# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA

Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica

# Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile



# Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

Relatore:

Dott.ssa Anna Richiedei

**Correlatore:** 

Arch. Francesco Mazzetti

Studenti:

Maggioni Claudio mat. 91818

Spezia Andrea mat. 73738

Anno Accademico: 2016/2017

Desidero prima di tutto ringraziare la Dott.ssa Anna Richiedei e l'Arch. Francesco Mazzetti che mi hanno dato la possibilità di seguire questo lavoro di tesi, con pazienza e dedizione. Un grazie anche a tutto il settore Opere e Lavori Pubblici del Comune di Chiari, con particolare riferimento all' Arch.

Antonio Marchina, sempre disponibile a dirimere i miei dubbi.

Ringrazio i miei genitori che mi hanno sostenuto in tutto il mio percorso universitario, credendo sempre in me e appoggiando le mie scelte.

Ringrazio anche i miei parenti, soprattutto i nonni Ludovico e Valter, che con i loro saggi consigli mi hanno guidato lungo questo cammino.

Un ringraziamento particolare va ad Isabel, che mi ha sopportato nei momenti più difficili, incoraggiandomi anche nei momenti di sconforto.

L' ultimo ringraziamento va alle persone più care: tutti i miei amici per il sostegno che mi hanno dato durate tutto il mio percorso di studi.

# Sommario

INTF	RODUZIONE	5
CAP	ITOLO 1	7
INQ	UADRAMENTO TERRITORIALE DEL COMUNE DI CHIARI	7
	1.1 Informazioni Generali	8
	1.2 Cenni storici	10
	1.2.1 Le quadre	12
	1.3 La città	14
	1.4 Dati statistici sulla popolazione	15
	1.4.1 Andamento demografico della popolazione residente e numero di famiglie	15
	1.4.2 Flusso migratorio di iscritti e cancellati nel comune	18
	1.4.3 Saldo naturale della popolazione	21
	1.5 Infrastrutture viarie e ferroviarie e servizi di mobilità	25
CAP	ITOLO 2	31
L'AN	MBIENTE RURALE NEL COMUNE DI CHIARI	31
	2.1 Sistema rurale-paesistico-ambientale definito dal documento di piano del Piano Territo Regionale	
	2.2 Inquadramento dell'uso del suolo	
	2.3 Architettura rurale della cascina lombarda	
	2.3.1 Struttura e forma delle cascine	
	2.3.2 L'organizzazione delle cascine in funzione dell'attività agricola	
	2.3.3 Trasformazione delle cascine nella storia	
	2.3.4 Criteri orientativi per individuare la tipologia agricola degli spazi rurali	
	2.4 Unità di paesaggio secondo PTCP	
	2.5 Caratterizzazione degli ambiti agricoli secondo PTCP	4ŏ

# Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

	2.6 Identificazione dei fenomeni areali e puntuali di degrado paesaggistico secondo PTCP	51
	2.7 Architettura e criticità dei fabbricati rurali nella Provincia di Brescia	52
	2.8 Analisi del paesaggio fisico-naturale, agrario e dell'antropizzazione colturale secondo PGT	53
	2.8.1 Elementi di pregio paesaggistico: le seriole di Chiari	54
	2.8.2 Analisi dell'antropizzazione colturale definita dal piano paesaggistico comunale	56
	2.8.3 Inquadramento geografico delle frazioni e delle località	58
	2.9 Popolazione e patrimonio edilizio rurale	60
	2.9.1 Popolazione rurale: frazioni, località e case sparse	60
	2.9.2 Patrimonio edilizio rurale: frazioni, località e case sparse	62
	2.9.3 Popolazione e patrimonio edilizio rurale tra passato e presente	63
CAP	ITOLO 3	68
PRO	POSTA DI METODO PER L'INDIVIDUAZIONE DEL PATRIMONIO EDILIZIO RURALE NON UTILIZZAT	O 68
	3.1 Fonti ufficiali utilizzate per l'analisi	69
	3.1.1 Identificativi catastali di un bene immobile	69
	3.1.2 La Tassa sui Rifiuti (TARI)	77
	3.1.2.1 Ripartizione dei Costi di Servizio	77
	3.1.2.1 Criteri per la determinazione della Tariffa Corrispettiva	79
	3.1.3 Gestione e analisi delle banche dati fornite dal comune	80
	3.1.3.1 Elenco delle banche dati utilizzate	80
	3.1.3.2 Il codice ecografico: composizione e lettura	82
	3.2 Descrizione del metodo di individuazione dei fabbricati non utilizzati	84
	3.2.1 Analisi delle unità residenziali	88
	3.2.2 Analisi delle unità immobiliari non residenziali	. 100
	3.2.3 Distribuzione delle unità immobiliari non utilizzate sul territorio	. 111
	3.2.4 Verifica in sito del patrimonio non utilizzato: dalle unità immobiliari ai fabbricati	. 112

# Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

3.2.4.1 Grado di utilizzo e stato di conservazione dei fabbricati individuati dalle unità r	
3.2.4.2 Distribuzione delle unità non utilizzate e dei relativi lotti	115
3.2.4.3 Distribuzione dei fabbricati non utilizzati relativi alle unità immobiliari deriv	
3.2.4.4 Distribuzione finale dei fabbricati non utilizzati nel quadrante Sud-Est	131
CAPITOLO 4	135
PROPOSTA DI VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO RURALE NON UTILIZZATO	135
4.1. Fonti Ufficiali per l'indagine	136
4.1.1 Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Comune di Chiari	136
4.1.1.1 Classificazione delle destinazioni d' uso	136
4.1.1.2 Ambiti d' uso della progettazione e perimetrazioni di rispetto	139
4.1.1.3 Ambiti Non Urbanizzati di progetto	142
4.1.1.4 Perimetrazioni "di rispetto" di progetto	146
4.1.1.5 Interventi edilizi ammessi	148
4.2 Prospettive di recupero dei fabbricati non utilizzati	152
4.2.1 Tipologia di interventi edilizi in ambito rurale	152
4.2.2 Metodologie per determinare tra i fabbricati non utilizzati quelli maggiormente suscetti di recupero	
4.2.3 Valutazione della potenzialità di recupero del fabbricato inutilizzato	166
4.2.3.1 Calcolo del grado di potenzialità di recupero	166
4.2.3.2 Schedatura dei fabbricati	169
4.2.4 Sintesi delle normative contenenti indicazioni per il recupero di edifici	172
4.2.4.1 La Legge Regionale 12/2005 e l'introduzione del Piano di Governo del Territorio î	172
4.2.4.2 La Legge Regionale 13 marzo 2012	173
4.2.5 Sintesi delle detrazioni ed incentivi fiscali per il recupero degli edifici	176

# Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

	4.2.5.1 Detrazioni fiscali 50% (ex 36%) per manutenzione ordinaria e straordinaria, restai	uro o
	risanamento conservativo	176
	4.2.5.2 Detrazioni fiscali del 65% (ex 55%) per interventi di efficienza energetica su e	difici
	esistenti	178
	4.2.5.3 Sisma Bonus 2017	180
CONCLU	JSIONI	181
BIBLIOG	RAFIA	184
SITOGRA	4FIA	186
ALLEGAT	TI	186

## INTRODUZIONE

La provincia bresciana può vantare il primato di un settore primario particolarmente longevo, ricco dal punto di vista storico architettonico, territoriale ed economico; tuttavia la cascina e l'architettura rurale oggi si differenziano rispetto al passato, perché devono integrarsi in un mondo caratterizzato dal rapido cambiamento del territorio a favore dell'urbanizzazione con conseguente diminuzione del suolo agricolo. Questi sviluppi pongono il problema del recupero di un elevato numero di edifici che, pur mantenendo un forte valore simbolico, hanno perso nel tempo la propria funzione originaria per adattarsi alla meccanizzazione agricola e all'economia globalizzata.

Il processo di trasformazione, iniziato negli anni '50, parallelamente all'industrializzazione della provincia di Brescia, ha prodotto dal punto di vista urbanistico territoriale, l'abbandono delle imprese agricoli minori e il loro accorpamenti in gruppi di maggiori dimensioni, che ha lasciato una serie di edifici dismessi.

Il recupero e la riutilizzazione di tale patrimonio rappresenta una valida occasione sia per riqualificare spazi degradati sia per creare opportunità di occupazione e impresa di attività e di dinamicità sociale.

Per produrre politiche virtuose e strategiche in questa direzione, tuttavia si pone il problema preliminare dell'individuazione e mappatura su scala territoriale, in ambito rurale del patrimonio edilizio dismesso, la cui qualità e quantità è ad oggi di difficile dimensionamento.

Per tale motivo questa ricerca, svolta su indirizzo ed in collaborazione con i tecnici del Comune di Chiari ha mirato a costruire un metodo di individuazione ed analisi del patrimonio edilizio rurale non utilizzato e in seconda istanza di produrre delle strategie di recupero e valorizzazione a scala paesaggistica, del patrimonio emerso dalle indagini.

La tesi si costituisce di 4 capitoli. Il primo capitolo esegue un inquadramento territoriale del comune, ne analizza la storia, la componente demografica, la struttura e lo sviluppo urbano.

Nel secondo capitolo si studia il territorio rurale clarense anche a partire dalla produzione normativa regionale provinciale e comunale, soffermandoci in particolare sull' architettura tipica rurale e sull' evoluzione della popolazione e del patrimonio edilizio rurale tra passato e presente.

Il terzo capitolo introduce una proposta di metodo di individuazione del patrimonio edilizio rurale non utilizzato. Vengono definite nei primi paragrafi le fonti ufficiali utilizzate, le definizioni di dato catastale e di codice ecografico per classificare e individuare i fabbricati sul territorio. Per estrapolare i dati utili all'indagine sono stati utilizzati informazioni legate a banche dati comunali relative alla tassa sui rifiuti, l'Agenzia di Tutela della Salute (ATS, dove si intendono le aziende agricole attive) e i tabulati telefonici (Pagine Gialle e Pagine Bianche).

Nei paragrafi successivi si propone l'analisi vera e propria, partendo dalla localizzazione e distribuzione delle unità immobiliari sul territorio per l'uso residenziale e non residenziale. Attraverso un processo di esclusione, reso possibile dall'utilizzo delle fonti d'analisi, è stato individuato il numero complessivo delle unità inutilizzate sul territorio comunale in ambito rurale. Per valutare i fabbricati e i lotti relativi alle unità, definiti dall'analisi, è stato necessario una verifica in sito su un'area consistente del comune in modo tale da verificare, che le unità di riferimento siano effettivamente inutilizzate. La distribuzione e localizzazione geografica dei fabbricati non utilizzati in ambito rurale è stata prodotta, attraverso il software QGIS, mediante diversi elaborati grafici.

Infine nell' ultimo capitolo si introducono nei primi paragrafi le fonti ufficiali e gli strumenti utilizzati per proporre delle strategie di recupero del patrimonio edilizio rurale non utilizzato nel comune di Chiari. Nelle Norme Tecniche d'Attuazione (NTA) sono state fornite le disposizioni normative per la progettazione da eseguire sui fabbricati.

Nei successivi paragrafi vengono proposte le metodiche progettuali sulle tipologie e priorità di intervento, tramite le normative, le detrazioni e gli incentivi fiscali volte a favorire il recupero del patrimonio edilizio esistente. Lo scopo è stato quello di proporre soluzioni per incentivare il comune a prediligere il riuso e il recupero del territorio piuttosto che le nuove urbanizzazioni che consumano sempre più suolo.

# **CAPITOLO 1**

# INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL COMUNE DI CHIARI

L'inquadramento territoriale è uno strumento indispensabile a calare correttamente la ricerca nel contesto territoriale. Dopo l'individuazione a carattere generale si è passati ad analizzare il comune in maggiore dettaglio, dalla storia della città, a fattori demografici e logistici (infrastrutture e mobilità) che interessano l'intero territorio.

Queste informazioni e le successive più dettagliate espresse nel capitolo 2 sono fondamentali per comprendere le peculiarità comunali, per poi in seguito (capitolo 3) proseguire con l'individuazione degli edifici non utilizzati e per valutare la possibilità di un loro recupero in ragione di un potenziamento nel settore agricolo.

#### 1.1 Informazioni Generali

Per conoscere dal punto di vista geografico il territorio si è fatto riferimento alle informazioni presenti nel Documento di Piano di Governo del Territorio (PGT)<sup>2</sup> del Comune di Chiari al richiamo inquadramento territoriale.

Chiari, situato nel settore Sud-Ovest della Provincia di Brescia, è Comune della Regione Agraria<sup>3</sup> n. 12 della Pianura Bresciana Occidentale; si trova ad un'altitudine di 138 metri sul livello del mare ed ha una popolazione che supera i 18.000 abitanti (fonte ISTAT). La città si estende su una superficie di 38 km², a pochi chilometri di distanza dalla sponda sinistra del fiume Oglio a 25 km da Brescia, 35 km da Bergamo, 66 km da Milano, 90 km da Verona e a circa 20 km dalla sponda bresciana del Lago d'Iseo. Può essere facilmente raggiunta grazie alla linea ferroviaria Milano-Venezia oppure all'uscita di Rovato dell'A4 Milano-Venezia per chi proviene da Venezia e dal casello di Palazzolo S/O per chi arriva da Milano. Il circuito delle tangenziali esterne alla città si innesta sul percorso della Statale Padana Superiore Milano-Brescia (Fonte: PGT del Comune di Chiari)

Le informazioni principali sono riproposte nella tabella sottostante (Tabella 1.1.1):

INFORMAZIONI GENERALI						
Numero di Abitanti	18.908					
Quote altimetriche	138 m s.l.m					
Estensione del territorio	38,02 km <sup>2</sup>					
Densità demografica	497,32 ab/km <sup>2</sup>					
Frazioni	Santellone, Monticelli, San Giovanni, San Bernardo					
Comuni confinanti	Castelcovati, Castrezzato, Coccaglio, Cologne, Comezzano-Cizzago, Palazzolo sull'Oglio, Pontoglio, Roccafranca, Rudiano, Urago d'Oglio					

Tabella 1.1.1: Caratteristiche principali di inquadramento del comune di Chiari (Fonte: PGT del Comune di Chiari)

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Il Documento di Piano è uno degli elaborati del Piano di Governo del Territorio (PGT) è ha la funzione di definire il quadro generale e strategivo della programmazione urbanistica.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> PGT: Piano Governo del Territorio É l'attuale strumento di pianificazione urbanistico comunale introdotto dalla Legge Regionale 11-03-15 n. 12 a sostituzione del Piano Regolatore Generale (PRG), con lo scopo di definire l'intero asseto comunale.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> La Regione Agraria è una suddivisione territoriale omogenea costituita da comuni confinanti, all'interno della stessa provincia, i cui terreni hanno caratteristiche naturali e agricole simili. Lo scopo fondamentale è di estimo catastale, per determinare i valori agricoli medi dei terreni soprattutto a fini espropriativi.

Chiari è uno dei centri più dinamici e operosi del Sud-Ovest bresciano, con un'economia che spazia nel settore industriale, agricolo e commerciale; le sue aziende sono attive in vari settori produttivi: dai semilavorati di ottone, con aziende di spicco a livello nazionale ed europeo, al tessile all'alimentare, dalla lavorazione del legno che vanta una tradizione nelle produzioni di tipo artigianale.

L'attività agricola, anche se inferiore rispetto al passato, è costituita da prodotti cerealicoli e derivati dal settore lattiero-caseario. Il settore terziario è molto sviluppato, favorito anche dalla dislocazione della città all'incrocio di importati snodi stradali e ferroviari della Provincia di Brescia.

Dalla ricognizione dei documenti relativi alla pianificazione sovraordinata si evince che il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)<sup>4</sup> della Provincia di Brescia inserisce il comune nel Sistema Urbano Sovracomunale (SUS) n° 7, di cui tra l'altro è centro ordinatore. Il comprensorio<sup>5</sup> di Chiari annovera 16 comuni della Provincia di Brescia: Pontoglio, Urago d'Oglio, Rudiano, Roccafranca, Castelcovati, Comezzano-Cizzago, Trenzano, Coccaglio, Ospitaletto, Travagliato, Torbole Casaglia, Lograto, Berlingo, Maclodio.



Figura 1.1.1: Individuazione dei Sistemi Urbani Sovracomunali (Fonte PTCP)



Figura 1.1.2: Ortofoto del Comune di Chiari con comuni limitrofi (Fonte: Google Maps)

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Il Piano Territoriale Coordinamento Provinciale (PTCP) è uno strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Estensione di terreno derivante dall'unificazione di più fondi di diversa natura e proprietà ai fini di una pianificazione agricola o urbanistica

#### 1.2 Cenni storici

Le principali informazioni sulla città di Chiari riportate in questo paragrafo sono state recuperate direttamente dal sito del comune nella sezione "notizie storiche sulla città".

Come centro abitato della pianura bresciana occidentale, Chiari non può vantare un'origine romana: infatti, fino al VII secolo almeno, il territorio rurale della pianura padana era caratterizzato da un insediamento sparso e così confermano i ritrovamenti archeologici eseguiti nel corso del 2007 a cura della Sovrintendenza per i Beni Archeologici di Lombardia nel centro antico della città, tra Piazza Zanardelli ed Erbe.

Una vera e propria conurbazione si realizza solo nel 1125, con il nome di Clarium, sotto forma di un castello (demolito nel XIX secolo), le cui mura circolari del borgo più antico è ancora perfettamente leggibile nel tessuto urbano corrente.

Per quanto concerne l'origine del nome, come in genere si verifica per la toponomastica storica, si hanno diverse ipotesi, alcune peraltro affascinanti. É il caso, ad esempio, della derivazione di Chiari dal latino Clarus, riferito ad un probabile senatore romano, alla chiarezza delle acque, alla colorazione chiara della corteccia dei pioppi della pianura, o al perché sorge in un luogo 'al chiaro', cioè non montuoso né coperto da boschi o altro.

Nel 1237 Chiari è assediata dalle truppe di Federico II, nel 1259 cade sotto il crudele dominio di Ezzelino da Romano e nel 1272, ridotta dai Guelfi ad un ammasso di rovine, risorge ad opera dei Ghibellini, cui rimane a lungo politicamente legata. Nella seconda metà del XIV secolo Chiari entra nella sfera d'influenza dei Visconti. Nel 1418 riceve la visita di Papa Martino V, reduce dal Concilio di Costanza mentre nel 1422 Filippo Maria Visconti concede a Chiari importanti privilegi amministrativi e una sostanziale autonomia politica. Nel 1429, occupata dalle truppe della Serenissima dopo un pesante bombardamento, Chiari viene donata in feudo a Francesco Bussone, conte di Carmagnola, condottiero al servizio della Repubblica di Venezia. Fino al 1516 Chiari vive un periodo travagliato ed il suo territorio viene conteso dai Visconti di Milano, dai Francesi di Luigi XII e Jacques Chabannes signore di Lapalisse e dai capitani di ventura al soldo della Serenissima. Nel 1512 subisce anche il saccheggio degli Svizzeri di Lautrecht, i temibili Lanzichenecchi.

Fin dal XIV secolo la gente di Chiari si impegna in opere importanti che migliorano la qualità e danno spessore della sua vita civile e religiosa. L'economia clarense, da sempre incentrata sull'attività agricola, viene profondamente segnata, sulla fine del Seicento, dall'arrivo di alcune famiglie di tessitori lecchesi e bergamaschi, con avvio per l'industria della seta che produrrà notevole benessere fino all'inizio del XX secolo.

Il 1° settembre 1701 Chiari è teatro di un'aspra battaglia con oltre 2500 morti determinante nella guerra di successione al Regno di Spagna. Di seguito una rappresentazione ad opera dell'artista olandese Jan van Huchtenburgh<sup>6</sup>.



Figura 1.2.1: "La Battaglia di Chiari del 1701 tra francesi e austriaci" - Jan Van Huchtenburgh

Il Settecento clarense è attivo non solo dal punto di vista industriale attraverso i filatoi di seta che interessano la città, ma anche dal punto di vista culturale che ha portato alla realizzazione di numerose opere, tra le quali si ricorda la Biblioteca Morcelliana.

Con l'era giacobina e la fine della Serenissima, la vita civile a Chiari torna segnata da profondi contrasti. Dopo essere stata il centro di uno dei quattro distretti del Mella, dopo essere stata annoverata da Napoleone come una delle quaranta città della Repubblica Italiana, a seguito del Congresso di Vienna, nel 1815 passò alla provincia di Brescia del regno Lombardo-Veneto, controllato

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Pittore, incisore disegnatore e marcante d'arte olandese (Haarlem 1647 – Amsterdam 1733)

dagli Asburgo. Durante la Seconda guerra mondiale il territorio clarense è soggetto a vari bombardamenti aerei.

Dal XIX secolo la città ha avuto una progressiva crescita industriale, fino ad arrivare ad essere una città industriale.

Tra le più importanti testimonianze della cultura e della storia clarense, sono da ricordare: il Duomo dei Martiri Patroni Faustino e Giovita la Basilica di Santa Maria Maggione, la Torre Campanaria, l'ex Ospedale Mellini, il convento di San Benedetto, la già citata Biblioteca Morcelli e la Pinacoteca Repossi.

Tra le testimonianze monumentali prestigiose, la residenza nobiliare Mazzotti Biancinelli, dal 1981 di proprietà comunale, edificata tra il 1911 e il 1916, splendido esempio di architettura Liberty del primo Novecento al centro del grande parco adiacente, sorge lungo Viale Mazzini

#### 1.2.1 Le quadre

L'organizzazione di un territorio in quadra è un fenomeno ricorrente nel medioevo, così come i "sestieri" a Venezia, le "parrocchie, porte e pusterle" a Milano, i "terzieri" altrove. Negli atti di due vicinìe (assemblee) dell'ottobre del 1289 non si trovano tracce delle Quadre. Del periodo successivo non abbiamo documentazione, ma si può supporre che nel XIV secolo Chiari sia già strutturata in quattro Quadre.

La Quadra è la quarta parte del "castrum", della fortezza di origine romana, ottenuta dall'intersecarsi delle due strade dell'agglomerato urbano, che diventa unità associativa, talvolta con personalità giuridica autonoma. Per appartenere ad una quadra è necessario essere originari, cioè discendenti da antiche famiglie clarensi, e residenti.

Le Quadre sono anche una realtà politica, in quanto concorrono direttamente alla formazione del principale organo amministrativo clarense: il Consiglio dei XL. Il Consiglio Comunale, composto da 40 membri, 10 per ogni Quadra, si identifica con le Quadre stesse, riportandone al suo interno gli interessi particolari ed i conflitti. Questo sistema economico-politico, sorto a Chiari ai primi del 1400, entra in crisi nel 1600 con l'arrivo delle prime filande, un travaso di tecnologia industriale in un ambiente rigorosamente e tradizionalmente agricolo. I forestieri non sono più i nobili bresciani, che vogliono accaparrarsi appezzamenti agricoli clarensi, ma una nuova classe industriale emergente, a fronteggiare la quale gli originari non clarensi non son preparati.

L'istituto delle Quadre entra perciò in crisi, non sorretto dalle ducali parziali e contraddittorie alla serenissima. Sulla fine del '700 le Quadre si sfilacciano, spartiscono i propri beni; il consiglio dei XL si riunisce per l'ultima volta il 26 maggio 1800.

Cortesano, Malarengo, Vilatico e Zeveto sono, nella forma originale, i nomi delle quattro Quadre di Chiari come rappresentato in figura 1.2.1.1. attraverso una elaborazione prodotta grazie al SITE<sup>7</sup>.

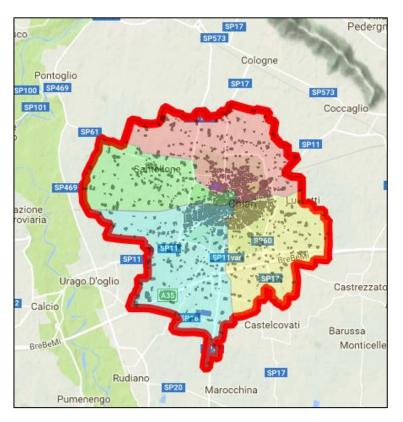


Figura 1.2.1.1: Suddivisione del territorio clarense nelle quattro Quadre:

Inizialmente la Quadra è solo una porzione del territorio cittadino e rurale, che si è andato urbanizzando attorno alle quattro porte di Chiari. Dal XV secolo in poi le Quadre si trasformano in un organismo di difesa degli interessi eminentemente economici dei clarensi originari. Nasce così il patrimonio di Quadra e il comune di Chiari verrà gestito fino al XVIII secolo solo dai rappresentanti delle Quadre. Le stesse chiese suburbane e rurali vengono coinvolte da questa logica di chiusura verso l'esterno.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup>Sistema Informativo Territoriale Ecografico (SITE). L'Amministrazione Comunale di Chiari ha sviluppato procedure innovative per la gestione del territorio e in particolare della onomastica stradale e della numerazione civica degli immobili allo scopo di ridurre e semplificare gli adempimenti di Cittadini e imprese, relativi agli immobili e ai loro usi, garantire la massima correttezza delle informazioni e istituire nuovi servizi.

Presso le chiese suburbane dei SS. Filippo e Giacomo per Cortezzano, della SS. Trinità per Marengo, di S. Rocco per Villatico e di S. Gervasio per Zeveto si svolgono le assemblee degli affiliati alla Quadra. Nella vicinìa<sup>8</sup> vengono discussi e approvati i bilanci annuali, avvengono le elezioni degli amministratori (due o tre sindaci, il cancelliere, l'esattore) e vengono messi all'asta i terreni di proprietà della quadra, per un periodo di affitto che dura quattro anni.

Ormai le Quadre non esistono più, di esse sono oggi rimasti i colori (azzurro per Cortezzano, verde per Marengo, rosso per Villatico e giallo per Zeveto), gli edifici di culto e la memoria dei documenti d'archivio. Ma dal 1979 le Quadre si rendono protagoniste di un evento contemporaneo che perdura nel presente: il Palio delle Quadre di Chiari.

#### 1.3 La città

Come nel precedente paragrafo le informazioni sulla città di Chiari riportate in questo paragrafo sono state recuperate direttamente dal sito del comune nella sezione "la città".

