliminare/preventivo, la percentuale massima di traffico riconducibile all'intervento ($6,1+2,6\%$ riferito all'ora di punta) direttamente al suddetto valore, si stima un incremento delle concentrazioni pari a $3,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Si tiene comunque ad evidenziare che tale stima è da considerarsi, seppur cautelativa, ipotetica: non risulta infatti metodologicamente corretto raffrontare direttamente valori espressi come concentrazioni medie annue che discendono dall'utilizzo di modelli matematici di simulazione all'interno dei quali sono stati considerati diversi fattori/dati (es. situazioni meteorologiche, caratteristiche delle varie sorgenti, ecc.), con percentuali di incremento relative al traffico veicolare. Il valore ottenuto risulta infatti sovrastimato in quanto fa riferimento esclusivamente all'ora di punta (ora con massimo numero di sorgenti veicolari/emissive) e viene rapportato ad un valore medio. Pertanto tale valutazione è da considerarsi preliminare in quanto le stime condotte non hanno tenuto in considerazione fattori quali la climatologia, le

caratteristiche intrinseche dell'inquinante considerato, fattori di emissione specifici, la morfologia del territorio, distribuzione giornaliera dei volumi di traffico, ecc. (dati base per simulazioni modellistiche). Ciò detto, in considerazione della presente procedura (Verifica di Assoggettabilità a VAS) possono rappresentare un primo/utile riferimento di massima per la valutazione dei possibili effetti riconducibili all'attuazione dell'intervento sulla componente ambientale.


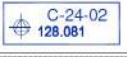














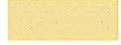







Le suddette valutazioni preliminari, condotte su incrementi veicolari stimati in funzione della superficie e destinazione d'uso/attività insediabile, possono essere ritenute valide anche per la configurazione originaria/prevista dall'AT-B.4 vigente. Se quindi dal punto di vista viabilistico l'attuazione del PA in variante potrebbe introdurre positività, dal punto di vista della componente aria/atmosfera è possibile considerare che lo stato della qualità dell'aria non venga alterato rispetto alle previsioni pianificatorie del PGT vigente.

Analoghe considerazioni possono riguardare anche la componente rumore; ciò in quanto il contesto, nell'immediato intorno alle aree oggetto di intervento, si caratterizza sia per l'assenza di possibili ricettori e siti sensibili che per la presenza di sorgenti di rumore rilevanti già allo stato di fatto (assi viari, zona produttiva, ecc.). In ogni caso, nelle successive fasi attuative/autorizzative/progettuali, verranno condotte singole valutazioni previsionali di impatto acustico (come previsto dalla normativa vigente in materia) che consentiranno di verificare il contesto e l'intervento nonché valutare la necessità di azioni mitigative.

In merito agli aspetti paesaggistici, è possibile sostenere che il PA in variante persegue i medesimi obiettivi del PGT, in particolare dell'AT-B.4 in quanto viene mantenuta la previsione di strutturare il PLIS del Parco delle Cave di Buffalora e S. Polo attraverso l'*“acquisizione di aree, sponde e specchi d'acqua rinaturalizzati dopo la cessazione delle attività di escavazione, al fine di strutturare il Plis e garantire maggior controllo dei fattori di degrado ambientale”*. Verranno quindi perseguiti obiettivi di *“costruzione della rete verde, delle connessioni verdi per favorire la costruzione di ambienti a garanzia della biodiversità”*. Ciò trova conferma nella documentazione di PA, dalla quale si evince che una porzione dell'AT-B.4 pari a 230.820 mq verrà urbanisticamente destinata a *“Ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale”* facente parte del PLIS. Di tale area, che resterà di proprietà Italmark, 18.890 mq verranno inoltre ceduti come area ciclo pedonale. Sull'area PAV-SUAP, le aree destinate ad opere di mitigazioni/compensazioni già facenti parte del PLIS, verranno invece cedute per una superficie pari a 28.550 mq a cui si propone un cambio di destinazione d'uso: da *“Aree agricole di cintura”* a *“Ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale”*.

Si evidenzia inoltre che in atti è presente documentazione relativa all'area di cava dell'AT-B.4 relativa alla cessazione dell'attività di cava ed al conseguente recupero ambientale (rif. Permesso di costruire n. 86375 del 28.10.2019 e n. 259665 del 16.11.2020 regolarmente rilasciati dal Comune di Brescia) e dei quali di seguito si riporta un estratto.



LEGENDA	
	ACCESSO ALL'AREA
	UBICAZIONE DEI CAPISALDI DI RIFERIMENTO (centrini Amministrazione Provinciale di Brescia)
	FABBRICATI ESISTENTI
	LIMITE MAPPALI E RELATIVI NUMERI
	PALO E LINEA ENEL
132.2	QUOTE RILIEVO AEROFOTOGRAMMETRICO DEL 10.03.2005
128.79	QUOTE RILIEVO DEL SETTEMBRE 2020
125.47	QUOTE PROGETTO DI RECUPERO
121.67	QUOTE PROGETTO AUTORIZZATO CON PDC n.26375/2019
	PISTA CICLABILE
	LAGHETTO
	TANGENZIALE SUD - ALCIDE DE GASPARI
	VIA SERENISSIMA
	RECUPERO AREA CON CREAZIONE ZONA UMIDA ANALOGA A QUELLA ESISTENTE
	VIABILITÀ DI ACCESSO ALL'AREA - STRADA COMUNALE DELLA BUFFALORA
	RECUPERO AMBIENTALE GIÀ EFFETTUATO
	PIAZZALE DI SERVIZIO
	RECUPERO AREA CON STESURA TERRENO VEGETALE ED INERBIMENTO ARTIFICIALE CON SEMINA A SPAGLIO
	PROGETTO DI RIPRISTINO SCARPATE A.D. 1138 del 07.04.2009 E CON PDC n.26375/2019
	VIABILITÀ DI SERVIZIO ESISTENTE
	VIABILITÀ DI SERVIZIO AUTORIZZATA CON PDC n.26375/2019
	VIABILITÀ DI SERVIZIO DI PROGETTO
	ALBERATURA DI RECUPERO AUTORIZZATA CON PDC n.26375/2019
	ALBERI ESISTENTI ALL'INTERNO DELL'AREA
	NUOVA ALBERATURA DI PROGETTO DI SALVAGUARDIA DELLE CONNESSIONI AMBIENTALI DELLA RETE ECOLOGICA
	TRACCE SEZIONI
	FASCIA SPONDALE
	AREE ESTERNE AL COMPARTO DI INTERVENTO

In merito ai potenziali effetti sul paesaggio riconducibili alla realizzazione dei nuovi involucri edilizi, considerando le caratteristiche del contesto di inserimento di entrambi i siti in oggetto, si possono sostenere le seguenti considerazioni:

Area AT-B.4 (ATE 24)

Il nuovo edificio si colloca in prossimità della zona produttiva comunale e rappresenta il completamento della stessa. L'edificio sorgerà infatti tra via Serenissima e le strutture edilizie di recente costruzione della ditta Cembre Spa andando a completare quello che può considerarsi un ultimo tassello dell'area produttiva. Il contesto d'inserimento si caratterizza già per la presenza di edifici tipologicamente associabili ad attività produttive (capannoni) confermando quindi la coerenza tipologica-funzionale della proposta di PA. Sono inoltre previsti, come riportato nella documentazione di PA, interventi di mitigazione visiva attraverso la piantumazione di elementi arboreo/arbustivi (che troveranno maggior dettaglio anche nelle successive fasi progettuali) come di seguito evidenziato.



Dal punto di vista paesaggistico, come evidenziato anche dalla cartografia del Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici riportata di seguito nonché dai risultati della fase di indagine, il contesto non si caratterizza per la presenza di elementi paesaggistici di particolare rilevanza, eccezion fatta per il PLIS Parco delle Cave che, come già citato, verrà implementato attraverso la restante parte territoriale dell'ambito che verrà recuperata ambientalmente e destinata ad *“Ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale”*.



Vincoli paesaggistici	
Beni e immobili di notevole interesse pubblico	
Zone umide	
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde	
Perimetro delle Aree di notevole interesse pubblico	
Territori contermini a i laghi	
Parchi nazionali e regionali	
Riserve nazionali e regionali	

Estratto della Cartografia SIBA

Area PAv-SUAP (ATE25)

Il nuovo edificio si colloca in un contesto che non presenta particolari elementi di rilevanza paesaggistica. Il territorio si caratterizza infatti per la presenza di una barriera fisica rappresentata dalla SS45bis-tangenziale sud nonché da elementi di possibile degrado ambientale (ex discarica di Buffalora in direzione nord, ambito estrattivo di direzione sud-est). L'assenza di rilevanti punti e/o linee di visuale, associati ad interventi di mitigazione paesaggistica già previsti (comunque da sviluppare nell'ambito delle successive fasi progettuali), consentono di valutare preliminarmente trascurabili i potenziali effetti sul paesaggio riconducibili alla realizzazione del nuovo involucro edilizio. Gli interventi di mitigazione e compensazione ambientale già previsti a livello di PA, consentiranno di minimizzare i possibili effetti paesistico-ambientali introdotti dalla realizzazione dell'intervento.