Città per decreto di Vittorio Emanuele II Re d'Italia conferito il 5 ottobre 1862, Chiari vanta un patrimonio artistico e monumentale di pregio. Ha un interessante profilo storico e urbanistico: conserva, nella caratteristica pianta circolare del centro storico, un'impronta medievale con strette strade confluenti verso la piazza centrale, intitolata a Giuseppe Zanardelli e dominata dalla quattrocentesca chiesa parrocchiale intitolata ai Martiri Faustino e Giovita, dalla Torre Civica e dall'edificio del vecchio Municipio. La pianta urbanistica concentrica è strutturata in modo che il nucleo del centro storico risulti circoscritto nel raggio di un chilometro a partire dal cuore cittadino, in Piazza Zanardelli. L'anello intorno al centro storico ha un raggio di circa 250 metri ed è percorribile in bicicletta in poco più di un minuto. Sede dei più importanti uffici pubblici, la città è dotata di Scuole di grado primario e secondario inferiore e superiore pubbliche e paritarie, di notevole richiamo sul bacino d'utenza del territorio. Accanto ai livelli inferiori d'istruzione, dalle Scuole d'Infanzia, Elementari e Medie, Chiari può vantare l'Istituto Tecnico ad indirizzo commerciale e per geometri "Einaudi" ed il Centro Formativo Provinciale "Zanardelli". La Scuola Pubblica Paritaria, attiva presso l'Istituto Salesiano San Bernardino, offre la frequenza ai livelli d'istruzione elementare media e superiore, con il Liceo Scientifico, aperto dal 1995 e l'Istituto professionale per Operatori delle Arti Grafiche, attivo dal 2004.

<sup>8</sup> È storicamente un termine utilizzato per indicare un insieme di persone della medesima località con interessi e beni comuni

### 1.4 Dati statistici sulla popolazione

Per conoscere dal punto di vista sociale un territorio è necessario consultare i dati demografici, che sono disponibili grazie al sito dell'ISTAT<sup>9</sup> o sul PGT del comune. L'andamento demografico può evidenziare ad esempio l'abbandono progressivo delle residenze cascinali all'interno del comune. Questi dati si riferiscono sia a censimenti generali decennali della popolazione, sia a proiezioni statistiche negli anni intercensuari.

#### 1.4.1 Andamento demografico della popolazione residente e numero di famiglie

Dalla tabella 1.4.1.1, relativa all'andamento demografico dei residenti all'interno del comune tra il 2001-2016, si evince che Chiari presenta un andamento crescente della popolazione fino al 2010.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	17.399	-	-	-	-
2002	31 dicembre	17.477	+78	+0,45%	-	-
2003	31 dicembre	17.751	+274	+1,57%	6.878	2,57
2004	31 dicembre	18.046	+295	+1,66%	7.116	2,52
2005	31 dicembre	18.143	+97	+0,54%	7.180	2,51
2006	31 dicembre	18.145	+2	+0,01%	7.254	2,49
2007	31 dicembre	18.363	+218	+1,20%	7.399	2,47
2008	31 dicembre	18.494	+131	+0,71%	7.460	2,47
2009	31 dicembre	18.597	+103	+0,56%	7.500	2,47
2010	31 dicembre	18.887	+290	+1,56%	7.620	2,47
<b>2011</b> (a)	8 ottobre	18.967	+80	+0,42%	7.689	2,45
<b>2011</b> (b)	9 ottobre	18.391	-576	-3,04%	-	-
<b>2011</b> (c)	31 dicembre	18.444	-443	-2,35%	7.704	2,38
2012	31 dicembre	18.696	+252	+1,37%	7.705	2,41
2013	31 dicembre	18.852	+156	+0,83%	7.635	2,46
2014	31 dicembre	18.813	-39	-0,21%	7.611	2,46
2015	31 dicembre	18.887	+74	+0,39%	7.660	2,45
2016	31 dicembre	18.856	-31	-0,16%	7.676	2,44

Tabella 1.4.1.1: Andamento della popolazione nel comune di Chiari tra gli anni 2001-2016. (Fonte: Dati Istat al 31 dicembre di ogni anno – Elaborazione TUTTITALIA.IT)

<sup>(</sup>a) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento del 2011

<sup>(</sup>b) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento del 2011

<sup>(°)</sup> la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT): Le tabelle si riferiscono ad elaborazioni di Dati Istat Elaborazione TUTTOITALIA.IT)

Negli ultimi sei anni (2011-2016), dopo un brusco calo rilevato nel 2011, l'andamento risulta crescente fino a stabilizzarsi ad un valore di circa 18.000 abitanti. La popolazione residente a Chiari al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 18.391 individui, mentre alle anagrafi comunali ne risultavano registrati 18.967. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 576 unità (-3,04%).

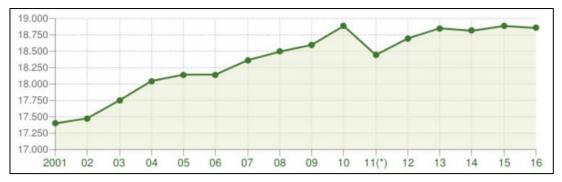


Figura 1.4.1.1: Andamento della popolazione del comune di Chiari tra gli anni 2001-2016 (Fonte: Dati Istat al 31 Dicembre di ogni anno). (\*) post-censimento

Risulta interessante confrontare il censimento della popolazione nel comune di Chiari rispetto a quello nazionale (Tabella 1.4.1.3 e Tabella 1.4.1.4):

	Cer	nsimento	Popolazione	Var %
num.	anno	data rilevamento	residenti	
1°	1861	31-dic	9.203	-
2°	1871	31-dic	9.515	3,40%
3°	1881	31-dic	9.815	3,20%
4°	1901	10-feb	10.749	9,50%
5°	1911	10-giu	12.489	16,20%
6°	1921	01-dic	12.373	-0,90%
7°	1931	21-apr	13.494	9,10%
8°	1936	21-apr	13.880	2,90%
9°	1951	04-nov	15.768	13,60%
10°	1961	15-ott	15.332	-2,80%
11°	1971	24-ott	16.424	7,10%
12°	1981	25-ott	16.476	0,30%
13°	1991	20-ott	17.075	3,60%
14°	2001	21-ott	17.393	1,90%
15°	2011	09-ott	18.391	5,70%

Tabella 1.4.1.2: Dati popolazione ai censimenti dal 1861 al 2011 (Fonte: Dati Istat)



Figura 1.1.1.2: Popolazione residenti ai censimenti 1861-2011. Fonte: (Dati Istat Elaborazione TUTTITALIA.IT)

Si nota un calo della popolazione tra gli anni 1951-1961 con una variazione del -2,80%, in controtendenza con la crescita della stessa a livello nazionale dello 0,64%. É in tale periodo che l'industrializzazione assorbe la manodopera agricola e spinge i contadini clarensi ad allontanarsi dagli edifici rurali per emigrare nei maggiori poli industriali come Brescia, Bergamo e Milano.

Si analizzano successivamente le variazioni annuali della popolazione di Chiari, espresse in percentuale, e le si confrontano con le variazioni della popolazione della provincia di Brescia e della regione Lombardia.

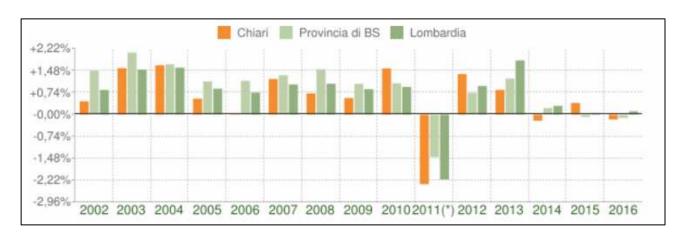


Figura 1.4.1.3: Andamento della popolazione nel comune di Chiari tra gli anni 2001-2016 rispetto alla provincia di Brescia e la regione Lombardia. (Fonte: Dati Istat al 31 dicembre di ogni anno – Elaborazione TUTTITALIA.IT)

I dati mostrano che negli ultimi anni le variazioni percentuali della popolazione sono molto bassi in accordo con gli andamenti della provincia di Brescia e della regione Lombardia.

#### 1.4.2 Flusso migratorio di iscritti e cancellati nel comune

Dal sito dell'ISTAT si sono estrapolati i dati riguardanti i flussi migratori con gli altri Comuni, con l'estero e totali negli anni 2002-2016.

Anno		Iscritti			Cancellati		Saldo	orio Migratorio ktri con	Saldo
1 gen-31 dic	DA	DA	per altri	PER	PER	per altri	Migratorio con altri comuni		Migratorio totale
	altri comuni	estero	motivi	altri comuni	Estero	motivi	comuni		
			(*)			(*)			
2002	315	140	15	401	1	6	-86	139	62
2003	372	346	7	391	3	57	-19	343	274
2004	380	336	8	431	8	20	-51	328	265
2005	358	260	16	502	1	70	-144	259	61
2006	389	245	23	572	8	93	-183	237	-16
2007	420	353	49	510	8	127	-90	345	177
2008	362	278	62	434	3	151	-72	275	114
2009	385	247	81	339	12	276	46	235	86
2010	405	259	121	332	6	173	73	253	274
<b>2011</b> (¹)	278	146	95	294	5	138	-16	141	82
<b>2011</b> (²)	125	42	17	121	4	7	4	38	52
<b>2011</b> ( <sup>3</sup> )	403	188	112	415	9	145	-12	179	134
2012	479	107	329	580	18	99	-101	89	218
2013	463	76	213	415	40	129	48	36	168
2014	448	92	62	383	28	236	65	64	-45
2015	419	132	92	341	42	165	78	90	95
2016	434	96	84	433	41	162	1	55	-22

Tabella 1.4.2.1: Comportamento migratorio della popolazione tra il 2002-2016 (Fonte: Dati Istat. Elaborazione TUTTITALIA.IT)

- (\*) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.
  - (1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)
  - (2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)
- (3) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

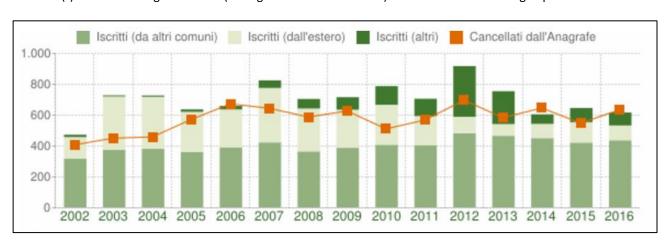


Figura 1.4.2.1: Flusso migratorio della popolazione bilancio demografico 1 gennaio - 31 dicembre

#### (Fonte: Dati Istat. Elaborazione TUTTITALIA.IT)

Il flusso migratorio totale è discontinuo e quasi sempre positivo nell'intervallo di tempo tra 2002-2013 (ad eccezione dell'anno 2006), grazie alla presenza del flusso migratorio proveniente dall'estero. Negli ultimi quattro anni (2013-2016) gli iscritti e i cancellati hanno raggiunto cifre simili, rendendo costante il valore della popolazione.

Il flusso migratorio da altri comuni è discontinuo e quasi sempre negativo nell'intervallo di tempo 2002-2013 (ad eccezione degli anni 2009 e 2010). I residenti cancellati da altri comuni sono nettamente più numerosi di quelli iscritti in quell'anno. Negli ultimi quattro anni (2013-2016) i residenti iscritti si mantengono di poco superiori rispetto ai residenti cancellati.

Il flusso migratorio dall'estero è discontinuo ed è sempre positivo nell'intervallo di tempo 2002-2016. I cancellati provenienti dall'estero sono nettamente inferiori, pertanto il numero di residenti provenienti dall'estero è sempre in aumento anno dopo anno anche se il flusso migratorio si è temporaneamente assestato.

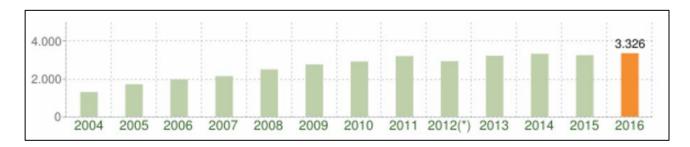


Figura 1.4.2.2: Stranieri residenti all'estero nel comune di Chiari 2004-2016 (Fonte: Dati Istat al 31 dicembre di ogni anno – Elaborazione TUTTITALIA.IT)

Gli stranieri residenti al 1 gennaio 2016 sono 3326 e costituiscono il 17,6% dell'intera popolazione. La maggior parte è di nazionalità albanese (44,2%) seguita poi da quelli di nazionalità rumena (19,7%).

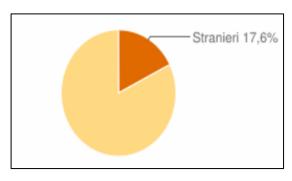


Figura 1.4.2.3: Distribuzioni stranieri rispetto alla popolazione totale all'interno del comune di Chiari (Fonte: Dati Istat al 31 dicembre di ogni anno – Elaborazione TUTTITALIA.IT)

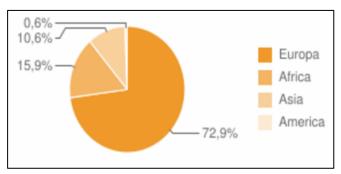


Figura 1.4.2.4: Distribuzione stranieri per continente all'interno del comune di Chiari (Fonte: Dati Istat al 31 dicembre di ogni anno – Elaborazione TUTTITALIA.IT)

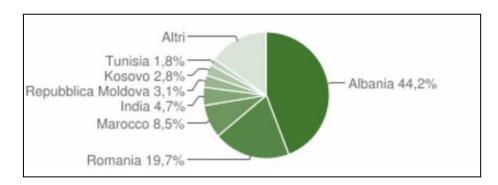


Figura 1.4.2.5: Distribuzione stranieri per nazione all'interno del comune di Chiari (Fonte: Dati Istat al 31 dicembre di ogni anno – Elaborazione TUTTITALIA.IT)

## 1.4.3 Saldo naturale della popolazione

Il saldo naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Decessi	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	157	141	16
2003	1 gennaio-31 dicembre	166	166	0
2004	1 gennaio-31 dicembre	172	142	30
2005	1 gennaio-31 dicembre	165	129	36
2006	1 gennaio-31 dicembre	173	155	18
2007	2007 1 gennaio-31 dicembre		145	41
2008	1 gennaio-31 dicembre	186	169	17
2009 1 gennaio-31 dicembre		190	173	17
2010	1 gennaio-31 dicembre	199	183	16
<b>2011</b> ( <sup>a</sup> )	1 gennaio-8 ottobre	140	142	-2
<b>2011</b> ( <sup>b</sup> )	9 ottobre-31 dicembre	45	44	1
<b>2011</b> (°)	1 gennaio-31 dicembre	185	186	-1
2012	1 gennaio-31 dicembre	229	195	34
2013	1 gennaio-31 dicembre	157	169	-12
2014	1 gennaio-31 dicembre	182	176	6
2015	1 gennaio-31 dicembre	154	175	-21
2016	1 gennaio-31 dicembre	190	199	-9

Tabella 1.4.3.1: Nascita e decessi nel comune di Chiari (Fonte: Dati Istat al 31 dicembre di ogni anno – Elaborazione TUTTITALIA.IT)

<sup>(</sup>a) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

<sup>(</sup>b) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

<sup>(</sup>c) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

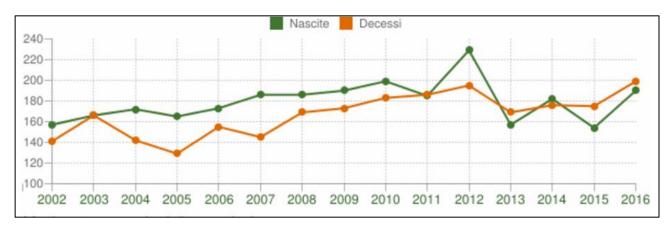


Figura 1.4.3.1 Movimento naturale della popolazione 2002-2016

Il saldo naturale si è sempre mantenuto positivo o nullo fino al 2012. Negli ultimi quattro anni il saldo naturale è diventato discontinuo con picchi negativi. Nel 2015 si è raggiunto il valore più basso di nascite 154 con un saldo naturale negativo di -21 individui.

Età	Celibi	Coniugati	Vedovi	Divorziati	Maschi	Femmine	Tot	tale
	/Nubili	/e	/e	/e				%
0-4	916	0	0	0	462	454	916	4,80%
					50,40%	49,60%		
5-9	949	0	0	0	496	453	949	5,00%
					52,30%	47,70%		
10-14	891	0	0	0	445	446	891	4,70%
					49,90%	50,10%		
15-19	897	4	0	0	475	426	901	4,80%
					52,70%	47,30%		
20-24	940	83	0	0	513	510	1.023	5,40%
					50,10%	49,90%		
25-29	813	334	1	0	586	562	1.148	6,10%
					51,00%	49,00%		
30-34	575	601	1	11	621	567	1.188	6,30%
					52,30%	47,70%		
35-39	407	772	0	30	616	593	1.209	6,40%
					51,00%	49,00%		
40-44	373	959	6	55	737	656	1.393	7,40%
					52,90%	47,10%		
45-49	286	1.117	15	81	776	723	1.499	7,90%
					51,80%	48,20%		

Età	Celibi	Coniugati	Vedovi	Divorziati	Maschi	Femmine	То	tale
	/Nubili	/e	/e	/e				%
50-54	219	1.167	43	73	753	749	1.502	8,00%
					50,10%	49,90%		
55-59	160	1.015	53	53	627	654	1.281	6,80%
					48,90%	51,10%		
60-64	118	835	46	43	532	510	1.042	5,50%
					51,10%	48,90%		
65-69	106	794	111	36	499	548	1.047	5,50%
					47,70%	52,30%		
70-74	72	654	185	12	423	500	923	4,90%
					45,80%	54,20%		
75-79	65	516	269	7	370	487	857	4,50%
					43,20%	56,80%		
80-84	52	255	311	4	231	391	622	3,30%
					37,10%	62,90%		
85-89	29	97	209	0	113	222	335	1,80%
					33,70%	66,30%		
90-94	16	17	102	0	30	105	135	0,70%
					22,20%	77,80%		
95-99	8	0	15	0	3	20	23	0,10%
					13,00%	87,00%		
100+	0	0	3	0	2	1	3	0,00%
					66,70%	33,30%		
Totale	7.892	9.220	1.370	405	9.310	9.577	18.887	100,00%
					49,30%	50,70%		

Tabella 1.4.4.1: Popolazione del comune di Chiari divisa per età, sesso, stato civile

Il grafico (figura 1.4.4.1), detto Piramide delle Età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Chiari per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2016.

La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

In generale, la forma di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi. Il grafico del comune di Chiari relativo al 2016 con una piramide più corposa nella parte superiore è la raffigurazione di un paese in declino demografico<sup>10</sup>.

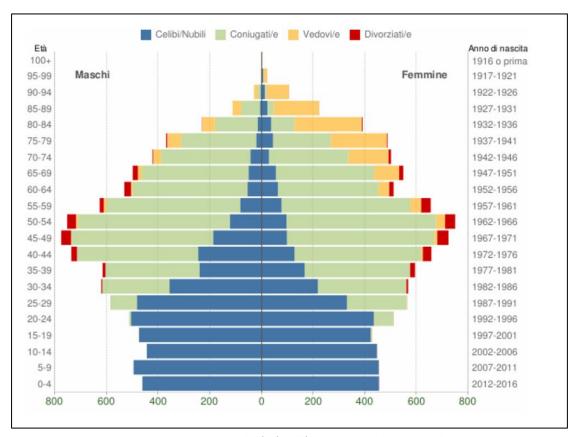


Figura 1.4.4.1: Piramide dell'età dell'anno 2016 del Comune di Chiari (Fonte: Dati Istat al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT)

24

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Le principali forme riconosciute sono la forma prettamente piramidale (in crescita), la piramide tendente ad un rettangolo (crescita nulla), piramide tendente ad un trapezio (decremento)

# 1.5 Infrastrutture viarie e ferroviarie e servizi di mobilità

Il sistema della mobilità del Comune di Chiari mostra la presenza di diverse categorie di assi stradali che coesistono sul territorio. Come evidenziato dall' estratto del PTVE<sup>11</sup> sono presenti i seguenti assi viari:

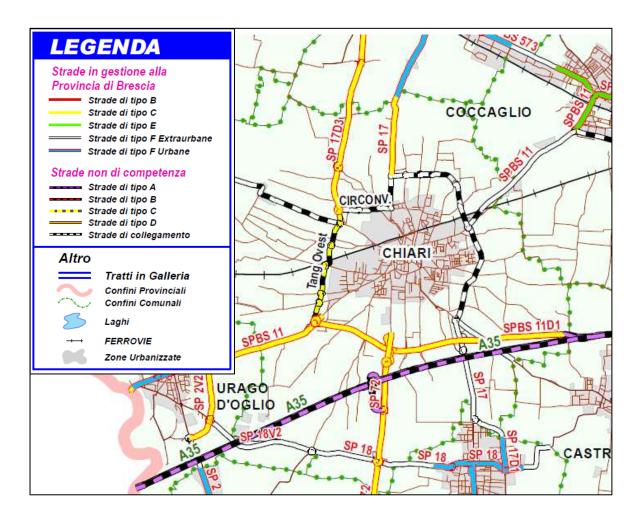


Figura 1.5.1: Individuazione della viabilità extraurbana nell' intorno del territorio di Chiari (Estratto PTVE)

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup>Piano del Traffico e della Viabilità Extraurbana (PTVE)

#### Autostrada

L' autostrada<sup>12</sup> A35 nota anche con la sigla BreBeMi attraversa il territorio comunale a sud del centro abitato e lunga di sorge la barriera di Chiari-Est e il casello di Chiari-Ovest. La A35 costituisce una connessione diretta tra Brescia e Milano, rispetto all'A4, in quanto passando per la bassa bergamasca attraverso Caravaggio e Treviglio, evita la deviazione verso nord della Serenissima per raggiungere Bergamo. Questo perché il tratto in questione presenta volumi di traffico particolarmente consistenti, essendo percorso mediamente da 100.000 veicoli al giorno, con punte di 140.000.

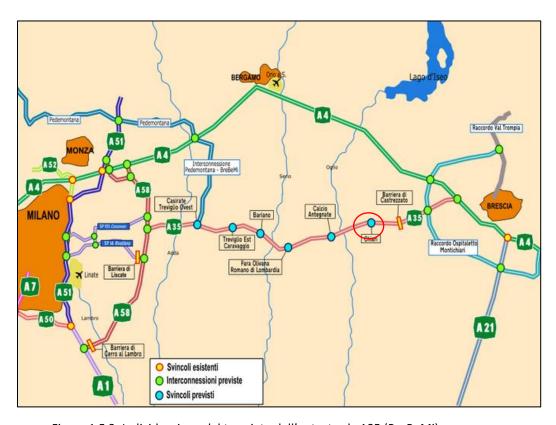


Figura 1.5.2: Individuazione del tracciato dell'autostrada A35 (BreBeMi), con indicazione delle future interconnessioni alla rete esistente

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Il Nuovo codice della strada definisce le autostrade come strade a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, prive di intersezioni a raso ed accessi privati. Le autostrade sono riservate alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; sono pertanto esclusi gli utenti non motorizzati e i veicoli con cilindrata inferiore ai 125 cc. La sosta (eccetto quella di emergenza) è ammessa solo in apposite aree separate, dotate di corsie di accelerazione e decelerazione

#### -Strade extraurbane secondarie

Nel territorio comunale non sono presenti strade extraurbane principali<sup>13</sup>, mentre si ha un anello viario costituito da extraurbane secondarie in quanto a nord – est è presente la tangenziale Chiari – Nord conosciuta come "Viale Mille – Miglia", ad ovest la tangenziale Chiari- Ovest conosciuta come "Viale Zanini" e infine la variante SS11 per la zona sud. In accordo al PTCP della Provincia di Brescia, le extraurbane secondarie sono divise in due classi, C1<sup>14</sup> e C2, pertanto per le caratteristiche mostrate l'anello viario esterno al centro abitato è stato valutato come caratterizzato da strade extraurbane secondarie di classe C1.In particolare, la disposizione dell'anello mostra come nonostante la destinazione primaria delle strade extraurbane secondarie sia quella relativa al traffico di penetrazione, cioè flussi veicolari di distanza ridotta, aventi origine esterne e destinazione il comune stesso, essa presenta flussi di traffico di transito, ovvero ai flussi di traffico di media-lunga percorrenza, aventi origine e destinazione esterne al comune, destinazione primaria per strade extraurbane primaria.

#### Strade extraurbane locali

È costituita da tutte le strade in area extraurbana che non siano classificate come extraurbane principali o secondarie. Le strade extraurbane locali sono state distinte in tipo F1<sup>15</sup> e tipo F2. Tra le principali, all' interno del territorio comunale, vi sono la SP 61 diretta verso Pontoglio e la SP 72 diretta verso Roccafranca.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup>Nell'articolo 2 del Nuovo codice della strada, le strade extraurbane principali sono strade a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia. Esse sono prive di intersezioni a raso; gli accessi alle proprietà laterali sono coordinati; gli spazi per la sosta, separati dalla carreggiata, devono essere dotati di accessi con corsie di accelerazione e decelerazione. La rete extraurbana principale è destinata primariamente al traffico di transito, ovvero ai flussi di traffico di medialunga percorrenza, aventi origine e destinazione esterne al comune.

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup>Questa classe funzionale si distingue in due tipologie che presentano caratteristiche geometriche differenti, la C1 e la C2. La tipologia C1 è costituita da una corsia per senso di marcia di larghezza 3,75 m e da banchine pavimentate di 1,50 m. La lunghezza complessiva è di 10,50 m. La classe C2 presenta, invece, una larghezza inferiore pari a 9,50 m e composta da una corsia per senso di marcia di 3,50 m e da banchine pavimentate di 1,25 m.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Le strade di tipo F1 sono caratterizzate da una corsia per senso di marcia di 3,50 m e da banchina destra di 1,00 m per una larghezza della piattaforma di 9,00 m. La tipologia F2, invece, presenta una larghezza della corsia di marcia di 3,25 m della banchina destra di 1,00 m, per una larghezza totale di 8,50 m

#### - Ferrovie

Il territorio comunale è attraversato dalla linea ferroviaria Milano-Venezia lungo la quale sorge la stazione, il cui piazzale è dotato di due binari. La stazione, attiva dal 1878 insieme a quella di Rovato, risulta essere un punto di riferimento per l'ovest bresciano. Oltre a tale linea vi è la TAV (linea ferroviaria ad alta velocità) Milano – Verona, una linea ferroviaria ad Alta Velocità – Alta Capacità (AV- AC) tutt' ora in costruzione, facente parte del Corridoio 5 TEN-T, cioè del collegamento ferroviario tra Lisbona e Kiev previsto dall' Unione Europea.

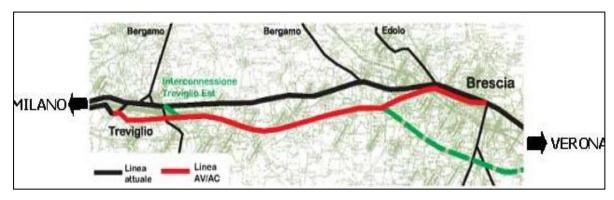


Figura 1.5.3: Individuazione della linea ferroviaria attuale (in nero) e della linea ferroviaria AV/ AC (in rosso)

#### Trasporti pubblici

La città è servita da linee TPL (Trasporto Pubblico Locale) urbano e extraurbano che effettuano collegamenti tra la stazione, i principali punti cittadini, le frazioni e le scuole presenti sul territorio. Per favorire la mobilità urbana, il comune di Chiari agli inizi del XXI secolo ha costruito molti sottopassi per raggiungere la zona cittadina dalla parte opposta della ferrovia che taglia in due la città.