Dalla documentazione di PA si evince quanto segue:

“PROGETTO DI MITIGAZIONE

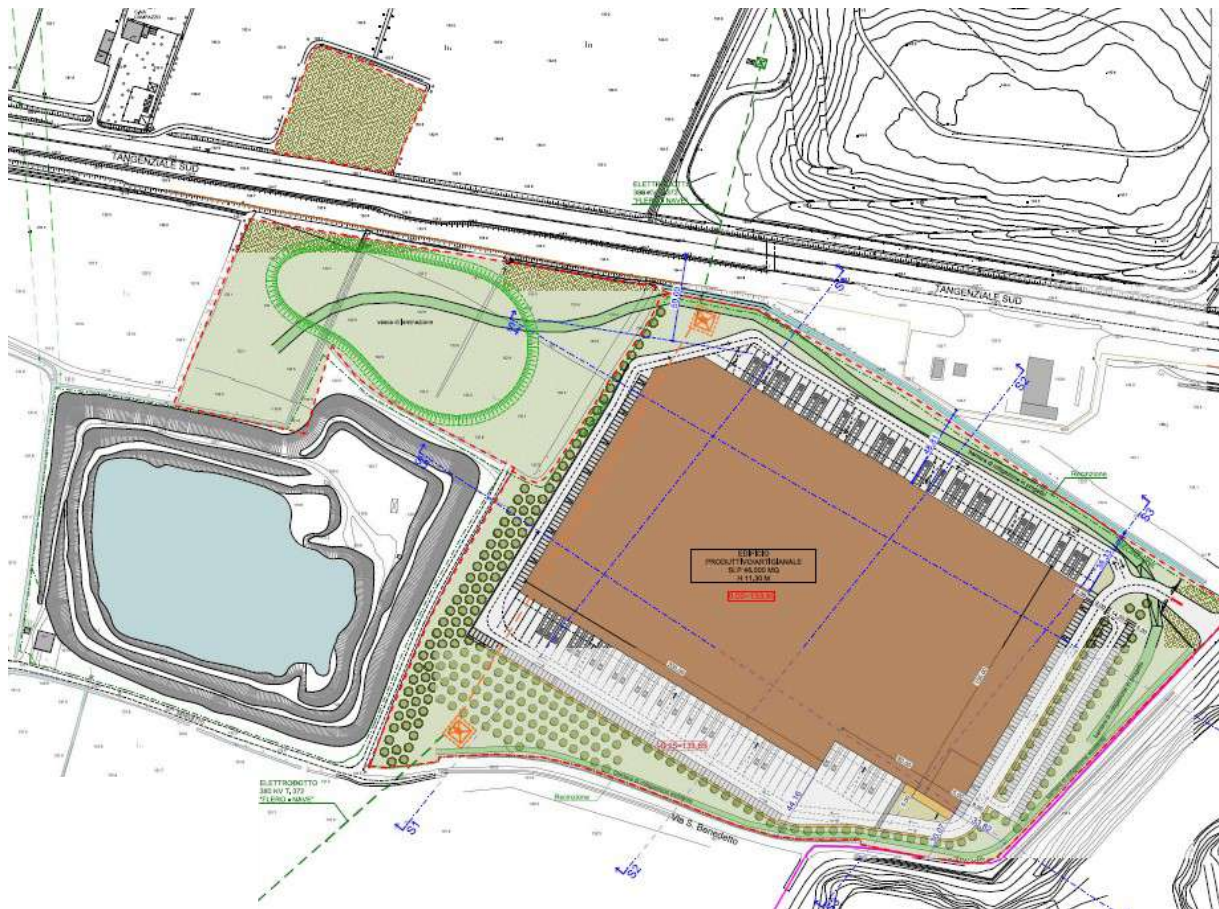
Misure di compensazione e mitigazione dell'impatto ambientale visivo del Centro Logistico.




L'edificio, di notevole dimensione, con sviluppo verticale di circa 15 metri, si affaccia con andamento inclinato sulla direttrice della Tangenziale Sud. Con eccezione di una area di servizio carburanti e bar nelle immediate adiacenze, non sono presenti altre strutture edificate nell'intorno. Il contesto è agricolo sul lato sud della Tangenziale mentre il lato nord della stessa è occupato dalla discarica dismessa di rifiuti solidi urbani oggetto di recupero ambientale datato alla fine degli anni '90. Per una appropriata valutazione delle misure adottabili ai fini della riduzione dell'impatto negativo di un volume edificato così imponente in un contesto non urbanizzato è utile individuare i punti o le linee di osservazione sui due lati di maggiore percezione: il lato Sud con vista dall'abitato di Buffalora, il lato Nord con l'osservatore che transita sulla tangenziale. La necessità di dover effettuare un paramento di altezza considerevole con forti pendenze laterali, farebbe escludere l'utilizzo di terre rinforzate, che peraltro in tali condizioni non sosterebbero un eventuale inerbimento né tantomeno una copertura cespugliata. Una

soluzione di questo tipo vedrebbe probabilmente un brutto muro a copertura di un muro in calcestruzzo. Prendendo spunto dalla realizzazione del recupero della discarica sul lato opposto della tangenziale, si potrebbe ipotizzare un terrapieno di altezza variabile e compresa tra 6 e 8 metri fittamente alberato e cespugliato con specie idonee alla copertura da raggiungere in 5-6 anni successivi all'impianto. Alla base del terrapieno, si potrebbe ipotizzare un muro in pietra locale - Botticino, che da sempre viene utilizzato in zona sia per gli edifici che per le opere idrauliche. Considerando il costo e la inopportunità ambientale di costruzione di un muro in calcestruzzo rivestito o comunque di un muro in pietra con paramento armato con relative fondazioni si potrebbe ipotizzare l'uso di gabbioni metallici che visivamente corrispondono a muri in pietra ma non necessitano di fondazioni e non hanno problemi di assestamenti dovuti a cedimenti del terreno. A qualche decina di metri la rete di orditura è praticamente invisibile. Oltre il gabbione il terreno potrà alzarsi per 4,5 -6 metri secondo la larghezza della sezione con un profilo superiore di ampiezza non inferiore a 2m. Nelle aree estese ad ovest del capannone, ad integrazione del verde esistente e del bosco contornante il laghetto le fasce boscate potranno avere una consistenza maggiore e proseguire negli spazi agricoli con filari di alberi. L'insieme verde darebbe un sicuro impulso alla creazione di un'ampia area con elevata biodiversità. La vegetazione delle fasce boscate dovrà costituire un insieme fitto e vario tale da disegnare un profilo superiore ben definito e assicurare nella parte più bassa alternanza di colori e forme nei diversi periodi dell'anno. Le barriere verdi avranno versanti opposti con variazione delle condizioni climatiche che indurranno a scelte diverse nell'utilizzo delle specie vegetali. Verrà comunque data priorità all'impiego di specie autoctone o naturalizzate. Il profilo superiore dovrà essere costituito da specie arboree sempreverdi di medio sviluppo quali il Leccio, il Cipresso, il Tasso, l'Agrofoglio e l'Alloro e da arbusti e cespugli come il Ginepro, il Ligustro il Bosso e l'Erica. La parte più bassa del rilevato potrà ospitare piante e arbusti con foglie persistenti e fioritura quali la Roverella, il Cercis s., il Sanguinello, il Cotinus i Pruni e il Biancospino. Potrebbero essere inserite eventualmente anche alcune macchie di specie orticole da fiore. Sono previste due soluzioni (A e B) che differiscono per le caratteristiche della Barriera sul fronte della Tangenziale Sud. Lo studio delle soluzioni saranno approfondito con l'Amministrazione comunale per arrivare ad una soluzione condivisa che abbia un corretto inserimento ambientale e paesistico ed una elevata qualità progettuale. Gli elementi del progetto sono:

- Nuova barriera Verde sul fronte della Tangenziale
- Smusso a 45° dell'angolo Nord-Est dell'edificio
- Inserimento lotti limitrofi come Verde di mitigazione
- Invaso di laminazione
- Mantenimento della barriera esistente
- Masse alberate
- Filari alberati
- Posti auto con pavimentazione in Erba-Block
- Tinteggiatura dei prospetti

Nella documentazione del PA è allegato un fascicolo del Progetto di Mitigazione del Centro logistico.



LEGENDA	
	CONFINE AREA DI INTERVENTO Pav-SUAP "NEMESI"
	RECINZIONE ESISTENTE
	CONFINE AMMINISTRATIVO BRESCIA-REZZATO
	ELETTRODOTTO ESISTENTE 380 KV F.372 "FLERO-NAVE"
	NUOVO TRATTO DI ELETTRODOTTO (progetto a cura di Tema Rete Italia SpA)
	STRADE E PIAZZALI DI SERVIZIO IN ASFALTO
	STALLI PER POSTI AUTO IN AUTOBLOCCANTI SEMIPERMEABILI
	VERDE PERMEABILE IN PROGETTO
	BARRIERA VERDE DI MITIGAZIONE (veder Book di mitigazione ambientale)
	QUOTA ALTIMETRICHE DI PROGETTO
	INVASO DI MITIGAZIONE (veder Book di mitigazione ambientale)

In ogni caso, nelle successive fasi attuative/progettuali, verranno condotti tutti gli approfondimenti valutativi in termini di impatto sul paesaggio (es. esame dell'impatto paesistico dei progetti) così come richiesti dalla normativa vigente in materia.