In merito al trasporto pubblico extraurbano si evidenziano in particolare le seguenti linee:

- Linea azzurra: Iseo Orzinuovi Chiari dir. Pontoglio
- Linea viola: Iseo Rovato Chiari
- Linea gialla: Brescia Travagliato Chiari

Come si può osservare in figura (1.5.4), il comune viene adeguatamente recepito da tali linee permettendo di collegare il centro urbano con tutti le località confinanti. Le fermate del TPL, si distribuiscono sull'anello viario che delimita il centro storico e lungo i tre assi viari diretti lungo Pontoglio a Nord – Ovest, verso Castelcovati a Sud e verso Castrezzato a Sud – Est.

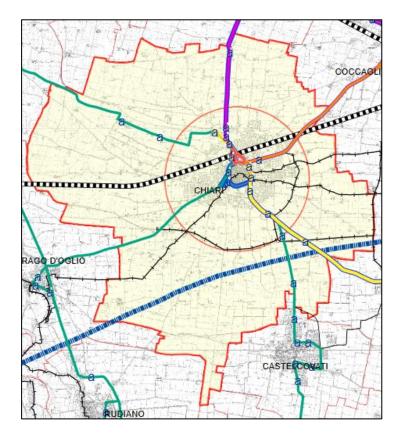


Figura 1.5.4: Organizzazione del trasporto pubblico extraurbano e urbano (Fonte: P.G.T.)

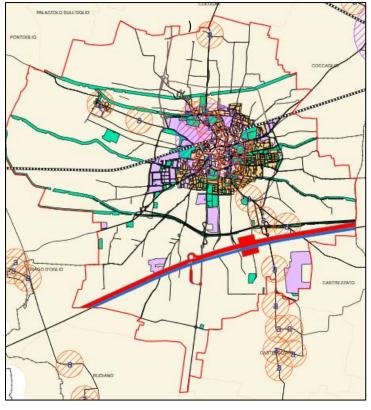


Figura 1.5.5: Indicazione aree di gravitazione del trasporto pubblico (in arancione l'area di gravitazione alla fermata di trasporto pubblico su gomma, in viola l'area di gravitazione alla fermata ferroviaria) (Fonte P.G.T.)

# Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

Il territorio di Chiari è sottoposto quotidianamente ad un sostenuto traffico di transito veicolare; dovuto all'autostrada A35, alle tangenziali e alle strade secondarie che collegano il Comune a Brescia e all'asse Est- Ovest della provincia.

Si tratta per la maggior parte di un traffico pendolare, infatti i poli estremi (Milano e Venezia) delle linee che transitano sul territorio clarense sono meta ogni giorno di lavoratori e studenti, che possono scegliere di spostarsi con un mezzo privato (in automobile su autostrada e tangenziale) o con un mezzo pubblico (la linea ferroviaria o il servizio autobus, che collega Brescia a Chiari). Non va sottovalutato il peso del traffico dei mezzi pesanti che quotidianamente viaggiano sull'autostrada A4 e sulla SP11.

# **CAPITOLO 2**

# L'AMBIENTE RURALE NEL COMUNE DI CHIARI

Dopo l'inquadramento generale del comune (Capitolo 1), il presente capitolo approfondisce in modo specifico, le caratteristiche dell'ambiente rurale clarense.

In particolare si è analizzato il patrimonio rurale a partire dei contenuti della pianificazione, regionale, provinciale e comunale nel Piano Territoriale Regionale (PTR)<sup>16</sup>, del PTCP, e del PGT.

Nei primi paragrafi sono stati analizzate le tematiche legate all'uso del suolo, all'evoluzione architettonica della cascina lombarda in relazione all'attività agricola svolta e le linee guida per definire le tipologie funzionali degli spazi.

Dalla produzione normativa in ambito provinciale sono state riportati e analizzati i fattori di degrado areali e puntuali del territorio esterno al nucleo urbano che coinvolge gli ambiti agricoli e i relativi fabbricati.

Successivamente sono state descritte le componenti principali caratterizzanti l'ambiente rurale a livello comunale quali i principali nuclei al di fuori dal centro abitato (frazioni e località), gli elementi di particolare pregio paesistico e ambientale (le seriole) e l'architettura locale significativa descritta dalle schede di analisi e progetto di tutela del patrimonio edilizio fornite dal comune. Si è osservato, infine, con particolare attenzione, tramite anche documentazioni storiche, come si è evoluta la popolazione e il patrimonio edilizio rurale dagli anni '40 ad oggi.

31

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di supporto all'attività di governance territoriale, di orientamento della programmazione culturale e provinciale.

# 2.1 Sistema rurale-paesistico-ambientale definito dal documento di piano del Piano Territoriale Regionale

Il nuovo sistema di pianificazione della regione Lombardia, presente nel PTR, è definito da strumenti, predisposti su diversi livelli (comunale, provinciale e regionale), che promuovono l'organizzazione delle funzioni sul territorio, attivano misure di tutela e valorizzano gli elementi di pregio. L'iterazione fra gli strumenti della pianificazione definisce le azioni concrete da applicare sul territorio (Fonte: Documento di Piano del PTR).

Il documento di piano del PTR orienta la pianificazione del territorio regionale mediante una visione sistematica integrata dagli spazi del "non costruito" (categorizzati secondo valori paesaggistici, zone agricole e di interesse ecologico-ambientale).

Il sistema così complesso e ampio, viene denominato dal PTR "sistema rurale-paesistico-ambientale" e identifica all'interno degli spazi liberi: le aree rurali comprendenti gli usi antropici produttivi, la sedimentazione storica degli usi umani e le zone abbandonate o degradate.

Il sistema viene visto come un valore aggiunto alla qualità complessiva dei territori essendo un fattore localizzativo e di attrazione per funzioni di eccellenza. Se gestito in modo sostenibile, svolge funzioni decisive per l'equilibrio ambientale, la compensazione ecologica e la difesa idrogeologica, per il tamponamento degli agenti inquinanti e la fitodepurazione<sup>17</sup>, per il mantenimento della biodiversità, per la qualificazione paesistica e per contrastare il cambiamento climatico.

Il PTR identifica come fondamentale il riconoscimento di tale visione di sistema all'interno di tutti gli strumenti di governo del territorio e come orientamento delle politiche di settore.

32

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup>Sistema di depurazione delle reflue domestiche, agricole e talvolta industriali, che riproduce il principio di autodepurazione tipico degli ambenti acquatici e delle zone umide.

In riferimento al Documento di Piano del PTR si citano gli ambiti che costituiscono il sistema ruralepaesistico-ambientale:

- A ambiti destinati all' attività agricola di interesse strategico;
- B ambiti a prevalente valenza ambientale e naturalistica
- C ambiti a valenza paesistica (Piano del Paesaggio Lombardo)
- D sistemi a rete (rete del verde e rete ecologica regionale)

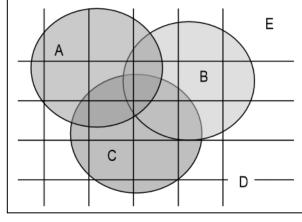


Figura 2.1.1: Identificazione ambiti di destinazione (Estratto Documento di Piano del PTR)

• E - altri ambiti del sistema

<u>Ambiti A</u>: all'interno dei PTCP (artt.15 e 18 l.r.12/05), le Province individuano quali ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico le parti di territorio provinciale connotate da uno specifico e peculiare rilievo, sotto il profilo congiunto dell'esercizio dell'attività agricola, dell'estensione e delle caratteristiche agronomiche del territorio. (PTR - Strumenti Operativi SO9).

<u>Ambiti B</u> sono gli ambiti dove vige un regime di efficacia prescrittiva e prevalente dettato da norme regionali, nazionali e comunitarie (Parchi, fasce PAI, Siti di Importanza Comunitaria, ..); tali ambiti sono riconosciuti dal PTR come zone di preservazione e salvaguardia ambientale.

<u>Ambiti C</u>: vasta parte del territorio regionale è interessata da beni paesaggistici formalmente riconosciuti, per i quali, nel quadro del Piano del Paesaggio Lombardo, sono identificate strategie, politiche e azioni di valorizzazione, nonché disciplina degli interventi, delle trasformazioni e (PTR - Piano Paesaggistico - norma artt.2 e 3).

<u>Ambiti D</u>: il PTR promuove la realizzazione della Rete Verde Regionale (PTR - Piano Paesaggistico, normativa art.24) e della Rete Ecologica Regionale, entrambe sono riconosciute dal PTR come Infrastrutture Prioritarie per la Lombardia e vengono articolate a livello provinciale e comunale nei rispettivi strumenti di pianificazione. In particolare i sistemi a rete sono prioritario elemento conoscitivo e di riferimento nell'ambito della valutazione delle scelte di trasformazione degli spazi liberi, che devono essere attuate con l'attenzione alla conservazione della continuità delle reti.

<u>Ambiti E</u>: gli ambiti che non appartengono alle categorie A, B, C, D sono rinviati alla disciplina degli altri strumenti di pianificazione, secondo i relativi principi.

Il PTR, inoltre, salvaguarda il sistema nella sua interezza dalla diffusione di specie alloctone (o aliene) introdotte per fenomeni naturali oppure antropici, mediante il consolidamento della rete ecologica e con il mantenimento o ricostruzione degli habitat naturali.

# 2.2 Inquadramento dell'uso del suolo

La banca dati Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e forestali (DUSAF)<sup>18</sup> permette di eseguire un inquadramento dell'uso del suolo al di fuori del centro abitato del comune di Chiari (Figura 2.2.1).



Figura 2.2.1. Geoportale Dusaf Uso del suolo. Scala 1:50000 (Estratto Geoportale Dusaf)

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup>Il (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e forestali (DUSAF), è una banca dati nata nel 2001 nell'ambito di un progetto promosso e finanziato da Regione Lombardia (Direzioni Generali Territorio-Urbanistica e Agricoltura) e realizzata dall'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF) con la collaborazione dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia (ARPA). La banca dati è ottenuta dall'interpretazione di foto aeree eseguite negli anni 1998-1999 e successivamente aggiornata nel periodo 2005-2007. I dati vengono aggiornati dunque ogni 8 anni e i più recenti risalgono al 2007

L'ambiente rurale è caratterizzato:

• in ambito residenziale da cascine e da tessuto urbano rado (10%-30%) (frazione di Santellone):

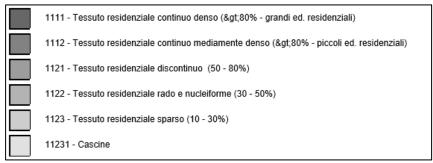


Figura 2.2.2: Estratto Geoportale Dusaf

• dalle infrastrutture viarie principali e formazioni di numerosi cantieri di recente origine per la rete autostradale BreBeMi:

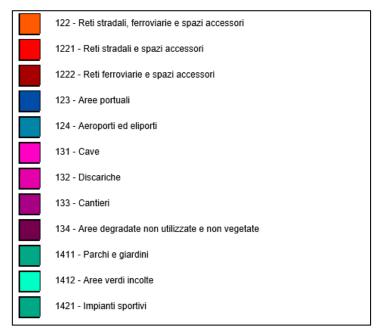


Figura 2.2.3: Estratto Geoportale Dusaf

• da numerosi insediamenti produttivi agricoli e insediamenti artigianali, industriali, commerciali soprattutto nella zona occidentale meridionale del comune:

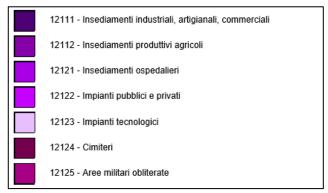


Figura 2.2.4: Estratto Geoportale Dusaf

#### 2.3 Architettura rurale della cascina lombarda

L'evoluzione del fenomeno della dismissione all'interno di un ambiente rurale è legata alla diminuzione della popolazione rurale rispetto al patrimonio edilizio esistente costituito dai fabbricati rurali dette anche cascine.

Le caratteristiche principali e relative trasformazioni delle cascine inserite nel contesto lombardo vengono riportate in questo paragrafo ispirandosi alle fonti tratte da "La cascina e le sue parti "a cura di Angelo Locatelli.

La cascina lombarda è una struttura tipica della pianura padana, che si trova in campagna ad una certa distanza dai centri abitati. Ha una funzione agricola, benché in passato abbia svolto anche altre funzioni minori. Le cascine più isolate erano spesso fortificate, mentre quelle più grandi ospitavano chiese e scuole.

#### 2.3.1 Struttura e forma delle cascine

La struttura e la forma della cascina nel corso dei secoli si sono molto modificate, seguendo il cambiamento economico e sociale.

La struttura nella maggior parte dei casi aveva pianta quadrangolare; nella parte centrale si trovava la *corte,* attorno alla quale sorgevano i fabbricati agricoli.

- a corte chiusa: gli edifici formano un complesso quadrato
- a corte aperta: gli edifici formano un complesso rettangolare, aperto da un lato
- a edifici affiancati o separati: gli edifici costituenti la cascina hanno una pianta irregolare
- corpo unico: la cascina è costituita da un unico edificio

#### 2.3.2 L'organizzazione delle cascine in funzione dell'attività agricola

Prima della nascita delle macchine agricole, la necessità della manodopera richiedeva che nelle cascine vivessero molte famiglie di braccianti fissi, occupati per contratto durante tutto l'anno. Il numero dei nuclei familiari dipendeva della grandezza dell'azienda agricola legata alla cascina.

Il gestore dell'azienda era il fittavolo, che la conduceva per tutta la durata del contratto, di solito tra i 9 e i 12 anni, versando il canone stabilito al proprietario.

I contadini che lavoravano e vivevano nella cascina dipendevano dal fittavolo, che poteva anche non occuparsi direttamente dell'organizzazione dell'azienda lasciandone il compito al fattore, che era un contadino esperto, in grado di organizzare e seguire da vicino il lavoro dei braccianti.

In cascina lavoravano anche contadini specializzati, come i bifolchi<sup>19</sup>, che accudivano le vacche da latte nelle stalle, o i bovini da tiro, e i cavallanti addetti agli equini.

#### 2.3.3 Trasformazione delle cascine nella storia

La villa rustica romana e la grangia cistercense medievale precedono la cascina, di cui si hanno notizie solo dal XIII secolo in poi. Le antiche fonti parlano di *cassine* che avevano un impianto strutturale molto differente rispetto alle cascine a corte.

Le cascine a corte cominciano a svilupparsi dal XV secolo in poi; lo sviluppo massimo avviene tra il 1700 ed il 1800, periodo a cui risalgono la maggior parte degli edifici attuali. A partire dal XVIII secolo, la Repubblica di Venezia abbandona progressivamente i traffici internazionali e impegna i propri capitali nello sviluppo dell'agricoltura; questo avviene anche nel bresciano. É il periodo in cui si diffondono le cascine a corte, la cui struttura si adattava perfettamente alla razionalizzazione della produzione.

Alla fine del secolo la rivoluzione francese impone alla Repubblica Cisalpina l'espropriazione dei terreni agricoli appartenenti agli ordini monastici e alla Chiesa. Gli acquirenti in genere appartengono alla borghesia che introduce criteri di coltivazione innovativi come la concimazione dei terreni e l'allevamento delle vacche da latte. Tutte le cascine a corte modificano il loro assetto dotandosi di ampie stalle.

Nel secondo dopoguerra si verifica in Italia un rapido sviluppo economico: l'industrializzazione assorbe la manodopera agricola; contemporaneamente si sviluppano le macchine agricole che sostituiscono la manodopera. I padroni dei terreni possono coltivarli utilizzando i contoterzisti, i proprietari di macchine agricole che lavorano per conto terzi, che sono i padroni dei terreni. Spesso scompare la necessità del fittavolo e si riduce l'impiego della manodopera.

Tuttavia in parecchie cascine a corte resistono allevamenti di vacche da latte con le relative stalle e le abitazioni dei bifolchi.

Oggi, molte cascine si sono trasformate, in seguito all'urbanizzazione, in scuole, edifici comunali, villette a schiera, ristoranti, agriturismi ed hotel. In queste nuove forme la loro presenza nelle

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> Nella classificazione ISTAT del 1936 il bifolco indicava un dipendente addetto al bestiame bovino con contratto annuale. Nel diritto agrario il contratto che legava il bifolco con il proprietario era denominato boaria. Oggi il termine bifolco è usato quasi esclusivamente come termine dispregiativo

campagne è ancora assai diffusa. Spesso, se sono di una certa dimensione, aprono spacci per vendere al dettaglio direttamente al consumatore i propri prodotti, sono le cosiddette *farmers markets*.

#### 2.3.4 Criteri orientativi per individuare la tipologia agricola degli spazi rurali

Il paragrafo descrive le caratteristiche funzionali, strutturali e architettoniche delle aree principali dell'azienda agricola, tutte informazioni utili per individuare le varie parti dell'azienda senza accedere allo stabile mediante un permesso<sup>20</sup>.

La loro individuazione è agevolata dalla conoscenza della storia della struttura, sia riguardo le origini sia riguardo i tempi delle eventuali ristrutturazioni. Tutti i luoghi dell'azienda agricola, siano essi specializzati o generici, devono rispettare certi requisiti strutturali di base che garantiscano la sicurezza e le funzioni minime di igiene.

Il fabbricato rurale risulta solitamente ubicato nel centro del fondo da coltivare, in modo tale da rendere possibile una notevole economia dei percorsi che quotidianamente devono percorrere uomini, animali e macchine.

La tipologia del fabbricato rurale (sia per quanto riguarda la parte residenziale, sia per quanto riguarda la parte strumentale) dipende dall'ampiezza e dalle caratteristiche dell'azienda, e da condizioni fisico-geografiche particolari.

Il numero di piani non supera solitamente il 2° (compreso quello del terreno). Sorgendo la necessità di un 3° piano, in genere è più conveniente estendersi in superficie anziché in altezza.

L'altezza minima utile assoluta dei locali risulta 3 m. Per altri locali come stalle, depositi, mangimifici risulta essere 4,5 m.

38

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> La comprensione dei differenti spazi all' interno dell'attività agricola risulta fondamentale per definire l'occupazione o meno del fabbricato durante la verifica in sito (Paragrafo 3.4). Le fonti utilizzare in questo paragrafo sono: *Orientamenti per la progettazione di strutture rurali, (2006) - ASL di Mantova e Classificazione e censimento dei fabbricati rurali, (1994) - Silvano Stucchi)* 

Vengono di seguito elencati e descritti le principali componenti di cui può essere costituita l'attività agricola.

#### - Stalle

Tutti gli allevamenti di bovini devono essere provvisti di ricoveri di stabulazione, corridoi di deambulazione per il bestiame corredati da un marciapiede di servizio. Sono previste molte vie di fughe per permettere al contadino di uscire dalla stalla velocemente.

#### 1) Bovini da latte

Nelle aziende in cui si ha l'allevamento dei bovini da lette la stalla rappresenta la parte principale dell'azienda. Non esiste una tipologia principale prevalente

Nel secolo scorso l'assetto delle aziende agricole era costituito da uno stabile che raggruppava stalla, fienile e portico per le attività accessorie. L'edificio si sviluppava su piani: la stalla era al piano inferiore, il fienile occupava il piano superiore. Spesso davanti all'edificio c'era un ampio porticato (talvolta ad arco a tutto-sesto) a protezione di carri e attrezzi agricoli, mentre dietro la stalla si trovavano vasche di stoccaggio per i liquami.

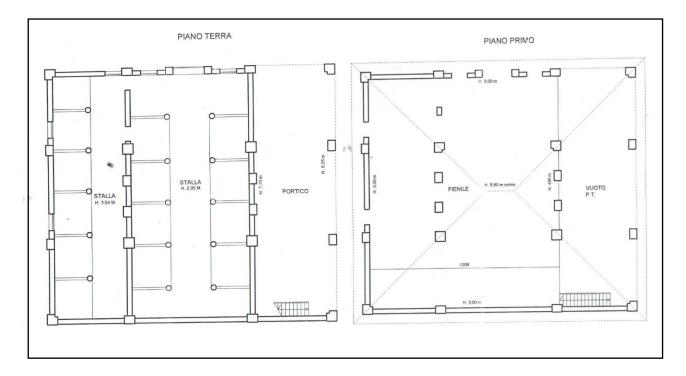


Figura 2.3.4.1: Piante del piano terra e piano primo di un'azienda agricola del passato

Le stalle moderne hanno in genere la stabulazione libera del bestiame con aree di esercizio spesso all'aperto e si presentano come:

- Strutture chiuse con tamponamenti perimetrali
- Strutture aperte con grandi tettoie

Oltre la stalla vera e propria sono presenti anche altri luoghi necessari al corretto svolgimento dell'attività agricola.

Le zone di riposo e ricovero del bestiame consistono in recinti (all'aperto o chiusi), sempre dotati di cancelli e/o barriere mobili, che possono essere molto diversificati (paglia, senza paglia, lettiera permanente, cuccette, materassini). Abbiamo:

- Gabbie di svezzamento per vitellini
- Corridoi di carico per la movimentazione degli animali a fine carriera
- Aree per la riproduzione e trattamenti sanitari

La mungitura avviene in appositi locali in cui sono installati gli impianti centralizzati, dove ogni giorno il bestiame viene raggruppato ad orari fissi due volte al giorno. A servizio degli impianti di mungitura si trovano sempre una sala latte e una sala macchine. Nel passato il latte veniva raccolto con dei bidoni da riempire a mano; ora si utilizzano recipienti fissi o semifissi e un apposito impianto di refrigerazione che si trovano nella sala latte. Nelle sale macchine le apparecchiature tecniche (pompe e autoclavi) producono generalmente elevata rumorosità.

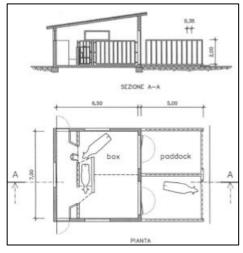


Figura 2.3.4.2
Pianta e sezione tipica di un box toro per la riproduzione moderna



Figura 2.3.4.3: Spazio per il ricovero dei vitelli moderno

#### 2) Bovini da ingrasso

Le stalle per i bovini sono specializzate per la produzione della carne e al macello. Sono edifici del tutto simili o leggermente semplificati di quelle per le vacche destinate agli allevamenti da latte. Anche in questo caso vi è la possibilità di trovare recinti o box sia aperti che chiusi.

#### 3) Porcilaie

Si individuano due principali attività:

Per l'allevamento da riproduzione si utilizzano stalle per la sosta per accogliere gli animali per la riproduzione, l'utilizzo di un locale per la sala parto, corridoio di deambulazione

Per allevamento da ingrasso si l'utilizzano stalle per i suini suddivisi in gruppi più o meno omogenei in funzione dell'età e del peso.

#### - Vasche di stoccaggio reflui

All'interno dell'azienda agricola sono presenti sia vasche di stoccaggio sia platee.

Le vasche di stoccaggio, realizzate in terra battuta, sono chiamate lagune e sono impermeabilizzate con teli plastici o in gomma impermeabile.

Si possono trovare anche vasche realizzate in cemento armato in opera o con elementi prefabbricati che possono essere entro terra e fuori terra. Per evitare il rischio di caduta degli operatori e degli animali, nel caso delle vasche entro terra, vengono predisposte barriere di protezione. Invece per le vasche fuori terra si devono inserire scalette di accesso con passerella per l'ispezione.

Le platee di stoccaggio per i reflui solidi sono piattaforme in calcestruzzo con pareti di contenimento su tre lati.



Figura 2.3.4.4: Esempio di laguna



Figura 2.3.4.5: Platea di stoccaggio dei reflui solidi vicino alla vasca di stoccaggio dei reflui liquidi



Figura 2.3.4.6 Vasche realizzate in c.a. in opera

#### -Officina di manutenzione

L'officina di manutenzione può essere piccola o grande in base all'esigenze dell'imprenditore.

Nel locale adibito ad officina meccanica vengono effettuate svariate operazioni: la manutenzione ordinaria delle macchine (attività che prevede la sostituzione di materiale di consumo). In secondo luogo interventi di riparazione, aggiustatura, attrezzeria, che possono comportare operazioni di saldatura, molatura, smerigliatura, taglio ed anche verniciatura.

L'officina può essere ricavata a margine del locale adibito a ricovero delle macchine, o direttamente al suo interno; inoltre può essere dislocata in stabili di recente costruzione, pensati per questo scopo, o ricavata in locali dismessi, riadattati per il nuovo utilizzo.

Si può individuare questo spazio analizzando alcune caratteristiche richieste dalla normativa:

- un'altezza minima di 3 metri;
- una larghezza adeguata alle dimensioni delle attrezzature da movimentare. La distanza minima da garantire sul percorso di circolazione delle macchine è 3 m;
- distanze non inferiori a 30 m da depositi di legno, paglia, fieno per la prevenzione di incendi.

#### - Depositi di rotoballe

I depositi di rotoballe di vecchia realizzazione possono essere collocati al di sopra delle vecchie stalle, oppure essere realizzati a terra, tramite una riconversione della vecchia struttura. La modalità di accostamento delle rotoballe definisce le caratteristiche del deposito moderno. I depositi costituiti da semplici tettoie non presentano alcune limitazioni nell'uso di macchine e realizzazione delle cataste, salvo la possibilità di avere alcuni pilastri al centro della struttura, soprattutto nel caso di tettoie di notevoli dimensioni.



Figura 2.3.4.7
Deposito per il foraggio realizzato da una vecchia stalla

Le strutture hanno le seguenti caratteristiche:

- sono prefabbricate in cemento armato o in acciaio;
- presentano pilastri e copertura soprastante senza la presenza di parete perimetrale di tamponamento;
- sono costituite da una pavimentazione generalmente realizzata in cemento battuto; in alternativa si può utilizzare la terra battuta, scelta più economica anche se sconsigliata;
- hanno uno sporto di gronda molto pronunciato (circa 2,50-3,00 m) in funzione dell'altezza della tettoia per riparare il foraggio da eventi meteorici.



Figura 2.3.4.8:

Deposito a tettoia per rotoballe: le rotoballe sono disposte in colonne da 4 a 6

I depositi costituiti da tamponamenti sui tre lati non presentano molte differenze rispetto al caso precedente, ma la presenza di pareti di tamponamento laterali è un elemento di maggiore protezione e di stabilità delle cataste di foraggio. Sono presenti a volte dei cavi di contenimento per evitare il ribaltamento delle rotoballe.



Figura 2.3.4.9: Deposito con 3 muri perimetrali

Le strutture hanno le seguenti caratteristiche:

- sono prefabbricate in cemento armato o in acciaio;
- presentano pilastri e copertura soprastante con presenza di tre pareti perimetrale di tamponamento;
- sono costituite da una pavimentazione generalmente realizzata in cemento battuto, in alternativa si può utilizzare la terra battuta che risulta essere una scelta più economica anche se sconsigliata;

• hanno la pavimentazione inclinata del 1% verso l'esterno, almeno nella parte più prossima del lato aperto.

I depositi completamente chiusi non sono molto diversi da un ricovero per attrezzi e/o laboratorio industriale. Hanno le seguenti caratteristiche:

- sono prefabbricati in cemento armato o in acciaio;
- presentano la copertura soprastante e tutte le pareti perimetrali di tamponamento; generalmente, invece, non sono presenti i pilastri intermedi (soprattutto nelle strutture con larghezza limitata di 15-20 m);
- sono costituiti da una pavimentazione in cemento battuto.

#### - Sili verticali o a torre

I sili verticali sono di dimensioni medie e vengono utilizzati per la conservazione dei prodotti. I sili si differenziano per la tipologia di materiale.



Figura 2.3.4.10: Silo in acciaio a perfetta tenuta

I sili in acciaio a perfetta tenuta prevedono lastre ricurve in acciaio verificato saldate con viti protette da corrosione mediante rivestimento in plastica. Il loro diametro varia da 4 a 8 metri ed altezze che possono raggiungere i 20 m.



Figura 2.3.4.11:

I sili in acciaio non a perfetta tenuta\_sono assemblati mediante lamiera ondulata d'acciaio, che fissata a montanti verticali disposti lungo il perimetro del sito. Hanno forma cilindrica e diametro variabile da 3 a 15 metri con altezza fino a 15 metri

I sili di tipo "cremasco" sono in calcestruzzo armato a forma cilindrica (di diametro 3-6 metri) con aperture circolari e rettangolari. Un coperchio pesante in calcestruzzo può essere alzato o abbassato per mezzo di un argano a seconda delle necessità. Questa tipologia è stata progressivamente abbandonata per la scarsa capacità di tenuta dell'aria e la notevole faticosità delle operazioni manuali.



Figura 2.3.4.12: Silo in calcestruzzo armato di tipo "cremasco"

I sili in calcestruzzo prefabbricato sono elementi che hanno una base realizzata in opera in calcestruzzo armato a cui vengono appoggiati elementi prefabbricati. Per l'ispezione del silo è stata prevista una serie di aperture a tenuta a diverse altezze da terra, collegate tra di loro per mezzo di una scala d'accesso fissa a pioli con adeguata gabbia di protezione e piattaforme di riposo. Nel caso di sili affiancati viene solitamente posta una passerella di collegamento sulla loro sommità per consentire il passaggio del personale e la movimentazione delle strutture

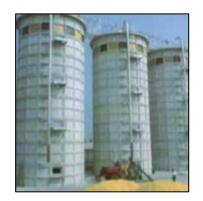


Figura 2.3.4.13 Silo in calcestruzzo prefabbricati

I sili possono essere anche di materiale plastico, cioè in resina epossidica e poliestere. Questi materiali hanno buone caratteristiche meccaniche soprattutto contro la corrosione. La tipologia prevede l'uso di sili fissati su un telaio di acciaio zincato con tiranti di sostegno e un basamento di calcestruzzo armato. Una scala fissa a pioli permette l'apertura di una botola con serranda.



Figura 2.3.4.14:
Silo in materiale plastico
(vetroresina)

#### - Sili orizzontali

I sili orizzontali rappresentano le strutture più economiche previste per l'insilamento:

I sili a platea non hanno alcuna parete di contenimento e presentano pavimentazione a livello del terreno, generalmente realizzato in cemento. La copertura del silo è garantita da fogli di polietilene.

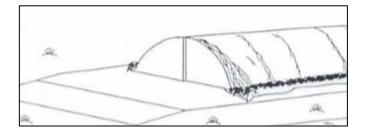


Figura 2.3.4.15: Sili a platea

I sili a fossa hanno pareti perimetrali in calcestruzzo e sono interrati parzialmente

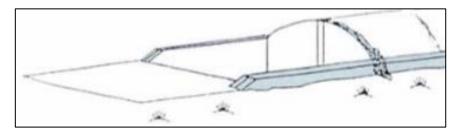


Figura 2.3.4.16: Sili a fossa

I sili a trincea sono costituiti da una platea, da due pareti laterali di contenimento e generalmente da una parete di fondo. La pavimentazione del sito è in calcestruzzo e non è possibile realizzarla con strato bituminoso.

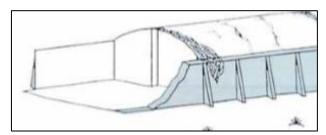


Figura 2.3.4.17: Sili a trincea

Le pareti perimetrali possono essere in calcestruzzo prefabbricato oppure gettato in opera, sono generalmente inclinate verso l'esterno. L'altezza lungo le pareti laterali è variabile da 2 a 4 metri, mentre la lunghezza del silo non supera solitamente i 50 metri. Nei sili orizzontali non è necessaria la presenza della parete di fondo.

#### 2.4 Unità di paesaggio secondo PTCP

Il PTCP acquisisce il quadro di riferimento paesaggistico definito dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR)<sup>21</sup>e lo trasmette a livello locale. In conformità alle normative ed indirizzi definite dal PPR, il PTCP persegue per l'intero territorio politiche che mirano alla:

- tutela e conservazione;
- valorizzazione, anche in riferimento all'inversione dei processi di degrado paesistico ambientale e stimolo alla qualità delle trasformazioni;
- fruizione sostenibile del patrimonio paesaggistico provinciale.

Come suggerito dal Piano Paesistico Regionale (PPR), un approccio in grado di superare la modalità settoriale è la suddivisione del territorio in Unità di paesaggio (UdP). Le letture successive e incrociate dei diversi tematismi descritte nel PTCP permettono di definire le caratteristiche strutturali e funzionali delle UdP, le quali sono descritte come "sistemi del paesaggio" che individuano ambiti territoriali dotati di specifiche caratteristiche fisiche, ambientali, fisionomiche e storico-culturali, spesso individuabili come unità percettive, implementabili con i luoghi fortemente caratterizzati sul piano ambientale. Il territorio clarense viene individuato dall'unità di paesaggio UdP "definita come "Alta Pianura Asciutta tra Chiari e Rovato" (Figura 2.4.1):

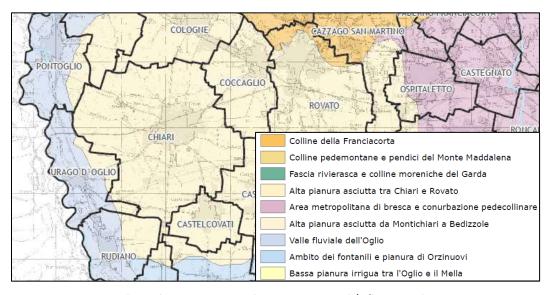


Figura 2.4.1: Estratto PTCP – TAV.4.1 – Unità di paesaggio

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

L'alta pianura asciutta racchiude una fascia di territorio compresa tra i rilievi pedemontani e la fascia dei fontanili; si contraddistingue per un paesaggio fortemente influenzato dalla presenza dell'uomo che nel corso dei secoli ha disegnato la trama del territorio agricolo con siepi e filari alberati a fare da divisione ai campi coltivati. Il tratto distintivo agricolo è ancora particolarmente corrente anche se minacciato dall'espansione urbana lungo i principali assi infrastrutturali e dalla diffusione di tecniche agronomiche che tendono a semplificare il paesaggio con l'aumento delle dimensioni delle parcelle coltivate e la eliminazione degli elementi lineari. Il volume L'Italia Rurale di C.Barberis e G.Dell'Angelo definisce l'attuale paesaggio rurale come un "complesso travaglio strutturale e culturale" perché vi convivono "segni e simboli di continuità culturali e loro falsificazioni e manomissioni". Ne sono esempio la compresenza di antiche residenze rurali e opere della tecnologia industriale, sentieri e superstrade, case coloniche e casolari rustici ristrutturati secondo i criteri urbani.

#### 2.5 Caratterizzazione degli ambiti agricoli secondo PTCP

Successivamente alla definizione e descrizione dell'unità di paesaggio caratterizzante il territorio clarense, si prosegue definendo il macro ambito d' interesse<sup>22</sup>.

L'individuazione dei macro ambiti si articola, maggiormente da aree di tipo planiziale/collinare adottando i seguenti criteri:

1) Individuazione delle interferenze tra il sistema insediativo e il sistema agricolo.

I due sistemi (agricolo e insediativo) generano una serie di reciproche interferenze. In particolare, il sistema insediativo interferisce con il tessuto agricolo con fenomeni di pressione ai margini e di frammentazione derivata dallo sviluppo infrastrutturale. Il primo genera il fenomeno della compressione e successiva scomparsa delle aree agricole, mentre il secondo genera una suddivisione eccessiva del tessuto agricolo fino a generare aree con dimensioni troppo piccole per garantire la sostenibilità dell'attività agricola andando di conseguenza incontro all'abbandono.

2) Individuazione dei segni infrastrutturali che hanno guidato lo sviluppo del sistema insediativo e che si pongono come soglie dei gradienti urbanizzativi.

L'elaborazione di cui al punto 1 è stata la base per verificare le giaciture del sistema insediativo. Ne sono derivate macro aree caratterizzate da differenti densità urbanizzative: le più alte nella fascia

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> Il PTCP suddivide il territorio provinciale in 14 macro ambiti caratterizzati da differenti aspetti agricoli naturali e culturali comuni e ricorrenti.

pedemontana e metropolitana, le conurbazioni lungo i laghi e l'autostrada A4, la dispersione insediativa sui rilievi morenici e i nuclei sparsi nella pianura.

Si può individuare come soglia il tracciato della autostrada A4 e della Sp19 che definiscono due differenti macro aree:

- a nord una macro area caratterizzata da ambiti agricoli frammentati da un fitto reticolo urbanizzato. Gli ambiti agricoli risultano generalmente di dimensioni contenute circondati da tessuti urbani conurbati (prevalentemente nell'area metropolitana di Brescia e verso la Franciacorta), o "bucati" dalle numerose edificazioni sparse (verso le colline del Garda);
- a sud una macro area ancora fortemente connotata dal sistema rurale. Si tratta di un ambito nel quale lo sviluppo del sistema insediativo ha lasciato ampi spazi unitari non edificati e destinati all'attività agricola. Questa macro area può essere ulteriormente suddivisa in due zone; a ovest un particellario rurale più fino determinato dalla fitta presenza di numerosi centri urbani anche se di dimensioni contenute, si nota peraltro anche lo sviluppo di alcune conurbazioni lineari lungo strada (Sp Ex SS235). A est invece, si individua un tessuto agricolo di grana più grossa intramezzato da pochi centri urbani di dimensioni maggiori nei quali sono concentrate le strutture insediative.

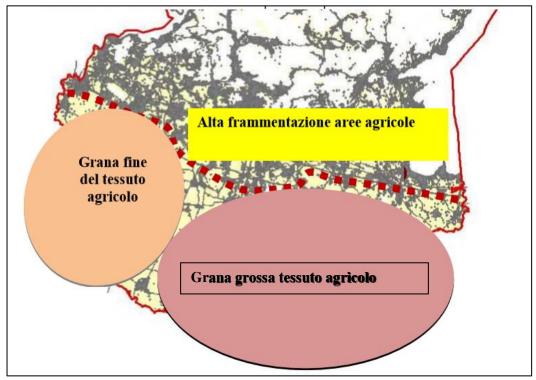


Figura 2.5.1:
Individuazione dei segni infrastrutturali che hanno guidato lo sviluppo del sistema insediativo e che si pongono come soglie dei gradienti urbanizzativi

3) Individuazione della distribuzione degli elementi caratterizzanti i paesaggi rurali differenziati in base all'appartenenza al sistema agricolo, naturale e culturale.

Gli elementi caratterizzanti individuati sono tratti in parte dalla banca dati Dusaf 4.0 e in parte dagli strati cartografici provinciali:

- sistema agricolo: cascine e insediamenti produttivi agricoli, colture orticole a pieno campo, corsi d'acqua (in particolare il sistema irriguo canali, fossi, rogge, ...), frutteti, pioppeti, prati con specie arboree, prati senza specie arboree, rimboschimenti, seminativi arborati e semplici, vigneti, differenziando gli ambiti prettamente dedicati all'attività agricola in pianura e gli ambiti silvo pastorali nell'area pedemonatana.
- sistema naturale: alberi monumentali, boschi di latifoglie densità media-alta, fontanili, prati con specie arboree, prati senza specie arboree, seminativi arborati, siepi e filari, zone umide. Tra gli elementi del sistema del sistema naturale si richiamano i sistemi fluviali (in particolare le valli fluviali definite nella carta pedologica regionale) e i fontanili. Gli ambiti vallivi dei fiumi sono stati riconosciuti come elementi ordinatori dei paesaggi fluviali di pianura. Essi si differenziano geomorfologicamente dalle altre aree, sono caratterizzati da movimenti del suolo, terrazzi e che ordinano il tessuto agricolo. Anche gli usi e le colture sono diverse, gli ambiti fluviali sono spesso caratterizzati dall'estesa presenza di elementi naturali (quali boschi, zone umide, ecc) e colture estensive quali l'arboricoltura da legno (pioppeti).
- sistema culturale: alberi monumentali, tracce della centuriazione, cascine, chiese, monasteri, nuclei rurali permanenti, orti, santelle.

Il territorio clarense appartiene all'"Alta Pianura asciutta tra Chiari e Rovato" che presenta le seguenti caratteristiche:

- Elementi dominanti: prevalgono ancora gli elementi del sistema produttivo agricolo.
- Alta eterogeneità funzionale dell'ambito, prevalgono le aree agricole, tuttavia si registra una forte incidenza del sistema insediativo, costituito nella parte nord-ovest da grossi nuclei urbani mentre nel resto dell'ambito sono presenti nuclei di dimensioni minori.
- Grana: la dimensione dei fondi appare abbastanza omogenea. Medio. Alta frammentazione, determinata dal sistema insediativo esistente in fase di realizzazione.
- Buona concentrazione di elementi agricoli, mentre si registra scarsa varietà di elementi naturali.

## 2.6 Identificazione dei fenomeni areali e puntuali di degrado paesaggistico secondo PTCP

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale evidenzia gli spazi degradati dovuti allo sviluppo del sistema insediativo caraterizzati da aree industriali, artigianali e commerciali situati nella regione Ovest del nucleo urbano consolidato. In ambiente rurale, oltre alle degradazioni precedenti, si riscontrano criticità dovute a discariche e ambiti estrattivi localitazzate nella porzione Sud –Est del territorio comunale in prossimità dei Comune di Castelcovati e Castrezzato.

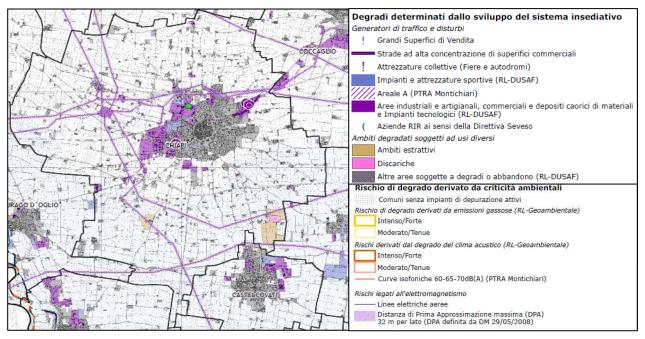


Figura 2.6.1 Elementi puntuali di degrado e di rischio degrado (Estratto Tavola 2.4 Fenomeni di degrado del paesaggio – elementi puntuali degradati e a rischio di degrado

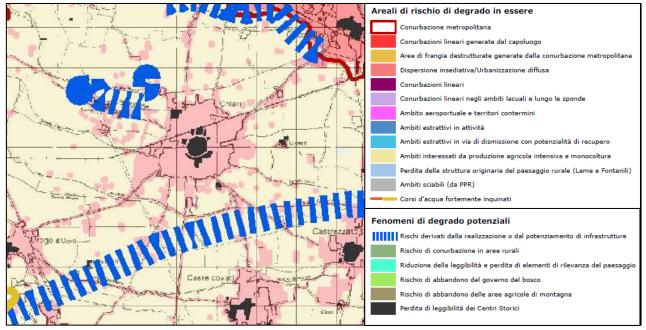


Figura 2.6.2: Elementi di degrado areale e diffuso (Estratto Tavola 2.3 Fenomeni di degrado del paesaggio – areali 51 a rischio di degrado diffuso)

#### 2.7 Architettura e criticità dei fabbricati rurali nella Provincia di Brescia

Nel documento "Disciplina per la Tutela e la Valorizzazione di Ambiti, Sistemi ed Elementi del Paesaggio della Provincia di Brescia" del PTCP si individuano le principali caratteristiche e criticità a cui sono soggetti i fabbricati rurali della provincia di Brescia.

L'architettura rurale storica presente nel territorio provinciale è caratterizzata da un'importante varietà di tipologie, caratteristiche costruttive e materiali utilizzati, che identificano, di volta in volta, il contesto paesistico di riferimento. L'evoluzione storica dei presidi produttivi ha modificato pesantemente la modalità della presenza antropica e parzialmente dell'utilizzo dei edificati. L'individuazione dei caratteri puntuali identificativi d'impianto tipologico, dimensionali, costruttivi e di rapporto con la rete infrastrutturale ed il contesto costituirà per le cascine, ed i rustici, la condizione basilare di tutela affidata all'approfondimento dei piani paesistici comunali. Per i nuclei rurali permanenti oltre a quanto previsto sopra dovranno essere evidenziate le peculiarità della morfologia urbana e del rapporto con il sito.

Per quanto attiene alle cascine ed ai nuclei rurali di pianura il fenomeno di maggior criticità, è dato dall'intrusione di elementi tipologici e costruttivi di estranei al contesto, determinati dalle necessità logistiche contingenti del settore agricolo produttivo. L'abbandono ed un riuso non sempre attento alle caratteristiche tipologiche e di rapporto con il contesto determinano un ulteriore fattore di pericolosa perdita dell'identità della componente paesistica ed in generale di riconoscibilità dei paesaggi di contesto della pianura.

Per quanto attiene invece agli edifici isolati il pericolo principale è costituito dai fenomeni d'abbandono e la conseguente perdita del ruolo di presidio antropico del territorio e di conseguente controllo dei fattori idrogeologici. Costituiscono altresì elementi di criticità per tutti i nuclei isolati:

- La cancellazione dei caratteri originari a causa di interventi urbanistico-edilizi distruttivi, sostitutivi o di trasformazioni del tessuto edilizio originario e dei suoi caratteri architettonici peculiari;
- L'inserimento di edifici non coerenti con il sistema insediativo. La perdita di leggibilità per occultamento, interferenza percettiva, accostamento e sovrapposizione di elementi impropri;
- La modificazione delle coperture dei nuclei rurali, che costituiscono il carattere prevalente di un'immagine consolidata dei nuclei di antica formazione;
- Recinzione e privatizzazione dello spazio comunitario delle case a corte.

## 2.8 Analisi del paesaggio fisico-naturale, agrario e dell'antropizzazione colturale secondo PGT

Nel piano paesistico del Comune di Chiari, la naturalità del territorio è ancora largamente riconoscibile. La sua morfologia interessa la parte ovest della pianura della provincia bresciana, caratterizzata da ampi spazi pianeggianti e da episodi di vegetazione arbustiva soprattutto lungo i canali irrigui, dove si hanno chiazze di ambiente ripariale.

La vera naturalità ancora avvertibile nella maggior parte del territorio del comune è la sua morfologia che risulta pianeggiante e interessa la parte ovest della pianura della provincia di Brescia. Su tutto il paese caratterizzato da enormi spazi pianeggianti, si verificano piccoli episodi rari di vegetazione arbustiva, in particolare lungo i canali irrigui si rivelano in modo frammentario macchie di vegetazione arbustiva e arboree di ambiente ripariale.

L'analisi del paesaggio agrario è fondamentale per capire i mutamenti del paesaggio rurale in funzione dell'evoluzione della cultura contadina e dell'avvicendarsi delle pratiche colturali.

Dalla "piantata padana", coltura promiscua del seminativo con i filari di gelso, con un paesaggio agrario "parcellizzato" e ricco di siepi ripariali, utili a ridurre la forza del vento e rifugio della fauna presente, caratterizzata dalla cascina, elemento portante dell'azienda agraria, si passa al moderno paesaggio profondamente modificato in funzione della meccanizzazione e dalla coltura estensiva imposta del mercato. Lo stato attuale del paesaggio agrario evidenzia ancora "frammenti" dell'identità territoriale locale, come i filari di gelsi, le cascine, l'idrografia secondaria etc., elementi identificativi del passato e testimonianze di una cultura scomparsa. La comprensione del paesaggio come il risultato dell'interazione dell'uomo con l'ambiente naturale, è il presupposto fondamentale di un'attenta tutela, attraverso indirizzi normativi mirati, in grado di garantire contemporaneamente il progresso e la valorizzazione della storia locale. Per questo, attraverso una serie di rilievi fotografici e una attenta considerazione degli elementi simbolici e vedutistici, sono state desunte "le aree agricole di valenza paesistica", in cui il paesaggio si differenzia grazie a caratteristiche come la presenza di una rigogliosa vegetazione spontanea, siepi ripariali lungo i fossati, aree ribassate rispetto al piano di campagna e magari prati permanenti di pianura, permettendo di riconoscere l'antica trama agricola parcellizzata.

### 2.8.1 Elementi di pregio paesaggistico: le seriole di Chiari

Si riporta nel seguente paragrafo una breve descrizione del reticolo idrografico, tratto dal documento "Lo sapevate che .... le Seriole di Chiari" di Attilio Ravelli.

Nella storia dell'ultimo millennio la terra di Chiari si è caratterizzata per una notevole fertilità dovuta in larga parte all'abbondanza d'acqua, non scaturita da fontanili o pozzi, ma portata sul territorio da un fitto reticolo di canali artificiali derivati dalle antiche seriole che, uscite dal fiume Oglio, suddividono il territorio in vari settori.

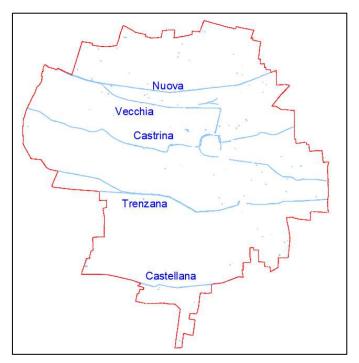


Figura 2.8.1: Inquadramento delle Seriole che attraversano il territori clarense

Scendendo verso sud, dopo la Fusia, scorre con flusso lento la Seriola Nuova che, in località Bosco Levato, si diparte dalla più vasta seriola Vetra. La superficie irrigata della Seriola Nuova - da Palazzolo fino alla Stacca di Gussago e alla Mandolossa - è di 2.900 ettari, di cui 482 solo a Castegnato. La seriola Nuova è un altro esempio esemplare di ingegneria idraulica, infatti procede in direzione nord fino a lambire Gussago, dando quindi l'impressione di risalire, contraddicendo le leggi della fisica. In realtà i costruttori seppero sfruttare il leggero dislivello che in Val Padana esiste tra ovest ed est che, nel caso della zona interessata dalla Nuova, ben compensa quello tra nord e sud permettendo lo scorrere delle acque verso nord-est.

La seriola Vecchia è il terzo vaso che si incontra a nord del centro cittadino. Dopo essersi divisa dalla Nuova al Bosco Levato, disperde quasi tutte le sue acque per Chiari e la città che ne ha beneficiato per secoli non solo per l'irrigazione di campi e orti e per il funzionamento di tanti stabilimenti. Nella campagna a nord all'incrocio tra via Orti e la Seriola Vecchia un partitore, convogliava l'acqua entro le mura dove viene ulteriormente divisa da altri partitori. In località Cavalchina compie un angolo a 90° per dirigersi verso il centro città. Poi, con il ramo di destra che prende il nome di Baioncello di Castrezzato corre esternamente al centro storico in parallelo alla Castrina ma in senso inverso.

Più vicina al centro storico di Chiari si incontra la Castrina che per la gran parte non cede acqua ai campi, ma circoscrive da ovest ad est l'emisfero nord della pianta circolare della città come un fossato medievale. Inizia 400 metri sotto il Ponte Vecchio di Palazzolo e percorre oltre 25 km in sette Comuni fino a Travagliato sulla direttrice Chiari-Pedrocca. Serve ben 2.300 ettari di campagna in quattordici paesi giungendo fino a irrigare i campi nord di Roncadelle, lambendo il torrente Gandovere che scende dai boschi di Ome.

A sud del centro scorre nell'alberata via Roggie la Trenzana-Travagliata, rilevante per storia e portata. La Trenzana comparve nel 1383 come ampliamento della precedente seriola Galbena, che attingeva dal fiume Oglio a Palazzolo, in località Prati d'Oglio. La Trenzana, lunga 25 km che si snodano nei territori di Palazzolo, Pontoglio, Urago, Chiari, Rovato, Castrezzato e Trenzano, dà vita a sei rami, coprendo 1.200 ettari di terreno irriguo. La Travagliata, invece, irriga circa 1.900 ettari fra Pontoglio, Lograto, Berlingo e Torbole Casaglia.

La Castellana, così chiamata perchè diretta a Castelcovati, esisteva già nei primi decenni del Trecento. È l'ultima roggia che passa nel territorio di Chiari. Nasce a sud dell'abitato di Pontoglio in località "Maglio", prosegue per Urago d'Oglio e Castelcovati, alimentando numerosi vasi e fossi.

#### 2.8.2 Analisi dell'antropizzazione colturale definita dal piano paesaggistico comunale

Il patrimonio dell'antropizzazione colturale, descritto nel piano paesistico, viene classificato secondo opportune schede allegate al piano, di cui se ne mostra una a titolo di esempio in figura 2.8.2.1 e 2.8.2.2. Il documento definisce per ciascun fabbricato le caratteristiche, tipologiche storiche, architettoniche e la presenza di elementi significativi, costruttivi e di decoro, attribuisce un valore al suo rapporto con il contesto.