Infine, si dà atto che sull'area AT-B.4 sono state condotte analisi ed approfondimenti specialistici in merito allo stato ambientale di possibile contaminazione dei luoghi. Nello specifico è stato predisposto lo studio "Proposta progettuale per la realizzazione di un parco fruibile nell'area AT-B.4"

in località Buffalora a Brescia - Analisi di rischio preliminare”, redatto nel 2022 dal Dott. Geol. Davide Gasparetti. Di seguito se ne riportano alcuni estratti.

“Il presente documento descrive i criteri di predisposizione ed i risultati dell’Analisi di Rischio (AdR) preliminare relativa alla proposta progettuale per la formazione di un parco fruibile all’area nell’area AT-B.4 in località Buffalora a Brescia.

(...)

*Per quanto riguarda specificatamente il **recupero ambientale della cava** sono stati presentati dalla ditta Panni Srl e rilasciati dal Comune di Brescia i seguenti Permessi di Costruire (PdC):*

- PdC1 2019, cioè il PdC n. 86375 del 28.10.2019 “Intervento di ricomposizione statica e ambientale”, in variante al progetto di recupero della cava autorizzato dalla Provincia di Brescia con AD 1138/2009, riguardante la parte Nord-Ovest e Nord della cava, con il riporto di circa 263.000 m³ di terre e rocce da scavo e di circa 10.000 m³ di terreno vegetale.
- PdC2 2021, cioè il PdC n. 259665 del 16.11.2020, ad integrazione del progetto di recupero della cava autorizzato dalla Provincia di Brescia con AD 1138/2009, riguardante la parte centro-Est della cava, con riporto di circa 252.000 m³ di terre e rocce da scavo e di circa 18.500 m³ di terreno vegetale.

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente include l’area nell’ambito di trasformazione AT-B.4 “Italgross” (vedi Figura 1-1).

Attualmente e in fase di definizione/valutazione con il Comune di Brescia una proposta progettuale che prevede di suddividere l’AT-B.4 in (vedi Figura 1-2):

- un’area a prevalente destinazione produttiva e artigianale, coincidente con la parte Nord-Ovest del sito;
- un’area a parco fruibile, che verrà inclusa nel “Parco della cava”, coincidente con la parte restante del sito, già interessata dal PdC1 2019 e dal PdC2 2020, nonché da un ulteriore futuro permesso di costruire.

La proposta progettuale prevede di spostare l’intervento “Italgros” nell’area rientrante nel Piano Attuativo vigente SUAP (PaV-SUAP), ubicata nella parte Sud-Est del territorio comunale, al confine con il comune di Rezzato, immediatamente a Sud della tangenziale di Brescia, ad una distanza di circa 900 m rispetto all’AT-B.4 (vedi Figura 1-3).

(...)

*Tutto ciò premesso, **la presente Analisi di Rischio (AdR) preliminare riguarda soltanto l’area AT-B.4 destinata a parco fruibile, secondo la proposta progettuale di cui sopra.** Il presente documento è strutturato nei seguenti capitoli:*

- il quadro normativo di riferimento (vedi § 2);
- la sintesi dei dati di caratterizzazione (vedi § 3);
- il Modello Concettuale Preliminare (MCP) del sito (vedi § 4);
- la descrizione della metodologia di calcolo del rischio (vedi § 5);
- i risultati dell’analisi di rischio preliminare (vedi § 6);
- le considerazioni conclusive (vedi § 7).

(...)

7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La presente Analisi di Rischio (AdR) preliminare è stata condotta utilizzando i dati ambientali attualmente disponibili, considerando la proposta progettuale, attualmente in fase di valutazione, che prevede la realizzazione di un parco fruibile nell’area AT-B.4, con formazione di un’area pianeggiante nella parte Est del sito ad una quota variabile tra 133 e 131,5 m s.l.m. che segue Via Buffalora e si raccorda, mediante una scarpata, con la pista a bordo lago ad una quota di circa 120 m s.l.m.

L'area attualmente rientra nell'ambito di trasformazione AT-B.4 "Italgross", a destinazione d'uso industriale/commerciale.

Pertanto, nell'ipotesi progettuale conforme al PGT vigente, le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di riferimento per la verifica della matrice terreni sono quelle stabilite dalla Colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., cioè quelle per siti a destinazione d'uso industriale/commerciale, mentre nell'ipotesi progettuale del parco fruibile le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di riferimento per la verifica della matrice terreni sono quelle stabilite dalla Colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., cioè quelle per siti a destinazione d'uso residenziale/verde. Le indagini ambientali già condotte hanno evidenziato alcuni superamenti delle CSC per gli idrocarburi pesanti C>12, i PCB e alcuni metalli (piombo, rame e zinco), nonché alcune non conformità nel test di cessione. Eventuali non conformità rispetto alle CSC di Colonna B saranno, invece, oggetto di specifici interventi di bonifica, adottando la procedura più opportuna tra quelle previste dalla normativa vigente (ad esempio, applicando l'art. 242bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

Tutto ciò premesso, la presente AdR preliminare ha evidenziato – con riferimento alla proposta progettuale del parco fruibile – un rischio accettabile sia per i recettori umani (recettore on-site ricreativo adulto e bambino), sia per la risorsa idrica sotterranea.

Si tratta di valutazioni preliminari, condotte sulla base delle indagini ambientali eseguite nel 2009 dalla società Italgros Spa (oggi Italmark Srl), preliminarmente alla predisposizione della proposta di riqualificazione urbanistica ed edilizia inserita nel PGT vigente e all'atto di compravendita del sito, e nel 2015 nell'ambito del concordato Gaburri.

In Tavola 2 è riportata una proposta di indagini integrative da eseguire in contraddittorio con il Comune di Brescia, mediante sondaggi geognostici-ambientali, ubicati in modo ragionato sulla base delle aree potenzialmente critiche individuate al § 3.1 tenuto conto delle attività pregresse e dei risultati delle indagini del 2009 e del 2015".

7.2. Valutazione globale dell'impatto

Nel presente capitolo si riportano gli esiti della valutazione globale dell'impatto in funzione delle caratteristiche degli effetti della variante e della contestuale proposta di PA in coerenza con quanto indicato dall'Allegato I della Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi "Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'articolo 12".

Identif.	Caratteristica degli effetti	Descrizione
A	Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti	<p>La proposta di PA in variante al PGT prevede quindi l'introduzione di alcune modifiche alla scheda di PGT dell'ambito AT-B.4. In sintesi, i principali profili di variante riguardano:</p> <p>Area AT-B.4 (ATE24)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inserimento di una porzione di proprietà nel PLIS delle cave di Buffalora e San Polo per una superficie pari a 230.820 mq a destinazione "Ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale" di cui 18.890 mq di sup. territoriale in cessione; - Riperimetrazione dell'area AT-B.4 con stralcio di area esterna alla proprietà (area agricola sul lato Nord-Est, su Via Buffalora, di 11.030 mq, confinante con la Cascina Fienil Luigi a

		<p>destinazione “Aree rurali periurbane”);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parziale trasferimento diritti edificatori da AT-B.4 a PAV-SUAP e contestuale inserimento della destinazione d’uso “Zona P – Tessuto a prevalente destinazione produttiva ed artigianale” su una porzione territoriale di superficie pari a 21.180 mq con slp produttiva pari a 10.000 mq; <p>Area PAV_SUAP (ATE25)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parziale trasferimento diritti edificatori da AT-B.4 a PAV-SUAP e contestuale inserimento della destinazione d’uso “Zona P – Tessuto a prevalente destinazione produttiva ed artigianale” per una superficie pari a 96.570 mq con slp produttiva pari a 46.000 mq; - Area in cessione di superficie pari a 28.550 mq a destinazione “Ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale”; - richiesta di realizzare una minor dotazione di Parcheggi Pertinenziali rispetto a quanto richiesto dall’art. 28 delle NTA per destinare le aree eccedenti a verde profondo e di mitigazione. <p>La probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti sull’ambiente dipendono dalla tipologia ed entità dell’intervento. Come emerso nei capitoli di valutazione precedenti, seppur in modo preliminare ed in termini di possibili effetti ambientali, le modifiche apportate non determinano incrementi degli effetti rilevanti nei confronti della maggioranza delle componenti ambientali rispetto alla configurazione attuativa del PGT vigente. E’ indubbio comunque che l’introduzione di modifiche alla pianificazione del territorio determini effetti ambientali duraturi e irreversibili rispetto allo stato di fatto ma, nel caso specifico, gli stessi possono considerarsi quanto meno i medesimi già valutati e previsti per l’Ambito originario (es. componenti rumore, aria/atmosfera, suolo). L’attuazione del PA in variante porterà potenziali positività in termini di gestione del traffico, mentre in termini di paesaggio, il contesto d’inserimento non presenta particolari elementi di rilevanza eccezion fatta per il PLIS delle cave che verrà implementato proprio da una porzione dell’AT-B.4.</p>
B	Carattere cumulativo degli effetti	In considerazione degli approfondimenti condotti che hanno portato a valutare