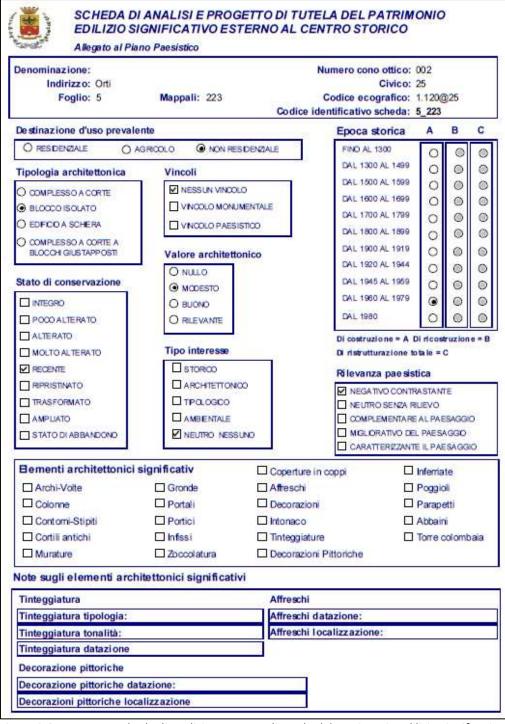


Figura 2.8.1: Estratto scheda di analisi e progetto di tutela del patrimonio edilizio significativo esterno al centro storico (Pagina 1)

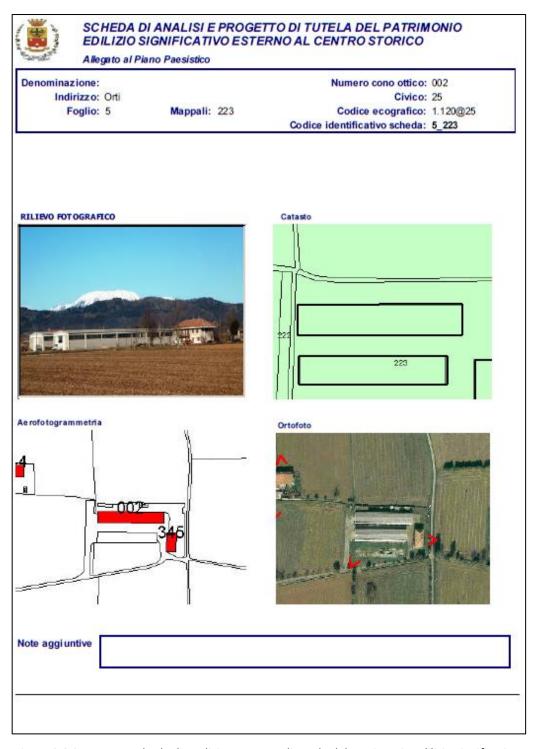


Figura 2.8.2: Estratto scheda di analisi e progetto di tutela del patrimonio edilizio significativo esterno al centro storico (Pagina 2)

Nel capitolo 4 seguenti elaborati verranno utilizzati con lo scopo di confermare lo stato di conservazione e gli elementi architettonici rilevati in sito per i fabbricati non utilizzati.

#### 2.8.3 Inquadramento geografico delle frazioni e delle località

Il comune di Chiari possiede il maggior numero di architetture rurali (271 quelle georeferenziate) rispetto a tutti i restanti 206 comuni bresciani, eppure occupa il 2° posto come comune più grande della provincia con 37,96 km², quindi risulta avere una diffusione di realtà rurale quasi capillare²³. La sua popolazione, distribuita al di fuori del centro urbano, sfiora i 3000 individui. Fanno parte del comune le due frazioni Monticelli e Santellone, situate rispettivamente a Ovest e Sud Ovest del territorio clarense, oltre ad altre piccole località caratteristiche quali San Pietro, Rosmina, San Giovanni, Olmi, Lumetti e Fornaci, di cui è possibile vedere l'ortofoto dalle figure successive²⁴.



Figura 2.8.3.1: Inquadramento principali frazioni e località nel Comune di Chiari



Figura 2.8.3.2: Ortofoto località Fornaci



Figura 2.8.3.3 Ortofoto frazione Santellone

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> Fonti acquisite dal libro "Paesaggi agrari ed architetture rurali nel territorio bresciano "

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Le elaborazioni grafiche sono stare rese possibili attraverso l'utilizzo di Google Maps con riferimento all' anno 2017.

#### **SAN GIOVANNI**



Figura 2.8.3.4 : Ortofoto località San Giovanni

#### SAN PIETRO



Figura 2.8.3.5 : Ortofoto località San Pietro

#### **MONTICELLI**



Figura 2.8.3.6: Orotofoto località Monticelli

#### **LUMETTI**



Figura 2.8.3.7 : Ortofoto località Lumetti

#### OLMI



Figura 2.8.3.8: Ortofoto località Olmi



Figura 2.8.3.9: Ortofoto località Rosmina

#### 2.9 Popolazione e patrimonio edilizio rurale

La dismissione di un edificio rurale è un fenomeno caratterizzato dalla perdita di presidio antropico sul territorio, pertanto un'analisi accurata non può prescindere dalla conoscenza della popolazione rurale e della popolazione residente in case isolate dette "case sparse" o "cascine" (Paragrafo 2.9.1). Questi dati verranno poi confrontati con quelli relativi al patrimonio edilizio esistente (Paragrafo 2.9.2). Le fonti utilizzate per l' indagine si rifanno al sito http://italia.indettaglio.it)

#### 2.9.1 Popolazione rurale: frazioni, località e case sparse

La popolazione rurale<sup>25</sup> del comune di Chiari è costituita da tutti gli abitanti al di fuori del centro urbano di Chiari comprese le frazioni e località. Dalla tabella risulta che la popolazione rurale è costituita da 2875 individui che rappresentano il 15,25% della popolazione totale all'interno del comune (vedi Figura 2.9.1.2).

La popolazione residente in case isolate viene dedotta togliendo dalla popolazione rurale i residenti nelle frazioni e località, e conta 2311 individui, che rappresentano il 12,26% della popolazione totale del comune (vedi Figura 2.9.1.3).

Nuclei urbani	Popolazione	Percentuali	
Chiari	15981	84,75%	
Santellone	275	1,46%	
Monticelli	46	0,24%	
Fornaci	51	0,27%	
Olmi	42	0,22%	
Rosmina	18	0,10%	
San Pietro	72	0,38%	
Lumetti	45	0,24%	
San Giovanni	15	0,08%	
Case sparse	2311	12,26%	
Popolazione urbana	15981	84,75%	
Popolazione rurale	2875	15,25%	
Popolazione totale	18856		

Tabella 2.9.1.1: Suddivisione della popolazione del Comune di Chiari

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> In Francia la popolazione viene definita rurale quando i residenti dei centri risultano essere inferiori di duemila individui.

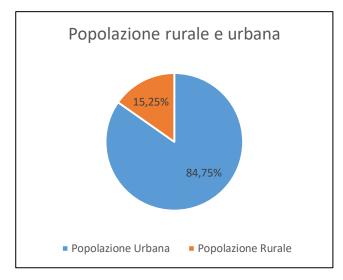


Figura 2.9.1.2 Confronto popolazione rurale e urbana

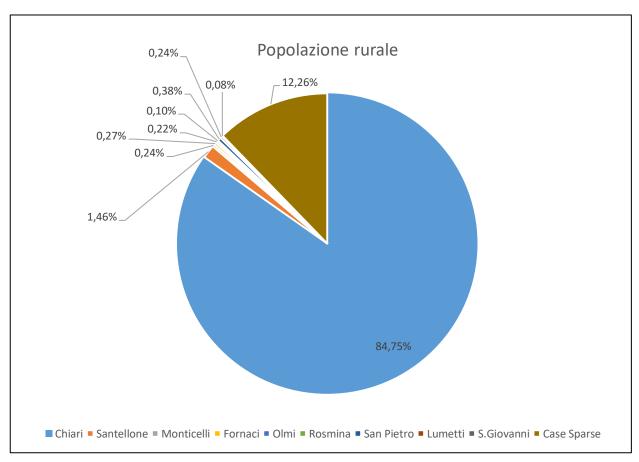


Figura 2.9.1.3: Popolazione rurale diffusa per frazioni e località

#### 2.9.2 Patrimonio edilizio rurale: frazioni, località e case sparse

Le fonti (http://italia.indettaglio.it) permettono di risalire al patrimonio edilizio rurale delle frazioni, località e case isolate del comune, e di classificare il patrimonio edilizio non solo in termini di quantità ma anche per destinazione d'uso (Tabella 2.9.2.1):

Nuclei urbani	Edifici totali	Edifici residenziali	Edifici produttivi	Edifici inutilizzati	Patrimonio edilizio rurale	Edifici residenziali rurali	Edifici produttivi rurali	Edifici inutilizzati rurali
Santellone	79	68	10	1	12,40%	12,08%	20,41%	4,00%
Monticelli	7	7	0	0	1,10%	1,24%	0,00%	0,00%
Fornaci	8	8	0	0	1,26%	1,42%	0,00%	0,00%
Olmi	9	8	0	1	1,41%	1,42%	0,00%	4,00%
Rosmina	5	1	4	0	0,78%	0,18%	8,16%	0,00%
San Pietro	12	9	2	1	1,88%	1,60%	4,08%	4,00%
Lumetti	7	7	0	0	1,10%	1,24%	0,00%	0,00%
S.Giovanni	5	5	0	0	0,78%	0,89%	0,00%	0,00%
Case sparse	505	450	33	22	79,28%	79,93%	67,35%	88,00%
Patrimonio edilizio rurale	637	563	49	25				

Tabella 2.9.2.1: Patrimonio Edilizio di Chiari (Elaborazione Excel da fonte dati http://italia.indettaglio.it)

Il grafico del patrimonio edilizio segue l'andamento di quello della popolazione, infatti nei nuclei urbani rurali più popolati il patrimonio edilizio risulta più consolidato. Quasi l'80% dell'intero patrimonio edilizio rurale è costituito da case isolate sparse in campagna, l'altra parte consistente è rappresentata dalla frazione di Santellone con il 12,4%.

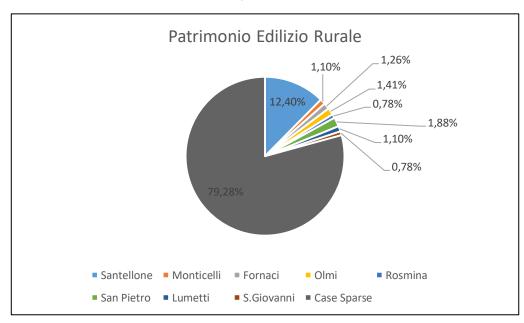


Figura 2.9.2.2: Patrimonio Edilizio Rurale suddiviso per località e frazioni (Elaborazione Excel da fonte dati http://italia.indettaglio.it)

É di notevole rilevanza anche il grafico sottostante (Figura 2.9.2.3) che mostra la distribuzione dei fabbricati rurali sul territorio secondo la destinazione d'uso.

Si evidenzia che la maggior parte del patrimonio edilizio rurale è di tipo residenziale 88,38%, mentre quello produttivo ha il valore molto inferiore di 7,69%, inoltre sono stati rilevati alcuni edifici inutilizzati 3,92%. I dati dimostrano che l'attività agricola risulta molto modesta e che la presenza di 25 edifici inattivi è da considerarsi conseguenza del fenomeno di dismissione che caratterizza gli ambienti rurali in tutta la campagna lombarda<sup>26</sup>.

#### 2.9.3 Popolazione e patrimonio edilizio rurale tra passato e presente

Non sono da trascurare le fonti storiche in questa fase di analisi; molti comuni della Pianura Padana presentano testimonianze scritte o bozze su dati statistici della popolazione rurale all'inizio del 1900.

I valori di popolazione e patrimonio edilizio in ambito rurale relativi ad un periodo di massima

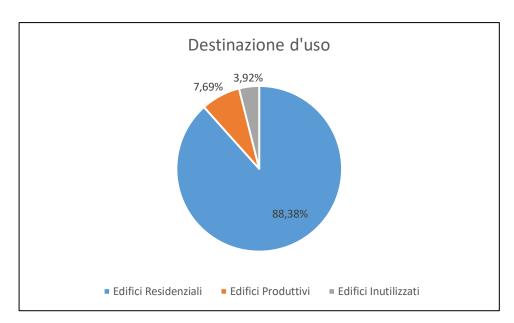


Figura 2.9.2.3: Destinazione d'uso dei fabbricati rurali nel 2016 (Elaborazione Excel da fonte dati http://italia.indettaglio.it)

espansione della manodopera agricola, se confrontati con quelli attuali, definiscono in generale come si è evoluto l'abbandonamento delle campagne.

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> La suddetta analisi fa riferimento a fabbricati con determinati dimensioni escludendo fabbricati minori relativi a relative unità immobiliari classificate come pertinenze. Per tale motivo il numero totale di fabbricati non utilizzati in prospettiva dovrebbe essere maggiore.

Una diminuzione drastica della popolazione a parità di patrimonio edilizio in ambito rurale genera il fenomeno dell'abbandono

Mino Facchetti, responsabile di molti scritti di microstoria su Chiari, ha richiamato una documentazione storica del comune prima del 1935 chiamata *Monografia del Comune di Chiari*. Il documento non è firmato né datato, per lo scrittore si tratta di una bozza redatta dal Comune di Chiari verso la fine del 1935. Lo scrittore ne elogia i contenuti:

"Il documento è di straordinaria importanza in quanto sintesi della vita sociale, economica, politica e culturale della nostra città nel cuore della prima metà del Novecento, una comunità che faticosamente cercava di uscire dalle macerie della grande crisi economica e occupazionale che l'aveva scossa dalle fondamenta".

É possibile ricavare la popolazione rurale e il patrimonio edilizio esistenti nel 1934 utilizzando questo documento e le fonti precedenti (http://italia.indettaglio.it).

La popolazione del comune di Chiari distribuita in campagna nel 1934 è complessivamente di circa 6000 individui (*Monografia del Comune di Chiari*). Confrontando questo dato con la popolazione dell'intero comune 13.494 (Istat) si nota come la campagna sia più popolata rispetto ai valori attuali; da questo si può desumere che i metodi di coltura nella prima metà del '900 erano intensivi. La popolazione rurale nel 1934 risultava 44,4% di quella totale, mentre ora si mantiene al 15,25% (Figura 2.9.1.2).

In 82 anni la popolazione rurale è calata di 3125 individui, l'equivalente di 38 persone all'anno.

Il patrimonio edilizio del comune di Chiari distribuito in campagna nel 1934 non è un dato facilmente reperibile, quindi si è preferito utilizzare due fonti alternative che con buona approssimazione ci possono permettere di definire un valore medio e uno minimo.

#### a) Il documento Monografia del Comune di Chiari cita riferendosi all'anno 1934:

"I rurali che risultano inscritti ai sindacati sono così suddivisi: circa 550 proprietari e 1900 lavoratori. Nel territorio del comune come si nota dal numero di proprietari, ha prevalenza la piccola proprietà (circa 30-40 piò bresciani eguali a ha 10-13). Le grandi proprietà sono rarissime, e le massime toccano i 30-35 ha. Questo frazionamento è dato dal fatto che le piccole proprietà sono possedute da rurali che hanno molti figli i quali ricevono in eredità una parte della proprietà terriera del padre"

### Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

Nel 1934 possedere un'attività agricola significava vivere a stretto contatto con essa lontano dal centro urbano. Si può dedurre perciò con buona approssimazione, data la diffusione della piccola proprietà e la massima espansione della manodopera agricola, che ad ogni proprietario iscritto al sindacato corrisponda un fabbricato rurale residenziale (sempre connesso con l'attività agricola e quindi all'ambito produttivo).

Da questo documento si può dedurre che i fabbricati rurali nel 1934 fossero circa 550 come i proprietari rurali iscritti al sindacato.

- b) Il sito http://italia.indettaglio.it elenca tutti i fabbricati rurali residenziali classificandoli non solo per destinazione d'uso, ma anche per data di costruzione. É stato così possibile individuare tutti gli edifici rurali residenziali presenti sul territorio nel 2016, ma costruiti prima del 1945. Il dato può essere assunto come valore minimo per il patrimonio edilizio rurale del 1934 con le adeguate approssimazioni:
  - -non tiene conto degli edifici rurali residenziali costruiti dopo il 1934 e demoliti prima del 2016, per tale motivo è da considerarsi un valore minimo.
  - -durante la seconda guerra mondiale (1939-1945) ci fu un arresto generale dell'attività edilizia in tutto il territorio nazionale, pertanto il numero di fabbricati rurali residenziali non può essere di molto aumentato tra il 1934 e il 1945.

Nuclei urbani	Edifici costruiti prima del 1945		
Santellone	24		
Monticelli	7		
Fornaci	5		
Olmi	9		
Rosmina	1		
San Pietro	2		
Lumetti	7		
S.Giovanni	5		
Case sparse	366		
Patrimonio edilizio rurale minimo	426		

Tabella 2.9.3.1: Edifici rurali costruiti prima del 1945 e rimasti fino al 2016

Si procede con il calcolo dell'indice Popolazione/Edificio che indica gli abitanti per ogni edificio in ambito rurale residenziale (Tabella 2.9.2.3).

Anno	Popolazione rurale	Popolazione totale	% Popolazione Patrimonio edilizio residenziale		Popolazione edificio		
2016	2875	18856	15,25	563		5,11	
1934	6000 13494	13494	44,46	Valore Medio	550	Valore Medio	10,9
		13434		Valore Minimo	426	Valore Massimo	14,2

Tabella 2.9.3.2: Confronto Popolazione e Patrimonio Edilizio in ambito rurale nel 2016 e nel 1934

La popolazione rurale attuale risulta essere meno della metà di quella del 1934 mentre il patrimonio edilizio rurale risulta essere di poco superiore se si considera il valore medio di 550.

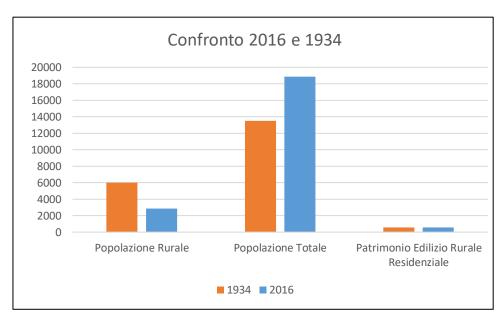


Figura 2.9.3.1: Confronto Popolazione e Patrimonio Edilizio in ambito rurale nel 2016 e nel 1934

I dati individuano valori di 5,11 abitanti per edificio per il 2016 rispetto ad un valore medio di 10,9 (massimo di 14,2) per il 1934. Significa che nel 2016 vi sono molti più fabbricati rurali residenziali di quelli che sarebbero necessari al numero di utenti; questo si traduce in un uso scorretto del consumo di suolo rurale, sproporzionato rispetto alle necessità.

Il recupero degli edifici inutilizzati e la prevenzione di quelli a rischio di non utilizzo risultano perciò necessari per i comuni come quello di Chiari, che hanno un patrimonio edilizio rurale molto consolidato.

#### **CAPITOLO 3**

# PROPOSTA DI METODO PER L'INDIVIDUAZIONE DEL PATRIMONIO EDILIZIO RURALE NON UTILIZZATO

Il censimento degli edifici rurali non utilizzati può permettere di indirizzare alcune politiche e azioni a scala locale al fine di ridurre il consumo del territorio e evitare la formazione di nuove urbanizzazioni. Determinare il numero dei fabbricati non utilizzati in un'area rurale, di dimensione e caratteristiche pari a quello Chiari, non è tuttavia di facile esecuzione.

Il metodo proposto in questo capitolo è il frutto dell'incrocio di più banche dati riferite ad unità immobiliari che, in una seconda fase attraverso una verifica in sito, sono ricondotte a fabbricati. Occorre considerare che i dati tratti nelle banche dati sono affetti da continui aggiornamenti e che non sempre il risultato finale può essere considerato indiscutibile così come il passaggio da unità immobiliare<sup>27</sup> a fabbricato<sup>28</sup> può risultare complicato. È raro che vi sia una corrispondenza univoca tra l'unità e il relativo fabbricato: a più unità immobiliari può corrispondere un fabbricato e viceversa.

La strategia scelta permette di individuare in un primo momento le unità immobiliari che si reputano facenti parte di un fabbricato interamente inutilizzato, evitando di eseguire il sopralluogo in tutto il territorio rurale, ma solo nelle aree dove sono presenti le unità d'interesse.

Lo sforzo che si è fatto è stato quello di interpretare al meglio possibile il dato reale, anche attraverso una verifica puntuale di anomalie che da una prima lettura apparivano evidenti.

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> Fabbricato o porzione di esso che presenta caratteristiche di autonomia funzionale ed in grado di produrre reddito da sola.

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> Una qualsiasi costruzione coperta isolata da vie e spazi vuoti, separata dalle altre costruzioni mediante muri.

#### 3.1 Fonti ufficiali utilizzate per l'analisi

Per la successiva analisi riguardante l'individuazione del patrimonio edilizio non utilizzato nel Comune di Chiari, è necessario introdurre gli strumenti utilizzati: identificativi catastali, la Tassa sui Rifiuti (TARI)<sup>29</sup> e le banche dati comunali.

Le informazioni riguardanti ciascuna unità immobiliare sono identificate dal dato catastale e dal codice ecografico<sup>30</sup> che sono entrambi unici per ciascuna unità immobiliare.

A titolo informativo viene riportata una breve descrizione del tributo relativo alla Tassa dei Rifiuti (TARI) tramite la quale si possono ricercare le unità utilizzate, facendo uso del database di riferimento. L'utilizzo delle banche dati relative alla raccolta rifiuti, agli allevamenti attivi, al recapito telefonico permette, incrociando i codici ecografici, di dedurre le unità da escludere in fase di analisi.

#### 3.1.1 Identificativi catastali di un bene immobile

Per effettuare la ricerca di un immobile all'interno degli archivi nazionali occorre indicarne gli identificativi catastali, che sono le coordinate principali per individuare inequivocabilmente un bene immobile, terreno o fabbricato, nel catasto Italiano. Di seguito sono riportate alcune precisazioni in merito al loro uso e significato.

• Comune catastale: generalmente, per ciascun Comune, il confine territoriale individuato catastalmente è coincidente con il corrispondente confine amministrativo comunale. L'utente può quindi fare riferimento alla denominazione del Comune amministrativo. Il dato è sempre obbligatorio. In generale, il codice del comune è composto da 4 caratteri coincidenti con quelli che compaiono nel codice fiscale dal 12° al 15° carattere. In alcune realtà territoriali, per mancata esecuzione di variazione degli atti catastali a seguito della modifica dei confini tra Comuni, ovvero nascite di nuovi Comuni, l'utente non può fare a meno di indicare il comune catastale di riferimento.

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> Tassa sui Rifiuti, destinata alla copertura integrale dei costi relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati avviati allo smaltimento istituita con la legge di stabilità 2014, sostituisce l'imposta TARES

<sup>&</sup>lt;sup>30</sup>È un codice attraverso il quale è possibile interrogare i database comunali per acquisire numerosi dati relativi ad un fabbricato e le singole unità che le compongono

- Sezione amministrativa (per il solo Catasto fabbricati): suddivisione del territorio del Comune, presente solo in alcuni contesti territoriali e quindi in generale non richiesta. È tecnicamente denominata anche comune catastale: viene identificata da una lettera e da una denominazione. Il dato è obbligatorio se presente nell'identificativo catastale dell'immobile ricercato.
- Sezione censuaria (per il solo Catasto terreni): suddivisione territoriale del Comune catastale.
   È identificata da una lettera e da una denominazione. Il dato è obbligatorio se presente nell'identificativo catastale dell'immobile ricercato.
- Sezione urbana (per il solo Catasto fabbricati): ulteriore suddivisione del territorio comunale che al pari della sezione amministrativa e indipendentemente da essa è presente solo in alcuni Comuni.
- Foglio: porzione di territorio comunale che il catasto rappresenta nelle proprie mappe cartografiche. Il dato è sempre obbligatorio.
- Particella: è detta anche mappale o numero di mappa, rappresenta all'interno del foglio, una porzione di terreno, o il fabbricato e l'eventuale area di pertinenza, e viene contrassegnata, tranne rare eccezioni, da un numero. Il dato è sempre obbligatorio.
- Subalterno: per il Catasto fabbricati, dove presente, identifica un bene immobile, compresa la singola unità immobiliare esistente su una particella. L'unità immobiliare urbana è l'elemento minimo inventariabile che ha autonomia reddituale e funzionale. Generalmente nell'ipotesi di un intero fabbricato ciascuna unità immobiliare è identificata da un proprio subalterno. Qualora il fabbricato sia costituito da un'unica unità immobiliare il subalterno potrebbe essere assente. Il dato, qualora esistente, è necessario per l'univoca identificazione della singola unità immobiliare; diversamente, il sistema produrrà l'elenco delle unità immobiliari urbane aventi stessa particella al fine della loro successiva selezione singola. Per il Catasto terreni, dove presente, il subalterno si riferisce ai fabbricati rurali.

Ogni unità immobiliare viene rappresentata dalla Planimetria catastale, ovvero un disegno tecnico che rappresenta in piano uno spazio o una superficie.

Ad una unità immobiliare corrisponde:

- a) un numero identificativo catastale (foglio, particella, subalterno, con relativa categoria, classe, consistenza, rendita, etc); si tratta di dati riportati nella visura catastale.
- b) una planimetria catastale associata

La planimetria catastale, inoltre, è un documento che non ha scadenza, se non nel momento in cui ne viene presentata presso l'Agenzia del Territorio una versione aggiornata che va a sostituire la precedente.

Il territorio del Comune di Chiari è suddiviso in 46 porzioni, dette anche fogli, che il catasto rappresenta nelle proprie mappe cartografiche (Figura 3.1.1).

Tutti i 46 fogli a loro volta sono divisi in più mappali (che indicano il fabbricato). Se nel medesimo edificio ci sono più unità immobiliari, allora per quel dato catastale sarà anche presente il subalterno.

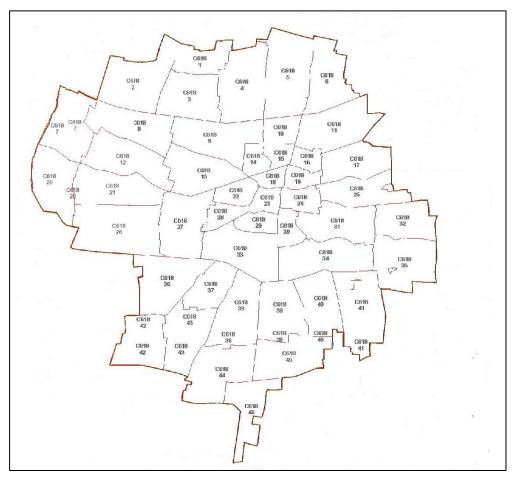


Figura 3.1.1: Suddivisione del territorio del Comune di Chiari in 46 fogli (Fonte Geoportale Regione Lombardia)

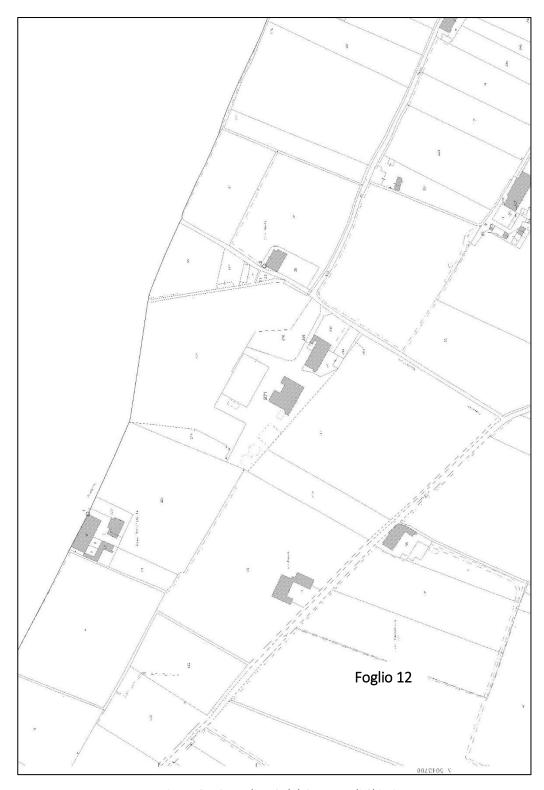


Figura 3.1.2: Foglio 12 del Comune di Chiari

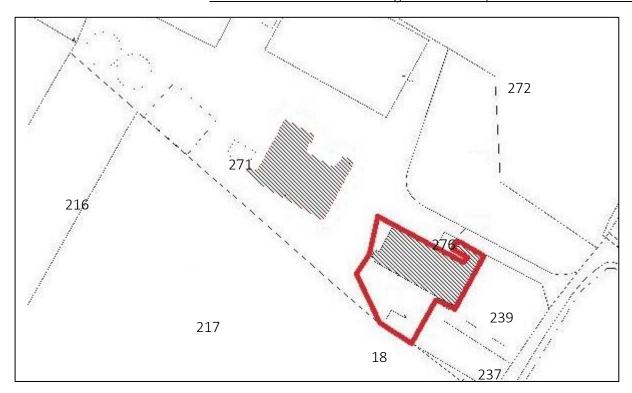


Figura 3.1.3: Mappale 18 (evidenziato in rosso) del Foglio 12 Comune di Chiari.