		trascurabile o quanto meno non impattanti le azioni di variante, nonché della tipologia di intervento stesso, è possibile considerare che le modifiche non determinino particolari criticità e/o effetti cumulativi sulle componenti ambientali. Si evidenzia inoltre che il PA in variante riguarda un Ambito di trasformazione già previsto e valutato dallo strumento urbanistico vigente (AT-B.4) nonché un'area soggetta a trasformazione (PAV-SUAP) in virtù di atti pianificatori in essere: il PA prevede infatti <i>“la rinuncia al Permesso di Costruire Area produttiva SUAP e alla sistemazione ambientale della cava con il riempimento dell'area estrattiva attraverso una richiesta di permesso di costruire per riqualificazione statica ed ambientale”</i> .
C	Natura transfrontaliera degli effetti	La tipologia di variante (intervento in ambito locale) non fa attendere particolari effetti transfrontalieri (positivi e/o negativi).
D	Rischi per la salute umana o per l'ambiente (es. in caso di incendi)	Le azioni della variante non determinano particolari rischi per salute pubblica, bensì possibili miglioramenti nei confronti dell'ambiente sia in termini di recupero di area di cava che più in generale di servizi forniti ai cittadini (aree verdi, servizi, ecc.).
E	Entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessata)	La tipologia di variante è classificabile come intervento di tipo locale. Pertanto l'entità degli effetti può ragionevolmente considerarsi locale/comunale.
F	F1	Valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: <ul style="list-style-type: none"> - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale
	F2	<ul style="list-style-type: none"> - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite
G	Effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale	L'intervento non interferisce con siti appartenenti a Rete Natura 2000.

Alla luce di quanto sopra, gli interventi/azioni previste dalla variante/intervento possono essere considerate ambientalmente sostenibili.

7.3. Conclusione della fase di verifica

Il procedimento di verifica di assoggettabilità deve evidenziare le motivazioni dell'assoggettabilità o non assoggettabilità a VAS del piano/programma. Come già citato nello specifico capitolo "Fase di indagine e fase di verifica" il riferimento per il presente documento tecnico è l'Allegato II della Direttiva CEE/CEEA/CE n. 42 del 27.06.2001, recepito integralmente nell'Allegato I alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i. "Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'articolo 12", che indica:

1. *Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:*

- *in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;*
- *in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;*
- *la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;*
- *problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;*
- *la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o protezione delle acque).*

Dagli approfondimenti condotti nel presente studio si evince che:

- l'intervento stabilisce un quadro di riferimento per le attività che si andranno ad insediare e che saranno di tipo produttivo/artigianale e di servizio pubblico (area ad implementazione del PLIS delle cave di Buffalora e S. Polo). La tipologia di intervento (PA in variante al PGT relativamente alla scheda di ambito di possibile trasformazione) consente di considerare inalterato l'utilizzo di risorse rispetto alle previsioni vigenti;
- per sua natura la variante apporta modifiche ad una situazione pianificatoria assodata. In considerazione degli esiti della fase di indagine nonché delle valutazioni condotte si ritiene che la variante in oggetto non presenti caratteristiche tali da influenzare altri piani o programmi compresi quelli gerarchicamente ordinati;
- i problemi ambientali pertinenti la variante sono stati valutati attraverso valutazioni di tipo quantitativo e qualitativo: considerando le risultanze delle valutazioni preliminari condotte, si è giunti ad un giudizio globale che definisce trascurabile la significatività dei possibili effetti rispetto a quanto atteso dall'attuazione della pianificazione vigente così come prevista dal PGT;
- il tema della rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente è oggettivamente privo di sussistenza in quanto trattasi di una variante a scala locale.

8. CONCLUSIONI

Nell'ambito della proposta di Piano Attuativo in variante al PGT per la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi in ambiti estrattivi dismessi (Area AT-B.4 ambito ATE24 e area PAV-SUAP ambito ATE25) in Comune di Brescia, i tecnici dello Studio Associato Professione

Ambiente (TEAM-PA) hanno condotto le indagini e le analisi ambientali-territoriali finalizzate allo screening dei potenziali effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale delle modifiche introdotte.

In considerazione dei dati progettuali a disposizione, le conseguenti valutazioni condotte consentono di giungere ad un giudizio complessivo che conferma la sostenibilità ambientale delle modifiche introdotte dalla variante i oggetto.