Il Mappale o Particella numero 271 non indica solamente un edificio, ma rappresenta l'area sulla quale insistono 7 unità immobiliari. Per individuare le distinte unità immobiliari, che corrispondono al Subalterno bisogna prendere in considerazione il Nuovo Catasto Edilizio Urbano (NCEU).

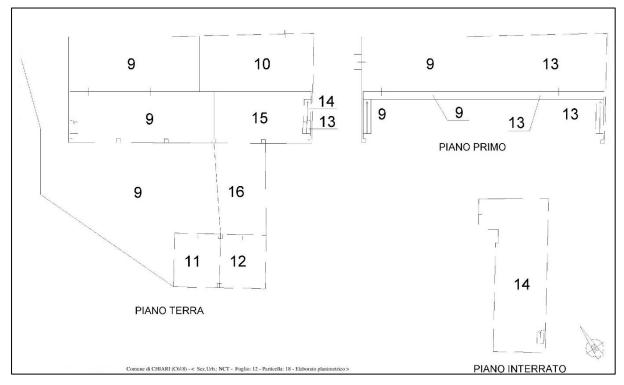


Figura 3.1.4: Elaborato planimetrico, individuazione dei subalterni. (SEZIONE NCT, Foglio 12 Mappale 18).

Per aumentare il dettaglio, per ciascun subalterno è possibile realizzare la planimetria.

# Scelta della categoria catastale

L'analisi dei fabbricati non utilizzati parte andando a stabilire la categoria catastale idonea all'indagine in via preliminare distingue i fabbricati in funzione delle loro destinazione d' uso. La classificazione viene svolta con riferimento alle categorie catastali. In figura 3.1.5 vengono indicate le categorie delle unità immobiliari esistenti, con una breve descrizione delle tipologie presenti.

GRUPPO A		
CATEGORIE	DESCRIZIONI	INFORMAZIONI
A/1	Abitazione di tipo signorile	Unità immobiliari appartenenti a fabbricati ubicati in zone di pregio con caratteristiche costruttive, tecnologiche e di rifiniture di livello superiore a quello dei fabbricati di tipo residenziale.
A/2	Abitazioni di tipo civile	Unità immobiliari appartenenti a fabbricati con caratteristiche costruttive, tecnologiche e di rifiniture di livello rispondente alle locali richieste di mercato per fabbricati di tipo residenziale.
A/3	Abitazioni di tipo economico	Fabbricati realizzati con caratteristiche e rifiniture economiche sia nei materiali utilizzati che per gli impianti tecnologici ma principalmente di dimensioni contenuti rispetto alla al territorio di cui fanno parte
A/4	Abitazioni di tipo popolari	Abitazioni molto modeste, nelle rifiniture, nei materiali di costruzione e con impianti limitati
A/5	Abitazioni di tipo ultrapopolare	Abitazione facenti parte di fabbricati di basso livello, privi di impianti, servizi igienici. Questa categoria è ormai in disuso, è presente solo su vecchi classamenti del catasto
A/6	Abitazione di tipo rurale	Abitazione a servizio delle attività agricole, di cui alle caratteristiche del L.133/1994.
A/7	Abitazioni in villini	Per villino deve intendersi un fabbricato, anche se suddiviso in unità immobiliari, avente caratteristiche costruttive, tecnologiche e di rifiniture proprie di un fabbricato di tipo civile o economico ed essere dotato, per tutte o parte delle unità immobiliari, di aree esterne ad uso esclusivo.
A/9	Castelli, palazzi eminenti	Rientrano in questa categoria i castelli ed i palazzi eminenti che per la loro struttura, la ripartizione degli spazi interni e dei volumi edificati non sono comparabili con le Unità tipo delle altre categorie
A/10	Uffici e studi privati	Unità immobiliari destinati ad attività professionali

# Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

B/5	Scuole e laboratori scientifici	Strutture costruiti e destinati all'istruzione e alla ricerca scientifica
B/6	Biblioteche, pinacoteche, musei, gallerie, accademie che non hanno sede in edifici della categoria A/9. Circoli ricreativi e culturali, ed attività similari se non hanno fine di lucro	Sedi culturali che non hanno scopi economici e non sono già in palazzi storici
GRUPPO C		
CATEGORIE	DESCRIZIONI	INFORMAZIONI
C/1	Negozi e Botteghe	Locali per attività commerciale per vendita o rivendita di prodotti
C/2	Magazzini e locali di Deposito	Locali utilizzati per il deposito di merci, locali di sgombero, sottotetti
C/3	Laboratori per arti e mestieri	Locali destinati all'esercizio della professione di artigiano per servizi, realizzazione o trasformazioni dei prodotti
C/6	Stalle, scuderie, rimesse	Garage, box auto o posti macchina, stalle e scuderie.
C/7	Tettoie chiuse	Strutture destinate a tettoia o gazebo
IMMOBILI A	DESTINAZIONE SPECIA	ALE
GRUPPO D		
CATEGORIE	DESCRIZIONI	INFORMAZIONI
D/1	Opifici	Capannone, fabbrica, struttura dove viene lavorata e trasformata la materia prima
D/2	Alberghi e pensioni (con fine di lucro)	Strutture ricettive a pagamento
D/6	Fabbricati e locali per esercizi sportivi (con fine di lucro).	Unità destinate ad attività sportive privati a pagamento, club sportivi, campetti, piscine ecc.
D/7	Fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di un'attività industriale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni	Sono quelle strutture costruiti specificatamente per quel tipo di attività a cui sono destinati. Un esempio esplicativo sono i rifornimenti di carburante

D/8	Fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di un'attività commerciale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni	Grandi negozi, centri commerciali
D/10	Fabbricati rurali strumentali	<ul> <li>edifici atti a proteggere le piante (serre);</li> <li>edifici atti alla conservazione di prodotti agricoli;</li> <li>depositi agricoli e edifici per le macchine agricole;</li> <li>edifici all'allevamento e al ricovero degli animali;</li> <li>edifici dedicati per l'agriturismo;</li> <li>abitazioni dei dipendenti esercenti attività agricole nell'azienda a tempo indeterminato o a tempo determinato per un numero annuo di giornate lavorative superiore a cento, assunti in conformità alla normativa vigente in materia di collocamento;</li> <li>edifici atti alle persone addette all'attività di alpeggio in zona montagna;</li> <li>ufficio atto dell'azienda agricola;</li> <li>edifici dedicati alla manipolazione, trasformazione, conservazione, valorizzazione o commercializzazione dei prodotti agricoli, anche se effettuate da cooperative e loro consorzi;</li> <li>edifici atti all'esercizio dell'attività agricola in maso chiuso.</li> </ul>
GRUPPO E		
CATEGORIE	DESCRIZIONI	INFORMAZIONI
E/3	Costruzioni e fabbricati per speciali esigenze pubbliche.	
E/7	Fabbricati destinati all'esercizio pubblico dei culti.	
E/8	Fabbricati e costruzioni nei cimiteri, esclusi i colombari, i sepolcri e le tombe di famiglia.	

GRUPPO F	GRUPPO F					
CATEGORIE	DESCRIZIONI	INFORMAZIONI				
F/2	Unità collabenti.	Fabbricati diruti, con tetto crollato e inutilizzabili.				
F/3	Unità in corso di costruzione.	Unità che non sono state ancora ultimate.				

Figura 3.1.5: Descrizione categoria catastali introdotte dal Regio Decreto Legge n. 652 del 13 Aprile 1939

## 3.1.2 La Tassa sui Rifiuti (TARI)

La Legge di stabilità 2014 (Legge 27 dicembre 2013 n. 147 e s.m.i.) ha istituito la IUC (Imposta Unica Comunale) di cui la TARI è una componente. La TARI è la Tassa sui Rifiuti, destinata alla copertura integrale dei costi relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati avviati allo smaltimento. Il servizio comprende lo spazzamento, la raccolta, il trasporto, il recupero, il riciclo, il riutilizzo, il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti.

#### 3.1.2.1 Ripartizione dei Costi di Servizio

La quantificazione della tariffa corrispettiva trova il suo fondamento nella necessità di coprire i costi sostenuti per l'erogazione del servizio raccolta dei rifiuti solidi urbani. I costi di gestione del servizio riguardano la raccolta, il trasporto, il recupero, lo smaltimento, lo spazzamento strade e la gestione della tariffa; questi costi devono essere coperti integralmente dal gettito.

I costi del servizio per l'anno 2017 sono dettagliati nel Piano Finanziario redatto dal gestore del servizio e presentato contestualmente in questo documento.

I costi, in base alla loro tipologia, vengono suddivisi tra fissi e variabili, e quindi aggregati in modo da stabilire la parte di tariffa che deve coprire i costi fissi e quella che va a copertura di quelli variabili.

I costi fissi e variabili vengono successivamente ripartiti in percentuale tra le utenze domestiche e non domestiche, sulla base delle rilevazioni e delle quantificazioni elaborate dal gestore del servizio, CHIARI SERVIZI SRL, Società interamente partecipata dal Comune di Chiari.

Dalle stime della Società risulta che per l'anno 2017 l'incidenza dei costi fissi e di quelli variabili per le utenze domestiche si attesta sul 41,85% del totale dei costi del servizio rifiuti, conseguentemente per le utenze non domestiche l'incidenza è pari al 58,15%.

I dati confermano il notevole peso dell'utenza non domestica che risulta pertanto superiore rispetto a quella prodotta dall'utenza domestica. Ciò anche in considerazione della mole di rifiuti speciali assimilati agli urbani introdotti dalle imprese nel ciclo di recupero.

La spesa deve essere distribuita tra i contribuenti, in funzione delle variabili specifiche, qui di seguito indicate.

#### Per le utenze domestiche:

- la superficie degli insediamenti abitativi;
- il numero dei componenti dell'utenza, ripartite in sei categorie, dove la prima categoria comprende un componente, fino alla sesta, relativa a sei o più componenti;
- servizi aggiuntivi erogati.

#### Per le utenze non domestiche:

- la superficie degli insediamenti;
- la categoria tariffaria di appartenenza;
- servizi aggiuntivi erogati.

La tariffa attribuibile alle utenze domestiche è divisa in quota fissa e quota variabile. La quota fissa, calcolata sulla superficie e sui componenti familiari, copre totalmente i costi fissi di tali utenze, mentre la quota variabile coprirà il 100% dei costi variabili. La quota variabile è composta da una parte base, determinata in base al numero degli occupanti, e da una quota variabile puntuale, commisurata ai costi effettivi dei servizi erogati che eccedono quelli ricompresi nel servizio base.

Analogamente, la quota fissa della tariffa delle utenze non domestiche (calcolata sulla superficie) copre totalmente i costi fissi, e quella variabile copre il 100% dei costi variabili delle utenze medesime. La quota variabile è composta da una parte base, determinata a seconda della superficie, e da una quota variabile puntuale, commisurata ai costi effettivi dei servizi erogati che eccedono quelli ricompresi nel servizio base.

### 3.1.2.1 Criteri per la determinazione della Tariffa Corrispettiva

La TARI, si compone di una quota fissa ed una variabile base, oltre ad una quota variabile puntuale che per utenze domestiche o non domestiche vengono così descritte:

### UTENZE DOMESTICHE

- quota fissa: ottenuta applicando alla superficie imponibile la tariffa definita utilizzando i medesimi coefficienti del metodo normalizzato.
- quota variabile base, determinata in relazione al numero degli occupanti, utilizzando i medesimi coefficienti del metodo normalizzato.
- una quota variabile puntuale, commisurata ai costi effettivi dei servizi erogati che eccedono quelli ricompresi nel servizio base di cui al punto precedente. La parte relativa al rifiuto indifferenziato è determinata dal prodotto della quota unitaria (€/litro), per la quantità di rifiuti indifferenziati prodotti in eccesso (espressa in litri).

#### **UTENZE NON DOMESTICHE**

- una quota fissa applicando la tariffa prevista, utilizzando i medesimi coefficienti del metodo normalizzato;
- una quota variabile base, determinata applicando alla superficie imponibile le tariffe per unità di superficie riferite alla tipologia di attività svolta, calcolate sulla base di coefficienti determinati per ogni classe di attività;
- una quota variabile puntuale, commisurata ai costi effettivi dei servizi erogati che eccedono quelli ricompresi nel servizio base di cui al punto precedente. La parte relativa al rifiuto indifferenziato è determinata dal prodotto della quota unitaria (€/litro), per la quantità di rifiuti indifferenziati prodotti in eccesso (espressa in litri).

La tariffa è commisurata alle quantità e qualità medie ordinarie di rifiuti prodotti per unità di superficie, in relazione agli usi e alla tipologia di attività svolte, sulla base dei criteri determinati con il regolamento di cui al D.P.R. n. 158 del 27 aprile 1999. Presupposto per l'applicazione del tributo è il possesso, l'occupazione o la detenzione, a qualsiasi titolo e anche di fatto, di locali o di aree scoperte a qualunque uso adibiti, suscettibili di produrre rifiuti e assimilabili.

Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

#### Riduzione

Con riferimento alle utenze domestiche, si considerano le agevolazioni concesse per particolari condizioni d' uso. Sono confermate per l'anno 2017, le medesime riduzioni applicate nell'anno 2016, in particolare viene ridotta del 30% la tariffa per le utenze situate in zone rurali, dove la frequenza del servizio di raccolta porta a porta è inferiore allo standard.

#### Esclusioni

Sono escluse dall'applicazione della tariffa i locali e le aree industriali in cui si producono in via continuativa e prevalente rifiuti speciali non dichiarati, assimilati dal comune, a condizione che il produttore ne dimostri l'avvenuto smaltimento a norma di Legge e a proprie spese. Non sono soggetti a tariffa i locali e le aree che non producono rifiuti o che li producono in misura non apprezzabile per la loro natura o per il particolare uso cui sono stabilmente destinati.

#### 3.1.3 Gestione e analisi delle banche dati fornite dal comune

Il seguente paragrafo illustra le banche dati utilizzate nel metodo di analisi del capitolo 4 concesse dal comune di Chiari, delineando le convenzioni utilizzate e le principali complicazioni riscontrate nell'analizzarle.

#### 3.1.3.1 Elenco delle banche dati utilizzate

Strumenti fondamentali per l'individuazione dei fabbricati rurali non occupati sono le banche dati fornite dal comune, in base alle quali è possibile eseguire confronti, fare ipotesi e eliminare gli elementi che si ritengono non coerenti con l'analisi. Per comparare due banche dati differenti verrà utilizzato il codice ecografico o in sua assenza l'indirizzo. A tal fine è stato utilizzato lo strumento sviluppato dal Comune di Chiari denominato SITE acronimo di Sistema Informativo Territoriale Ecografico.

Tramite il SITE, le banche dati utilizzate per l'individuazione delle unità non utilizzate sono<sup>31</sup>:

• *Unità Interne Completa*: comprende tutte le unità accatastate sul territorio, comprendendo sia le pertinenze che le unità principali con i rispettivi codici ecografici;

<sup>&</sup>lt;sup>31</sup> Il nome delle banche dati è stato assunto fedelmente al nome delle banche dati comunali, pertanto con il termine "unità interne" è da intendersi come unità immobiliari.

# Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

- Unità Interne delle abitazioni non utilizzate: contiene le categorie del gruppo A non occupate registrate dal comune con i relativi codici ecografici. Il Comune non fornisce alcuna motivazione per il non utilizzo;
- Banca dati TARI sui rifiuti urbani: include tutte le unità soggette alla suddetta imposta con i relativi codici ecografici.

Ulteriori informazioni derivano dai seguenti database:

- ATS Veterinaria 2014: include tutte le aziende agricole attive nel 2014. Le unità vengono confrontate con le altre banche per indirizzo;
- Tabulati Telefonici pubblici (Pagine Gialle e Pagine Bianche).

#### 3.1.3.2 Il codice ecografico: composizione e lettura

La conoscenza del codice ecografico porta ad avere maggiori informazioni sull'elemento che si sta considerando rispetto all'indirizzo: Il codice ecografico oltre a contenere il civico permette di distinguere le unità immobiliari presenti.

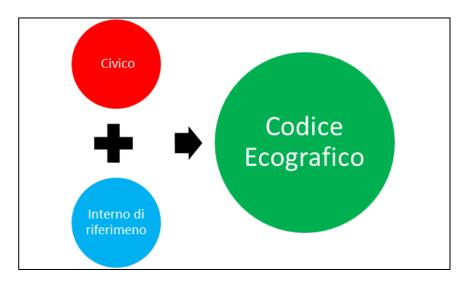


Figura 3.1.3.2.1: Correlazione civico, interno<sup>32</sup> e codice ecografico. Il codice ecografico oltre al civico permette di individuare gli le unità immobiliari dei fabbricati e di distinguerle dalle pertinenze.

Si procede con una breve descrizione adottata dal Comune per differenziare le unità del territorio mediante codice ecografico.

Il codice ecografico di un'unità principale residenziale o non residenziale è così definito:

1000@11A\_1 1000@11A\_2

Figura 3.1.3.2.2: Estratto da Excel. Banca dati delle unità complete. Codice ecografico di due unità con lo stesso civico

Dove le seguenti cifre indicano rispettivamente:

- 1000 è il codice che indica la via;
- 11A è il numero civico;
- 1 e 2 sono i codici riferiti alle due unità immobiliari presenti all'indirizzo 1000@11A.

<sup>&</sup>lt;sup>32</sup> Per "interno" si fa riferimento a quella parte del codice ecografico che permette di distinguere le unità immobiliari.

Conoscere il civico significa conoscere le prime due informazioni senza poter distinguere le unità presenti all' interno dell'edificio. La convenzione usata dal Comune per il codice, riferita alle unità immobiliari, è quella di usare una sequenza di numeri consecutivi.

Il codice ecografico permette di riconoscere, inoltre se l'unità considerata sia principale o una sua pertinenza.

1000@11A_	_1
1000@11A_	_2
1000@11A_	_101
1000@11A_	102

Figura 3.1.3.2.3: Estratto da Excel. Banca dati delle unità complete. Le unità principali (in rosso) hanno il codice dell'interno composto da un solo numero (1000@11A\_1 e 1000@11A\_2), mentre le relative pertinenze (in verde) hanno tre numeri (1000@11A\_101 e 1000@11A\_102)

Le pertinenze sono indicate con un codice di tre numeri e, con la stessa convenzione di quelle principali, sono definite come una sequenza di numeri consecutivi.

Una convenzione così adottata presenta delle difficoltà nell'associare la pertinenza alla sua unità principale di riferimento. In presenza di più unità immobiliari non è possibile associare la pertinenza alla rispettiva unità principale, perché nel codice ecografico delle pertinenze non è contenuta questa informazione.

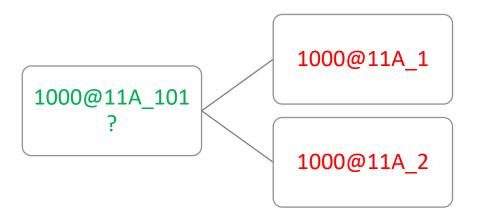


Figura 3.1.3.2.4. La presenza di due unità principali (in rosso) non permette di stabilire quale delle due sia l'unità di riferimento della pertinenza (in verde)

Nel paragrafo 3.2, dove viene applicata l'analisi per l'individuazione delle unità non utilizzate, si tiene conto che in generale non è possibile associare le pertinenze alle unità principali di riferimento.

## 3.2 Descrizione del metodo di individuazione dei fabbricati non utilizzati

L'analisi è volta alla ricerca e all'evidenziazione in mappa e georeferenziazione delle strutture interamente non utilizzate.

Principalmente le banche dati comunali fanno riferimento alle unità immobiliari e non ai fabbricati, perciò è necessario costruire un metodo che utilizzi inizialmente le unità immobiliari e ottenga come risultato dei fabbricati. Risulta in tal senso utile precisare che non vi è una corrispondenza univoca tra l'unità e il relativo fabbricato: a più unità immobiliari può corrispondere un fabbricato e viceversa<sup>33</sup>, (Figura 3.2.1 e Figura 3.2.2).

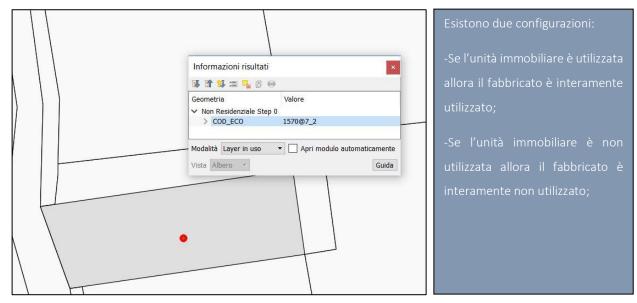


Figura 3.2.1: Possibile grado di utilizzo di un fabbricato con un'unica unità immobiliare

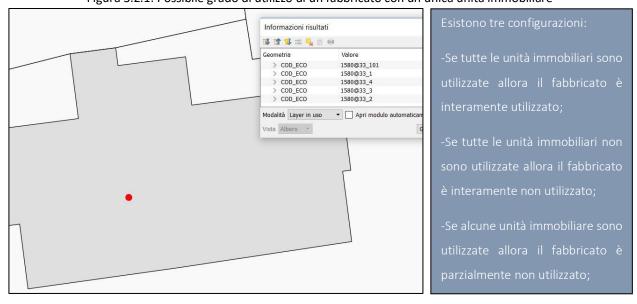


Figura 3.2.2: Possibile grado di utilizzo di un fabbricato con più unità immobiliare

<sup>&</sup>lt;sup>33</sup> Nella maggior parte dei casi ad un fabbricato corrispondono più unità immobiliari, però dalla verifica in sito si è rilevato che in alcune eccezioni di pertinenze che si presentavano come l'unione di più fabbricati.

# Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

Come primo passo il metodo prevede di individuare le unità immobiliari ad uso residenziale (classificate come categoria A) e successivamente le unità ad uso non residenziale insieme alle pertinenze. La scelta di distinguere le unità residenziali dalle non residenziali viene motivata dal fatto che il comune di Chiari predispone una banca dati delle unità residenziali non occupate. Le unità non residenziali, invece, vengono individuate partendo dalla *banca dati completa* (Paragrafo 3.1.3.1) in assenza di una banca dati ad esse relativa. Per l'applicazione del metodo viene utilizzato il programma per il trattamento di dati geo referenziati QGIS<sup>34</sup>.

In entrambi i casi si escludono, procedendo per passaggi intermedi (step), le unità che si considerano non di interesse o non compatibili con l'obiettivo dell'analisi. Le ipotesi, applicate per l'eliminazione delle unità non pertinenti, risultano essere progressivamente più vincolanti man mano che il numero degli step aumenta.

Utilizzare tante ipotesi ha lo svantaggio di tralasciare unità pertinenti all'analisi, ma nel contempo permette di trattare un numero di dati limitato, idoneo per una successiva verifica su una porzione del territorio.

Le unità immobiliari che rimangono fino all'ultimo step della selezione sono da considerare elementi facenti parte di un fabbricato interamente non utilizzato (Figure 3.2.3 e 3.2.4).

\_

<sup>&</sup>lt;sup>34</sup> Programma GIS (Geographic Information System) che adopera dati georeferenziati e permette la creazione di mappe

# INDIVIDUAZIONE DEL PATRIMONIO INTERAMENTENTE NON UTILIZZATO IN TERMINI DI UNITA' IMMOBILIARI RESIDENZIALI

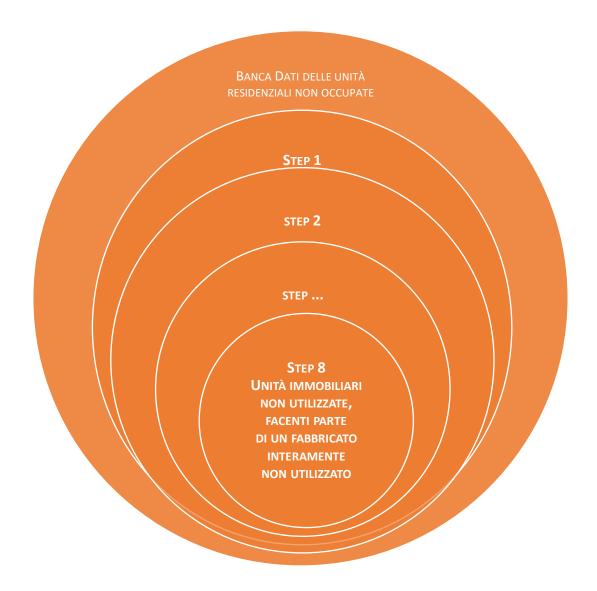


Figura 3.2.3: Progressione nell' individuazione del patrimonio interamente non utilizzato in termini di unità immobiliari residenziali

# INDIVIDUAZIONE DEL PATRIMONIO INTERAMENTENTE NON UTILIZZATO IN TERMINI DI UNITA' IMMOBILIARI NON RESIDENZIALI

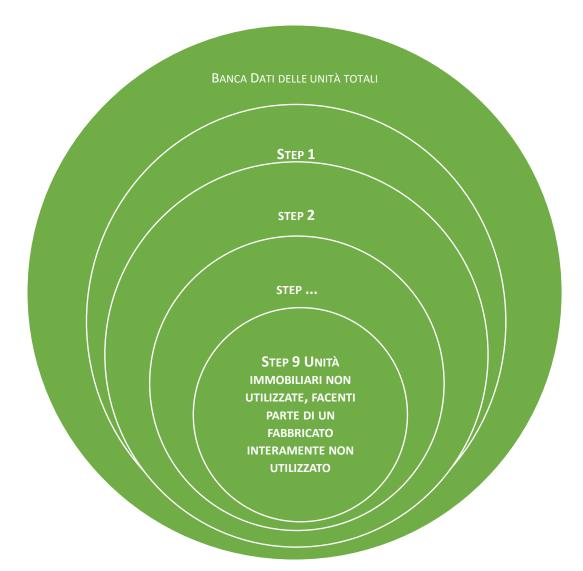


Figura 3.2.4: Progressione nell' individuazione del patrimonio interamente non utilizzato in termini di unità immobiliari non residenziali

Lo step finale delle figure 3.2.1 e 3.2.2 sarà costituito da tutte le unità relative ai fabbricati non utilizzati e dalle altre unità, che non si è riusciti ad eliminare nel processo di esclusione. L'analisi risulterà tanto più accurata quanto minori sono il numero delle unità non pertinenti presenti nell'ultimo step.

All'interno di parentesi quadre verrà inserito il numero delle unità relativa alla banca dati, in tal modo è possibile evidenziare quale delle ipotesi applicate risulta più efficace per eliminare le unità non inerenti.

Successivamente all'analisi delle unità residenziali e non residenziali, verrà eseguita una verifica in sito sul quadrante con la maggiore densità di unità non utilizzate, stimata dall'analisi per verificare la correttezza dei risultati e definire il patrimonio inutilizzato ivi presente in termini di fabbricati.

Nel paragrafo 3.2.4 verranno descritti le criticità riscontrate dal passaggio dalle unità immobiliari ai relativi fabbricati.

### 3.2.1 Analisi delle unità residenziali

L'analisi dei fabbricati residenziali è stata inizialmente svolta considerando la banca dati delle unità interne non utilizzate [1774] (il comune di Chiari non definisce le motivazioni del non utilizzo). Le unità considerate sono le categorie catastali del gruppo A, cioè gli immobili a destinazione ordinaria nel database dell'Agenzia del Territorio.

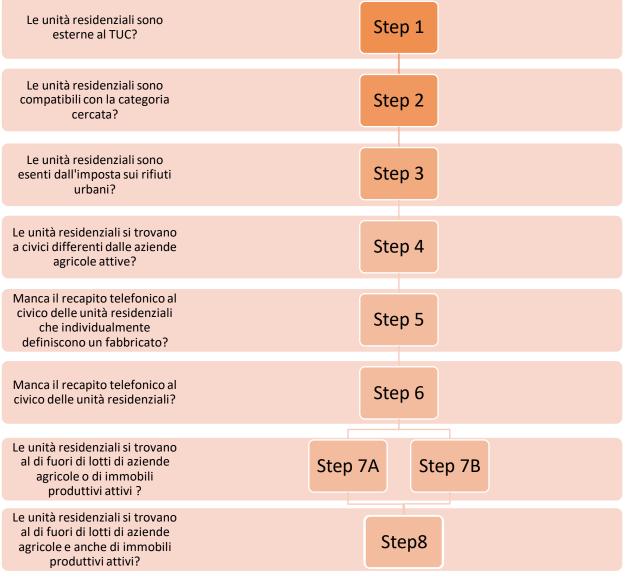


Figura 3.2.1.1: Sequenza d'analisi per unità residenziali

#### PROCEDURA D'ANALISI

1. Step [1774 -> 326 Unità] Dalla banca dati delle unità interne non utilizzate [1774] si eliminano le unità interne presenti nel tessuto urbano consolidato (TUC) ottenendo le unità interne che si trovano fuori dagli agglomerati urbani [326]. L'eliminazione delle unità considerate non rurali risulta facilmente applicabile attraverso la strumentazione del software QGIS.



Figura 3.2.1.2: Step1 Eliminazione di tutte le unità (puntini rossi) presente nel Tessuto Urbano Consolidato TUC (area grigia)

2. Step [326 -> 324 Unità] Si procede ad eliminare le unità immobiliari che risultano non performanti all'analisi utilizzando la voce CAT (categorie) presente nei dati georeferenziati. Per la banca dati delle unità residenziali verranno eliminati le unità definite "soppresse" (il comune di Chiari le indica con il codice "-1" nei dati georeferenziati) cioè quelle relative a fabbricati demoliti o inglobati in altre unità. L'eliminazione di queste unità non porta ad una grande modifica del risultato finale (vengono eliminate solo 2 unità), anche se risulta necessaria in

Cod.	Sezione	Via	Civ.	Let.	Int	Foglio	Particella	Sub.	Cat.	Descr.
Ecografico		Via	CIV.	Let.	Int.	Foglio	Particella	Sub.	Cat.	Cat.
270@13_1	55	Via Campagnola	13		1	27	7	1		Appar.
1860@2_1	49	Via Valenche	2		1	32	6	0	-1	Cat. Ter.
980@31_101	47	Via Mezzana	31		101	5	392	0	-1	Cat. Ter.
1000@46A_4	51	Via Milano	46	Α	4	36	173	12	A02	Appar.
1000@45_1	54	Via Milano	45		1	36	65	2	A02	Appar.

quanto le unità soppresse per definizione non fanno parte del risultato dell'analisi.

Figura 3.2.1.3: Step 2 Eliminazione di tutte le unità soppresse (demolite o inglobate in altre unità) descritte dalla categoria -1

3. Step [324 -> 274 Unità] Si interpola il codice ecografico delle unità interne rimanenti con quello delle banca dati TARI, cioè la banca dati fornita dal Comune di Chiari che contiene tutte le unità soggette al pagamento dell'imposta sui rifiuti urbani. Pertanto le unità rimanenti [324] che hanno un codice ecografico presente nella banca dati TARI, sono da considerarsi in realtà occupate e sono da eliminare. Si è assunta I 'ipotesi che un'unità abitativa soggetta a TARI produca rifiuti urbani e pertanto risulti occupata. Il codice ecografico per essere il medesimo nelle 2 banche dati deve corrispondere sia in civico che interno. Per eseguire l'interpolazione delle unità è stato usato il programma Excel.

VIA CATTARELLO	390@15_3	ABITAZIONE
VIA CATTARELLO	390@16_1	ABITAZIONE
Via Cattarello	390@16_1	CATASTO TERR
Via Cattarello	390@17_1	<b>APPARTAMENTO</b>
Via Cattarello	390@17_2	<b>APPARTAMENTO</b>
VIA CATTARELLO	390@17_3	ABITAZIONE

Figura 3.2.1.4: Estratto da Excel: In grassetto e corsivo le unità immobiliari rimanenti [324], mentre nel formato standard le unità contenute nella banca dati TARI. La corrispondenza tra le due banche dati, individuata dalla formattazione in rosso, definisce le unità da eliminare.

Le unità eliminate sono 50 delle 324 complessive. L'applicazione dell'ipotesi risulta ottima in quanto ha un margine di errore molto basso e permette di eliminare molte unità non facenti parte del risultato finale.

4. Step [274 -> 227 Unità] Si interpola il codice civico delle unità interne rimanenti con quello delle banca dati dell'ATS Veterinaria 2014, che individua puntualmente le aziende agricole attive. Pertanto le unità rimanenti [274], che hanno un codice civico uguale all'aziende agricola presente nella relativa banca dati, sono da considerarsi con buona approssimazione in realtà occupate e sono da eliminare. Si è assunta l'ipotesi che un'unità abitativa con lo stesso codice civico di una azienda agricola attiva risulti occupata dai conduttori dell'azienda. Per eseguire l'interpolazione delle unità è stato usato il programma Excel eliminando mediante civico e non mediante codice ecografico come eseguito nello step 3. Le unità eliminate sono 47 sulle 274 complessive.

1470@3_1	Via Rivolta Sotto	3	A03	
1460@2_5	Via Rivolta Sopra	2	A03	
1460@2_3	Via Rivolta Sopra	2	A03	
1460@2_4	Via Rivolta Sopra	2	A03	
1460@9_1	Via Rivolta Sopra	9	A06	
052BS032	VIA RIVOLTA DI SOPRA 2	CHIARI		Ingrasso Familiare (Autoconsumo
052BS034	VIA RIVOLTA DI SOPRA 5	CHIARI		Ingrasso Familiare (Autoconsumo

Figura 3.2.1.5: Estratto dal programma Excel: In grassetto e corsivo le unità immobiliari rimanenti [274], mentre in formato standard le unità contenute nella banca dati dell'ATS Veterinaria 2014. La corrispondenza tra le due banche dati, individuata dalla formattazione in rosso, definisce le unità da eliminare.

5. Step [227 -> 224 Unità] Delle unità rimanenti si prelevano le unità che singolarmente costituiscono l'intero fabbricato. Successivamente si procede verificando se al civico dell'unità analizzata vi è un recapito telefonico di riferimento. Al contrario dei passaggi intermedi presentati fino ad ora, questo step permette di analizzare solo un campione delle unità rimanenti, quelle che singolarmente costituiscono un unico fabbricato (51 unità rispetto alle 227 complessive). Il semplice confronto (attraverso Excel) tra le unità rimanenti [274] e il database di tutte le unità del Comune di Chiari permette di individuare gli elementi da analizzare [51]. Successivamente si procede a verificare che al numero civico dell'unità analizzata corrisponda un recapito telefonico, utilizzando i tabulati pubblici come Pagine Gialle e Pagine bianche. Le unità che fanno riferimento a recapiti telefonici sono da considerarsi con buona approssimazione occupate e pertanto sono da eliminare. Lo step analizza solo i fabbricati definiti da un'unica unità immobiliare, in quanto non è possibile dal recapito telefonico, presente nei tabulati, risalire all'unità immobiliare (o al codice ecografico) considerata, nel caso in cui ve ne siano più di una nello stesso fabbricato.



Figura 3.2.1.6: La corrispondenza univoca per mezzo del civico tra CODICE ECOGRAFICO e RECAPITO TELEFONICO esiste solo se il fabbricato ha un'unica unità immobiliare. Nel caso di più unità non c'è questa corrispondenza

L'elaborazione benché utilizzi un'ipotesi valida risulta essere comunque limitata escludendo solo tre unità.

- 6. Step [224 -> 161 Unità] Assunte tutte le unità rimanenti [224], si procede ora a considerare anche quelle che individualmente non costituiscono un fabbricato, come nello step 5, si verifica che al codice civico dell'unità analizzata corrisponda un recapito telefonico indipendentemente dal numero delle unità immobiliari del fabbricato. Il rischio che si corre è quello di trovare un recapito non corrispondente all'unita corretta, ed è tanto più grande quanto maggiore è il numero delle unità immobiliari costituenti il fabbricato. Questa ipotesi, seppur meno valida di quella dello step 5, risulta comunque efficace per l'individuazione dei fabbricati interamente non occupati, viceversa risulterebbe rischioso utilizzarla per la ricerca di fabbricati parzialmente occupati.
- 7. Step Questo passaggio intermedio si divide in due parti applicando la medesima ipotesi a due destinazioni d'uso differenti. La prima legata agli allevamenti attivi e la seconda alle unità produttive attive extra-agricole. La probabilità di commettere errori rispetto agli step precedenti risulta più alta, comunque sempre accettabile e idonea per l'individuazione di tutti i fabbricati non occupati nel Comune di Chiari. Se si vuole diminuire drasticamente il rischio di eliminare erroneamente i fabbricati di interesse si consiglia di fermarsi allo step 6, pur sapendo che verranno inglobati maggiormente nel risultato elementi che non corrispondo all'obiettivo del metodo.

A. [161->141] Dall'interpolazione delle unità rimanenti con la banca di dati georeferenziati dell'ATS Veterinaria 2014, che individua puntualmente gli allevamenti, sono state eliminate le unità rimanenti facenti parte dei lotti di proprietà in cui è presente un allevamento attivo. Rispetto allo step 4, si vanno ad aggiungere all'eliminazione le residenze all'interno della proprietà che presentano un codice civico diverso da quello a cui è registrata l'attività agricola. Nell'analizzare le attività agricole della campagna lombarda si è visto che spesso il codice civico dell'abitazione di riferimento e dell'attività agricola non coincidono, ma risultano essere spesso consecutivi (24 e 24A). Quindi si assume l'ipotesi che in corrispondenza di un allevamento attivo le unità residenziali risiedenti nei lotti delle proprietà agricole siano abitate da coloro che detengono l'allevamento.

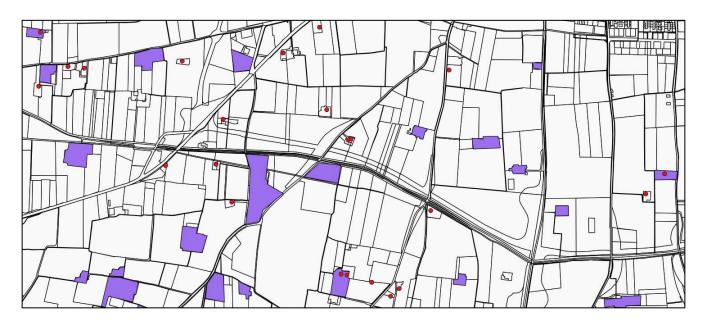


Figura 3.2.1.7: Rappresentazione elaborazione Step 6

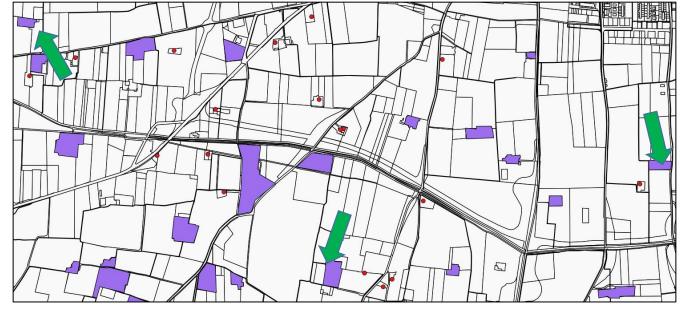


Figura 3.2.1.8: Rappresentazione elaborazione Step 7A. Le unità rimanenti (punti rossi) presenti nei lotti di allevamenti attivi vengono eliminate perché considerate abitate dai detentori dell'allevamento.

B. [161->156] Si applica lo stesso ragionamento del punto (A) anche per gli immobili produttivi extra-agricoli attivi. Dall'interpolazione delle unità rimanenti [161] con gli immobili produttivi extra-agricoli in zona agricola (Fonte PGT-Chiari), sono state eliminate le unità facenti parte dei lotti in cui è presente un immobile produttivo extra-agricolo attivo. Come nel punto (A), la probabilità di commettere errori risulta maggiore degli altri passaggi intermedi, ma valida se applicata alla ricerca degli edifici non occupati.



Figura 3.2.1.9: Rappresentazione elaborazione Step 6

Figura 3.2.1.10: Rappresentazione elaborazione Step 7b. Le unità rimanenti (punti rossi) presenti nei lotti delle attività extra-agricole vengono eliminate perché considerate abitate dai gestori dell'attività extra agricola.

8. Step [141/156->132 Unità] Le unità rimanenti dello step 7A [141] e dello step 7B [156] vengono interpolati tra loro ottenendo le unità rimanenti non presenti nei lotti sia degli allevamenti che delle attività extra-agricole attive. Successivamente viene utilizzata una tavola mesa a disposizione dal Comune di Chiari, che fornisce una tematizzazione ottenuta dall'incrocio di banche dati diverse per la valutazione del grado di probabilità di utilizzo ad uso agricolo degli immobili.

L'elaborato grafico proposto dal Comune individua tutte le attività sul territorio affiancato da un indice da 1 a 5 che ne indica la probabilità di utilizzo<sup>35</sup>. Il valore indica il numero di banche dati che fanno riferimento all'attività in esame. Il comune di Chiari fa riferimento a 5 banche dati:

- CCIAA (aziende agricole in registro imprese)
- richieste di riconoscimento ruralità (catasto)
- pratiche edilizie con vincolo a destinazione agricola degli immobili
- presenza di immobili categoria catastale D10
- sede di allevamento.

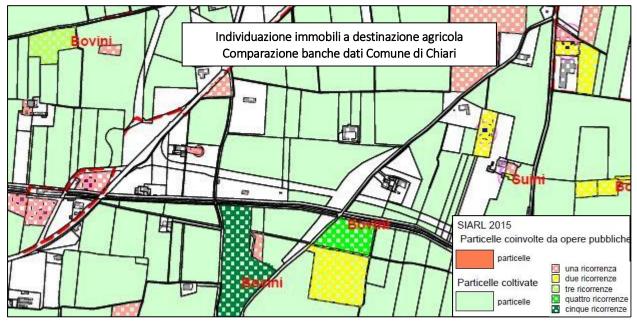


Figura 3.2.1.11: Estratto dell'elaborazione grafica che valuta la probabilità d'uso agricolo degli immobili. L'indice di probabilità (compreso nel range da 1 a 5) fa riferimento alle banche dati sopra citate

<sup>&</sup>lt;sup>35</sup> La convenzione è esclusivamente una scelta adottata dal Comune di Chiari essedo il documento una loro elaborazione.

Foglio	Particella	Allevamento	Ruralità	Cciaa	Vincolo	Cat. D10	Altro	Esito
1	2	1	1	1	1	1	0	5
42	21	1	0	1	1	1	0	4
42	37	1	0	1	1	1	0	4
42	56	1	1	1	1	0	0	4
45	129	1	1	1	0	1	0	4
46	23	1	1	0	1	1	0	4
45	111	0	1	1	0	1	0	3
46	167	0	1	1	0	1	0	3

Figura 3.2.1.12: Estratto dal programma QGIS. I dati georeferenziati rappresentano alcune attività censite dal Comune di Chiari mediante cinque banche dati. La colonna ESITO definisce l'indice di probabilità dell'attività, ovvero il numero di volte in cui essa compare in un banca dati

É stato scelto come discriminante della colonna Esito il valore 3, in modo da ridurre gli errori dovute alle singole banche dati. La molteplicità 3 risulta essere sufficiente per garantire l'esistenza e il regolare svolgimento dell'attività, pertanto si procede eliminando quelle unità che graficamente ricadono nelle aree corrispondenti agli esiti 3,4 e 5. Si ottiene come risultato finale 132 unità rimanenti residenziali.

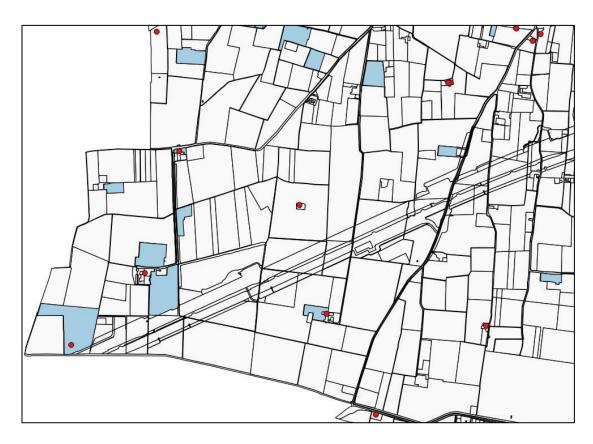


Figura 3.2.1.13

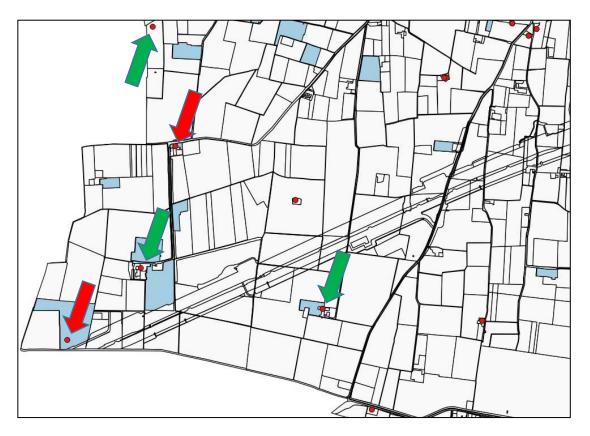


Figura 3.2.1.14: Rappresentazione elaborazione Step 7 e lo Step 8. Le unità rimanenti (punti rossi) vengono eliminate prima (Freccia Verde) per interpolazione tra lo step 7a e lo step 7b, ottenendo le unità che non risiedono contemporaneamente nei lotti degli allevamenti e di attività extra-agricole. Successivamente vengono eliminate le unità (Freccia Rossa) che si trovano nelle proprietà con un indice di probabilità di utilizzo maggiore di 2.

L'analisi per eliminazione mediante l'utilizzo di 8 passaggi intermedi ha avuto come risultato finale 132 unità abitative da considerarsi elementi di un fabbricato interamente non occupato; le restanti 1642 unità abitative, eliminate dal processo di esclusione, sono da ritenersi parte di un fabbricato occupato interamente o parzialmente.

Viene proposto il riepilogo, Tabella 3.2.1.1, dei passaggi intermedi applicati dal metodo in cui si evidenziano le unità rimanenti, le unità eliminate e la percentuale delle unità eliminate rispetto a quelle trattate.

Step	Unità	Unità Eliminate	Eliminate
STEP 0	1774	-	-
STEP 1	326	1448	81,62%
STEP 2	324	2	0,61%
STEP 3	274	50	15,43%
STEP 4	227	47	17,15%
STEP 5	224	3	5,88%
STEP 6	161	63	28,13%
STEP 7a	141	20	8,93%
STEP 7b	154	7	4%
STEP 8	132	9	6%

Tabella 3.2.1.1: Elenco step successivi dell'analisi

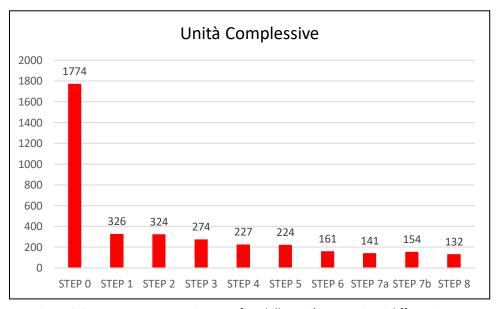


Figura 3.2.1.15: Rappresentazione grafica delle unità presenti nei differenti step dell'analisi

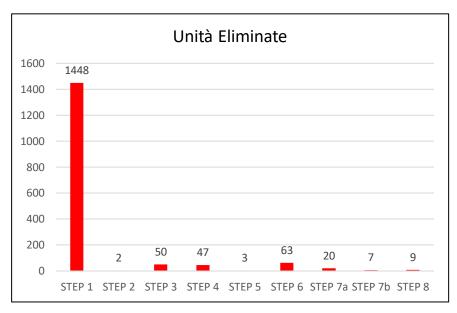


Figura 3.2.1.16: Rappresentazione grafica delle unità eliminate progressivamente dall' analisi per soppressione

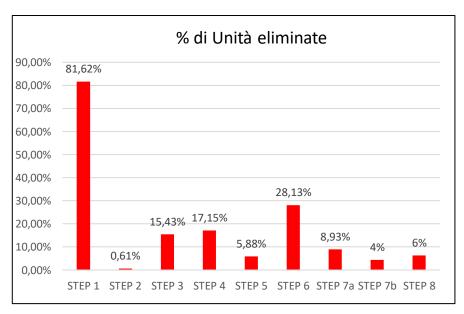


Figura 3.2.1.17: Rappresentazione grafica della percentuale di unità eliminate progressivamente dall' analisi per soppressione

Osservando i grafici proposti si possono trarre le seguenti conclusioni:

Tralasciando lo step 1 (il passaggio intermedio che prevede la eliminazione delle unità abitative esterne al TUC), lo step più efficace è il 6 con 63 elementi eliminati e 28,13% di unità eliminate rispetto a quelle trattate. Esso permette di eliminare puntualmente le unità relative a fabbricati parzialmente occupati (come è stato detto a pagina 96), difficilmente individuabile con le ipotesi precedenti.

#### 3.2.2 Analisi delle unità immobiliari non residenziali

In questo paragrafo verranno trattate le unità non residenziali e le pertinenze. La convenzione introdotta dal comune che differenzia le due tipologie è definita dal codice ecografico, che presenta una forma differente per l'interno (una cifra per le unità immobiliari principali e tre per le pertinenze), da cui è possibile differenziare le voci pertinenze dalle relative unità ad esse associate (paragrafo 3.1.3.2).

Cod. Ecografico	Sezione	Via	Civ.	Let.	Int.	Foglio	Particella	Sub	Cat.	Desc. Cat.
16702@6_101	49	Castelcovati S.P. 17	6		101	41	233		D10	STALLA
360@1_101	49	Castelcovati S.P. 17	1		101	34	89	2	C01	
360@1_1	49	Castelcovati S.P. 17	1		1	34	89	2	C01	BAR
16702@6_102	49	Castelcovati S.P. 17	6		102	41	331	4	D10	STALLA
360@2A_101	53	Castelcovati S.P. 17	2	Α	101	40	17	2	C02	DEPOSITO

Figura 3.2.2.1: Estratto dal programma Excel: Individuazione delle unità e delle relative pertinenze in funzione del codice ecografico

L'analisi dei fabbricati non residenziali inizia considerando la banca dati delle unità interne completa [19253]<sup>36</sup>. Si presenta il problema di partire da una banca dati in cui vi siano tutte le unità censite dal comune, differentemente da quella utilizzata per il paragrafo 3.2.1 che comprendeva solo elementi già per definizione non utilizzati e solo residenziali. Pertanto si terrà conto nel processo di esclusione che si utilizzeranno inizialmente soprattutto unità considerate utilizzate.

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup> Comprende tutte le unità accatastate sul territorio, sia le pertinenze che le unità principali (residenziali e non residenziali) con i rispettivi codici ecografici (paragrafo 3.1.3.1)

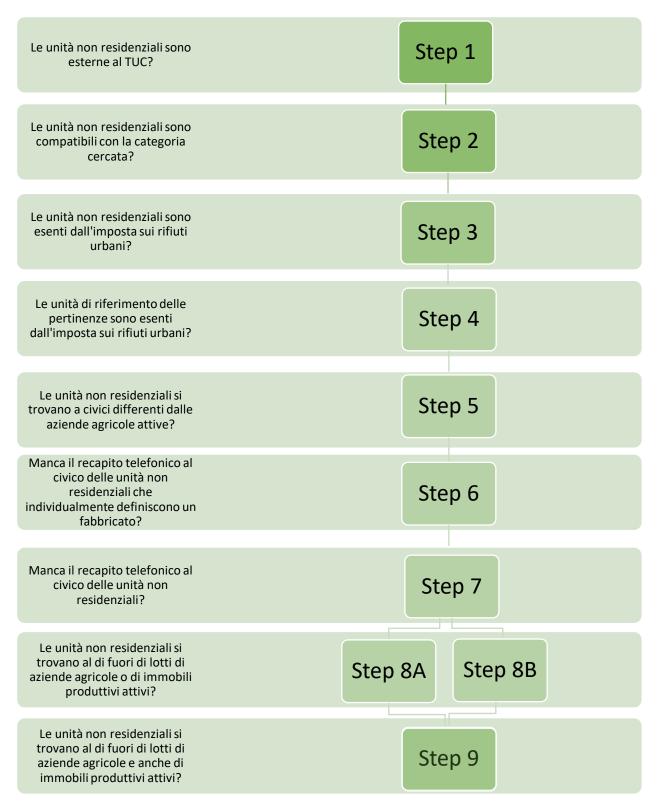


Figura 3.2.2.2: Sequenza d'analisi per le unità non residenziali

#### PROCEDURA D'ANALISI

1. Step [19253 -> 2901 Unità] Dalla banca dati delle unità interne completa [19253] si eliminano le unità presenti nel tessuto urbano consolidato (TUC) ottenendo le unità che si trovano esterne agli agglomerati urbani [2901]. L'eliminazione delle unità considerate non rurali risulta facilmente applicabile attraverso la strumentazione del software QGIS.