Brescia, dicembre 2022

* * * * *

ALLEGATO IV

DECRETO DI RICONOSCIMENTO TECNICO COMPETENTE
IN ACUSTICA AMBIENTALE: *Ing. Roberto Bellini riconosciuto con Dec.
R.L. n. 518/2006 – ENTECA n. 1465; Dott. Luca Speziani riconosciuto con
Dec. R.L. n. 12177/2013 – ENTECA n. 2189*



Regione Lombardia

SISTEMA REGIONALE DI CONTROLLO PER
GLI ATTI REGIONALI DI LEGGE

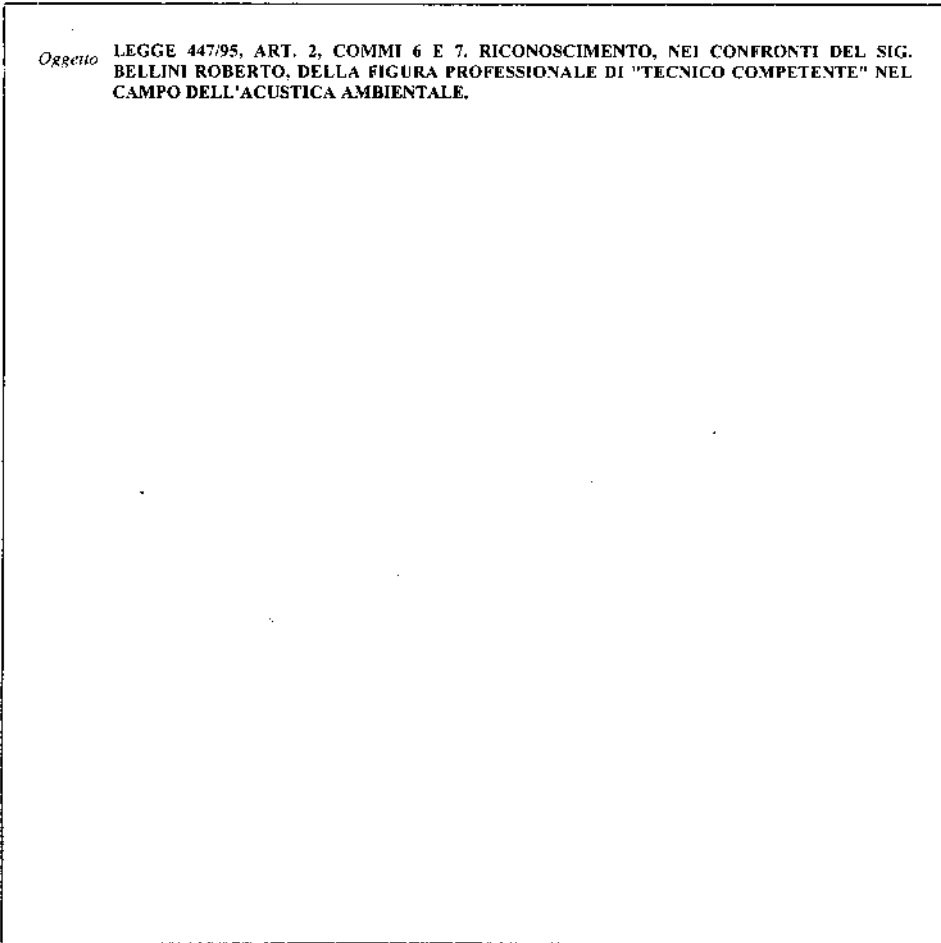
DECRETO N° 518

Del 20/01/2006

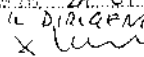
Identificativo Atto n. 44

DIREZIONE GENERALE QUALITA' DELL'AMBIENTE

Orgetto **LEGGE 447/95, ART. 2, COMMI 6 E 7. RICONOSCIMENTO, NEI CONFRONTI DEL SIG. BELLINI ROBERTO, DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI "TECNICO COMPETENTE" NEL CAMPO DELL'ACUSTICA AMBIENTALE.**



L'atto si compone di 3 pagine
di cui 1 pagine di allegati,
parte integrante.

Regione Lombardia 3
La presente delibera, in data di
è stata deliberata e approvata
dalla Giunta Regionale
il giorno 21-01-06
il DIRIGENTE
X 



Regione Lombardia

SI RILASCIATA SENZA BOLLO PER
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

DECRETO N° 12177 Del 13/12/2013

Identificativo Atto n. 1348

DIREZIONE GENERALE AMBIENTE, ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE

Oggetto: RICONOSCIMENTO DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI TECNICO COMPETENTE NEL CAMPO DELL'ACUSTICA AMBIENTALE, AI SENSI DELL'ARTICOLO 2, COMMI 6 E 7, DELLA LEGGE 447/95.



L'atto si compone di _____ pagine
di cui _____ pagine di allegati,
parte integrante

Regione Lombardia
La presente copia, composta di n. 5
fogli, è conforme all'originale depositata
agli atti di questa Direzione Generale.
Milano, 11-12-2013