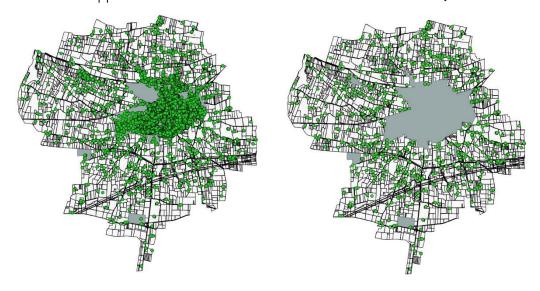


Figura 3.2.2.3: Step1 Eliminazione di tutte le unità (puntini verdi) presente nel Tessuto Urbano Consolidato TUC (area grigia)

- 2. Step [2901-> 1341 Unità] Si procede ad eliminare le unità che risultano non performanti all'analisi utilizzando la voce CAT (categorie) e DESC-CAT (descrizione categorie) presente nei dati georeferenziati. Vengono eliminate pertanto:
  - le unità appartenenti al gruppo A (riferite agli edifici residenziali in quanto già conteggiate nel paragrafo 3.2.1);
  - le unità appartenenti al gruppo E, cioè gli immobili a destinazione particolare;
  - le unità appartenenti al gruppo F03, cioè gli immobili in corso di costruzione;
  - le unità definite soppresse (il comune di Chiari le indica con il codice "-1" nei dati georeferenziati) cioè quelle relativi a fabbricati demoliti o inglobate in altre unità;
  - Altre unità non performanti all'analisi rintracciabili grazie la descrizione di categorie come cabina elettrica, centrale elettrica etc.

3. Step [1341 -> 1279 Unità] Come nel caso delle unità residenziali si interpola il codice ecografico delle unità rimanenti con quello delle banca dati TARI. Pertanto le unità [1341] che hanno un codice ecografico presente nella banca dati TARI sono da considerarsi in realtà utilizzate e sono da eliminare. Si è assunta l'ipotesi che un'unità non residenziale soggetta a TARI produca rifiuti urbani e pertanto risulti utilizzata. Per eseguire l'interpolazione delle unità è stato usato il programma Excel (Figura 3.2.2.4).

VIA GAZZI DI SOPRA	670@9_1	ABITAZIONE
VIA GAZZI DI SOPRA	670@9_101	ATTIVITA' ARTIGIANALI DI PRODUZIONE BENI SPECIFICI
VIA GAZZI DI SOPRA	670@9_101	D10
VIA GAZZI DI SOPRA	670@9_102	C06
VIA GAZZI DI SOPRA	670@9_103	C06

Figura 3.2.2.4: Estratto da Excel: In grassetto e corsivo le unità immobiliari rimanenti [1341], mentre nel formato standard le unità contenute nella banca dati TARI. La corrispondenza tra le due banche dati, individuata dalla formattazione in rosso, definisce le unità da eliminare.

Differentemente dall'analisi delle unità residenziale il passaggio intermedio produce un effetto modesto. La unità eliminate sono esigue rispetto al totale. La criticità riscontrata è riconducibile alla differenza tra il codice ecografico delle unità principali e delle pertinenze. Nel caso vi siano in un lotto un'unità abitativa e tre sue pertinenze, la banca dati TARI fa riferimento nella maggior parte dei casi al codice ecografico della unità abitativa e raramente anche a quello delle sue pertinenze<sup>37</sup>.

Perciò risulta impossibile nei seguenti casi sapere dall'interpolazione con la banca dati TARI se le pertinenze delle abitazioni producano o meno rifiuti urbani (figure. 3.2.2.4, 3.2.2.5).

<sup>&</sup>lt;sup>37</sup> Per maggiore chiarezza si faccia riferimento al paragrafo 3.1.3.2:"Il codice ecografico: lettura e comprensione".

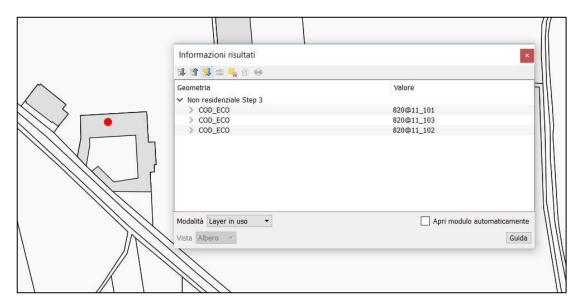


Figura 3.2.2.5: Estratto dal software QGIS. Nella maschera "Informazioni dei risultati", relativa alla banca dati unità Step3) mostra tre pertinenze presenti nel fabbricato con i rispettivi codici ecografici

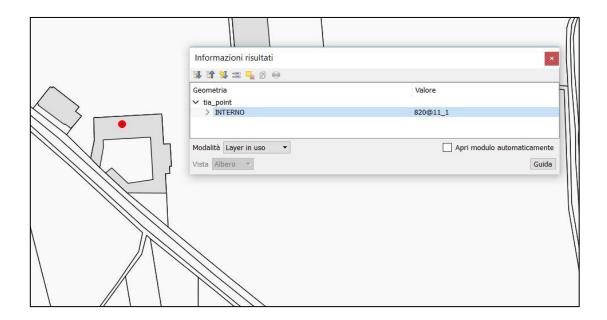


Figura 3.2.2.6: Estratto dal software QGIS. Nella maschera "Informazioni dei risultati", relativa banca dati TARI viene mostrato solo il codice ecografico delle abitazioni.

Cod. Ecografico	Via	Civ.	Cat.	Desc. Cat.
820@11_1	Via Lunghe	11	A03	ABITAZIONE
820@11_101	Via Lunghe	11	D10	STALLA
820@11_102	Via Lunghe	11	C06	GARAGE
820@11_103	Via Lunghe	11	D10	STALLA

Figura 3.2.2.7: Estratto da Excel. In grassetto e corsivo le unità rimanenti [1341], mentre nel formato standard le unità contenute nella banca dati TARI. La corrispondenza tra le due banche dati non può essere individuata per la differenza dei codici ecografici essendo adottata la convenzione di mostrare il codice della sola abitazione

4. Step [1279 -> 329 Unità] Assunte tutte le unità rimanenti [1279], si procede cercando di eliminare anche le pertinenze delle relative unità soggette all'imposta TARI. Come affermato nello step precedente, non è possibile eliminare direttamente, tramite l'interpolazione dei codici ecografici, le pertinenze associate alla unità presenti nel data base TARI. Vengono, perciò, eliminate tutte le pertinenze associate ad un civico in cui vi è almeno un'unità (residenziale e non) soggetta all'imposta TARI. Le pertinenze che non vengono escluse, pertanto, sono unità in cui al civico non corrisponde alcuna unità registrata nel database dell'imposta TARI. In figura 3.2.2.8 vengono riproposte come esempio le pertinenze delle figure 3.2.2.5 e 3.2.2.6, differentemente dallo step 3 le unità possono essere eliminate.

Cod. Ecografico	Via	Civ.	Cat.	Desc. Cat.
820@11_1	Via Lunghe	11	A03	ABITAZIONE
820@11_101	Via Lunghe	11	D10	STALLA
820@11_102	Via Lunghe	11	<b>C06</b>	GARAGE
820@11_103	Via Lunghe	11	D10	STALLA

Figura 3.2.2.8: Estratto da Excel. In grassetto e corsivo le pertinenze, mentre nel formato standard le unità contenute nella banca dati TARI. La corrispondenza tra le due banche dati, individuata dalla formattazione in rosso, definisce le unità da eliminare. Le pertinenze non presentano lo stesso codice ecografico dell'unità soggetta all'imposta TARI, ma lo stesso numero civico pertanto possono essere eliminate

La seguente ipotesi, forzata, viene assunta per tre ragioni:

- L'analisi prevede di eliminare le unità non residenziali che costituiscono un fabbricato interamente non utilizzato, pertanto se si considera che almeno una unità all'interno dello stesso codice civico produca rifiuti urbani, la pertinenza li presente è da ritenersi con buona probabilità utilizzata;
- per scremare l'elevato numero di unità immobiliari [1279];
- la verifica dell'utilizzo di queste unità (garage, depositi etc) per la maggior parte non adiacenti alle strade, è possibile solo con una autorizzazione del proprietario.

Si ottengono 392 unità rimanenti con un elevato numero di unità eliminate 887.

5. Step[392->327 Unità] Nello stesso modo come per le unità residenziali nello Step 4 (pag. 88), si interpola il codice civico delle unità interne rimanenti con quello delle banca dati dell'ATS Veterinaria 2014, che individua puntualmente gli allevamenti attivi. Pertanto le unità rimanenti non residenziali [392] che hanno un codice civico uguale ad un allevamento presente nella relativa banca dati sono da considerarsi con buona approssimazione in realtà occupate e vengono eliminate. Si è assunta l'ipotesi che un'unità non residenziale (pertinenza e non) con lo stesso civico di una azienda agricola in regolare funzionamento risulti sfruttata dai gestori dell'allevamento. Per eseguire l'interpolazione delle unità è stato usato il programma Excel eliminando le voci per codice civico e non per codice ecografico come eseguito nello step 3. Le unità eliminate sono 65 sulle 392 complessive.

1350@1_101	Via Pradella	1	C02	MAGAZZINO
1350@1_102	Via Pradella	1	C06	GARAGE
1350@1_103	Via Pradella	1	C06	GARAGE
1350@5_102	Via Pradella	5	D10	
1350@1_104	Via Pradella	1	C06	GARAGE
1350@5_101	Via Pradella	5	C06	AGRICOLO
1350@1_106	Via Pradella	1	C02	
1350@9_102	Via Pradella	9	C06	
1350@25_101	Via Pradella	25	D10	CATAST TERRENI
1350@1_105	Via Pradella	1	C06	STALLA
1350@1_107	Via Pradella	1	C06	
1350@13_102	Via Pradella	13	D10	FABBRICATO
1350@2_101	Via Pradella	2	D10	CATAST TERRENI
052BS235	VIA PRADELLA 1	CHIARI		Produzione carne rossa
052BS235	VIA PRADELLA 1	CHIARI		Amatoriale
052BS300	VIA PRADELLA 10	CHIARI		Produzione carne rossa
052BS300	VIA PRADELLA 10	CHIARI		Ingrasso Familiare (Autoconsumo)
052BS268	VIA PRADELLA 15	CHIARI		Ornamentali
052BS226	Via PRADELLA 25	CHIARI		Produzione carne rossa
052BS280	VIA PRADELLA 3	CHIARI		Ingrasso Familiare (Autoconsumo)
052BS166	Via PRADELLA 5	CHIARI		Riproduzione latte

Figura 3.2.2.9: Estratto dal programma Excel: In grassetto e corsivo le unità immobiliari rimanenti [274], mentre nel formato standard le unità contenute nella banca dati TARI. La corrispondenza tra le due banche dati, individuata dalla formattazione in rosso, definisce le unità da eliminare.

- 6. Step [327 -> 309 Unità] Si considerano tutte le unità rimanenti non residenziali (pertinenze e non) e si individuano le relative unità, che singolarmente costituisco l'intero fabbricato (come era avvenuto per gli edifici residenziali). In particolare:
- Per le unità non residenziali non definite pertinenze si userà direttamente il proprio codice ecografico (es 15@1\_3)
- Per le pertinenze si userà il codice ecografico delle unità di riferimento che siano di tipo residenziale o non residenziale (es  $15@1\_101 \rightarrow 15@1\_3$ )

Solo per le unità non residenziali, che singolarmente costituisco l'intero fabbricato, (residenziale e non) si procede verificando se al civico dell'unità analizzata vi è un recapito telefonico di riferimento. Il semplice confronto (attraverso Excel) tra le unità rimanenti [327] e il database di tutte le unità del Comune di Chiari permette di individuare gli elementi da analizzare. Successivamente si procede a verificare che al numero civico dell'unità analizzata corrisponda un recapito telefonico, utilizzando i tabulati pubblici come Pagine Gialle, Pagine Bianche e i recapiti telefonici presenti nella banca dati dell'ATS Veterinaria 2014. Le unità, che fanno riferimento a recapiti telefonici, sono da considerarsi con buona approssimazione attivi e pertanto da eliminare.

Analogamente alle unità residenziali (step 5 paragrafo 3.2.2.1) lo step analizza solo le unità o le pertinenze che individualmente definiscono l'intero fabbricato, in quanto non è possibile dal numero telefonico, presente nei tabulati, risalire all'unità immobiliare (o al codice ecografico) considerato nel caso in cui ve ne siano più di una nello stesso fabbricato.



Figura 3.2.2.10: La corrispondenza univoca per mezzo del codice civico tra codice ecografico e recapito telefonico esiste solo se l'unità è associata ad un unico unità immobiliare. Nel caso di più unità non c'è la corrispondenza

L'elaborazione seppur utilizzi un'ipotesi valida risulta essere comunque limitata perché elimina solo 18 unità.

- 7. Step [309 -> 278 Unità] Procedendo come lo step 6, si considerano ora anche le unità rimanenti che individualmente non costituiscono un fabbricato, verificando che al civico dell'unità analizzata corrisponda un recapito telefonico indipendentemente dal numero delle unità immobiliari possedute dal fabbricato associato. Il rischio che si assume è quello di trovare un recapito non corrispondente all'unità immobiliare corretta, ed è tanto più grande quanto maggiore è il numero delle unità immobiliari all'interno del fabbricato. Questa ipotesi seppur meno valida dello step 6 risulta comunque efficace per l'individuazione dei fabbricati interamente non utilizzati, viceversa risulterebbe rischioso utilizzarla per la ricerca di quelli parzialmente occupati.
- 8. Questo passaggio intermedio si divide in due parti applicando la medesima ipotesi a due destinazioni d'uso differenti. La prima legata agli allevamenti attivi e la seconda alle unità produttive attive extra-agricole. La probabilità di commettere errori rispetto agli step precedenti risulta più alta, comunque sempre accettabile e idonea per l'individuazione di tutti i fabbricati non occupati nel Comune di Chiari. Se si vuole diminuire il rischio di eliminare erroneamente i fabbricati di interesse, si consiglia di fermarsi allo step 6, pur sapendo che verranno inglobati nel risultato anche elementi che non corrispondono all'obiettivo del metodo.

A. [278->223] Dall'interpolazione delle unità rimanenti [278] con la banca di dati georeferenziati dell'ATS Veterinaria 2014, che individua puntualmente le aziende agricole, sono state eliminate le unità rimanenti facenti parte dei lotti di proprietà in cui è presente un allevamento attivo. Rispetto allo step 5, si vanno ad aggiungere all'nazione le residenze all' interno della proprietà che presentano un codice civico diverso da quello a cui è registrata l'attività agricola. Nell'analizzare le attività agricole della campagna lombarda si è visto che spesso il codice civico dell'abitazione di riferimento e dell'attività agricola non coincidono, ma risultano essere spesso consecutivi (24 e 24A). Quindi si assume l'ipotesi che, in corrispondenza di un allevamento attivo, le unità residenziali risiedenti nei lotti delle proprietà agricole siano abitate da coloro che detengono l'allevamento.

B. [278->272] Si applica lo stesso ragionamento del punto (A) anche per gli immobili produttivi extra-agricoli attivi. Dall'interpolazione delle unità rimanenti [278] con gli immobili produttivi extra-agricoli in zona agricola (elaborato presente nel PGT-Chiari), sono state eliminate le unità facenti parte dei lotti in cui è presente un immobile produttivo extra-agricolo attivo. Come nel punto (A), la probabilità di commettere errori risulta maggiore degli altri passaggi intermedi, ma valida se applicata alla ricerca degli edifici non occupati in stato di degrado.

9. Step [223/272->205 Unità] Le unità rimanenti dello step 8A [223] e dello step 8B [272] vengono interpolate tra loro ottenendo le unità rimanenti non presenti nei lotti sia degli allevamenti che delle attività extra-agricole attive. Successivamente viene utilizzata la tavola fornita dal Comune di Chiari, proposta per l'ultimo step per individuare le residenziali non utilizzate.

L'analisi per eliminazione mediante l'utilizzo di 9 passaggi intermedi ha avuto come risultato finale 205 unità non residenziali rispetto alle 19253 iniziali, con unità non residenziali da considerarsi elementi di un fabbricato interamente non occupato.

Viene proposto il riepilogo, figura 3.2.2.11, dei passaggi intermedi applicati dal metodo in cui si evidenziano le unità rimanenti, le unità eliminate e la percentuale delle unità eliminate rispetto a quelle trattate.

Step	Unità	Unità Eliminate	Eliminate
STEP 0	19253		
STEP 1	2901	16352	84,93%
STEP 2	1341	1560	53,77%
STEP 3	1279	62	4,62%
STEP 4	392	887	69,35%
STEP 5	327	65	16,58%
STEP 6	309	18	15,00%
STEP 7	278	31	10,03%
STEP 8a	223	86	10%
STEP 8b	272	6	2%
STEP 9	205	18	8%

Figura 3.2.2.11: Elenco step successivi dell'analisi

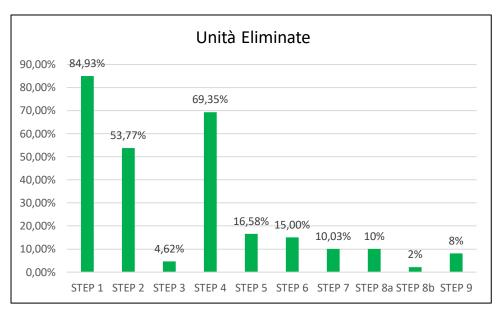


Figura 3.2.2.12: Rappresentazione grafica delle unità eliminate progressivamente dall' analisi per soppressione

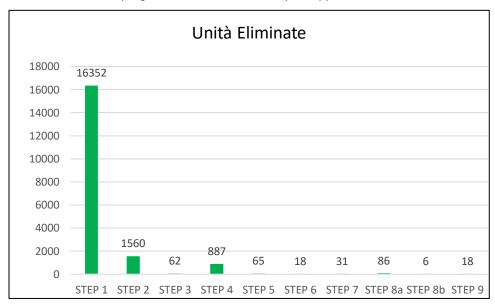


Figura 3.2.2.13: Rappresentazione grafica della percentuale di unità eliminate progressivamente dall' analisi per soppressione

Tralasciando lo step 1 (il passaggio intermedio che prevede la eliminazione delle unità abitative esterne ala TUC), lo step più efficace è il 4 con 887 elementi eliminati e 69,35% di unità eliminate rispetto a quelle trattate. Esso permette di eliminare la maggior parte delle pertinenze presenti all'interno dell'analisi. Il grafico (figura 3.2.2.12) rende evidente che l' interpolazione delle unità non residenziali con la banca dati TARI per codice ecografico (eseguita nello Step 3) risulta inefficace (62 unità eliminate con un percentuale di 4,62%) quindi è necessario procedere con l'interpolazione per codice civico utilizzando ipotesi più forti (step 4).

### 3.2.3 Distribuzione delle unità immobiliari non utilizzate sul territorio

Dividendo il territorio comunale in quattro quadranti in funzione delle unità rimanenti si può in prima approssimazione stimare l'area con minor grado di utilizzo (Tavola 1 "Esito dell'analisi di individuazione delle unità immobiliari non utilizzate nel territorio extraurbano di Chiari").

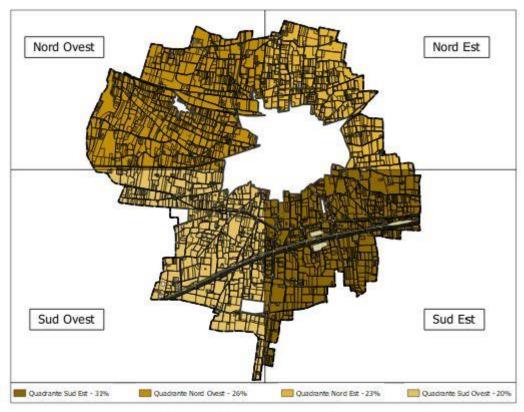


Figura 3.2.3.1: Suddivisione del territorio comunale in quattro quadranti, valutate in funzione della percentuale di non utilizzato rispetto alle unità totali

	UNI	TÀ NON UTILIZZ		
Quadrante	Residenziali	Non Residenziali	Totali	Non utilizzate / Unità totali
Nord Ovest	34	52	86	26%
Nord Est	20	59	79	23%
Sud Ovest	34	35	69	20%
Sud Est	44	58	102	31%
Totale	132	205	337	

Tabella 3.2.3.1: Valutazione delle unità non utilizzate su ciascun quadrante

Secondo l'analisi l'intero territorio rurale conta 337 unità non utilizzate, distribuite su 33 km² (10 unità / km²).

Risulta evidente che le aree con minor grado di utilizzo si concentrano soprattutto nel quadrante Sud-Est del comune con ben 102 unità non utilizzate che rappresentano il 31% delle unità totali.

## 3.2.4 Verifica in sito del patrimonio non utilizzato: dalle unità immobiliari ai fabbricati

La precedente analisi permette di individuare 132 unità immobiliari residenziali e 205 unità immobiliari non residenziali. L'obiettivo della verifica è rilevare se i fabbricati e i lotti non utilizzati presenti sul territorio siano costituiti da queste unità e stimare approssimativamente il loro stato di conservazione architettonico, tramite il sopralluogo.

La verifica dei lotti e dei fabbricati relativi alle unità immobiliari viene distinta in due sotto paragrafi differenti. Nel paragrafo 3.2.4.2 verranno analizzate le unità e i corrispondenti lotti di appartenenza, in quello successivo (paragrafo 3.2.4.3) i fabbricati. Nella tavola 2 "Individuazione e prima verifica dei fabbricati non utilizzati nel quadrante Sud-Est di Chiari", vengono esclusivamente individuati i fabbricati rurali relativi alle unità immobiliari determinate dalle analisi.

Passando dall'analisi alla verifica emergono due problemi concreti:

• verificare 337 unità distribuite su una superfice estesa di 33,4 km<sup>2</sup>.

Per limitare l'estensione della verifica in sito verrà analizzato un singolo quadrante di circa 9 km<sup>2</sup> e di 102 unità, divise in 44 residenziali e 58 non residenziali (quadrante SUD-EST). La scelta è ricaduta sul quadrante SUD-EST essendo il quadrante che presenta dall'analisi (paragrafo 3.2.3 figura 3.2.3.1) il maggior numero di unità non utilizzate.

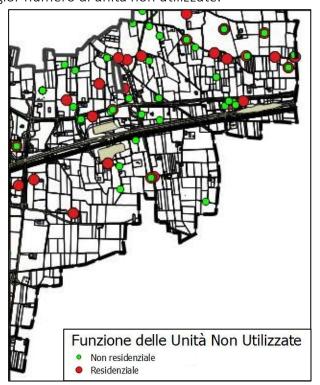


Figura 3.2.4.1: Quadrante SUD-EST (9 km²) che viene verificato in sito. Vengono rappresentate le 44 unità residenziali (punti rossi) e le 58 unità non residenziali (punti verdi)

• la difficoltà di rappresentare e trattare le unità appartenenti a uno stesso fabbricato negli elaborati grafici.

Graficamente verranno trattati i fabbricati e non le unità, perché sono più significativi per la ricerca del patrimonio non utilizzato ed evitano il problema della sovrapposizione di più unità nello stesso edificio. Si abbandona la convenzione grafica a punti, che era relativa a una o più unità immobiliari, per utilizzare i poligoni relativi fabbricati ad essi associati. Per la mappatura è stato utilizzato il software QGIS. Per la rappresentazione dei fabbricati relativi alle unità immobiliari sono stati creati dei nuovi shapefile<sup>38</sup> con geometria areale e non più puntuale come era per le unità immobiliari.

3.2.4.1 Grado di utilizzo e stato di conservazione dei fabbricati individuati dalle unità non utilizzate Il paragrafo descrive le convenzioni adottate nella Tavola 2 "Individuazione e prima verifica dei fabbricati non utilizzati nel quadrante Sud-Est di Chiari" (Tabella 3.2.4.1.1).

Il grado di utilizzo verrà indicato attraverso la colorazione del fabbricato in esame.

GRADO DI UTILIZZO			
Non occupati:	Edifici interamente non utilizzati. Tutte le unità immobiliari sono inutilizzate		
Parzialmente Occupati:	Edifici che presentano alcune unità immobiliari e/o pertinenze che risultano non utilizzate		
Occupati:	Edifici interamente utilizzati Tutte le unità immobiliari sono utilizzati		
Non catalogabili:	Edifici in cui non è possibile riscontrare il grado di utilizzo delle unità immobiliari per le		
	seguenti motivazioni:		
	Non è possibile associare le unità al relativo fabbricato. Il codice ecografico delle		
	unità può riferirsi a fabbricati demoliti di recente o presentare degli errori che		
	non permettano di risalire al relativo fabbricato.		
	Il sopralluogo non permette di definire con certezza il grado di utilizzo. Si riferisce		
	alle unità per accedere alle quali è necessario il permesso del proprietario.		

Tabella 3.2.4.1.1: Grado di utilizzo dei fabbricati

Nella tavola 2 in allegato per tutti i fabbricati non occupati e parzialmente occupati verrà indicato anche lo stato di conservazione, mentre gli edifici occupati, quando nulla viene espressamente esplicitato, sono da considerarsi sempre in buone condizioni.

<sup>&</sup>lt;sup>38</sup>Documenti in formato vettoriale che permettono di unire il disegno di una determinata geometria (punti, linee, aree) a molteplici informazioni aggiuntive dette attributi

Lo stato di conservazione verrà indicato su ciascun fabbricato della tavola utilizzando dei simboli (Il colore rosso per indicare i fabbricati residenziali e di colore verde i non residenziali). Il significato è esposto nella tabella seguente.

Grado di Conservazione	
Ruderi:	Edifici in stato di degrado che presentano deterioramento degli elementi
Ruderi Non Residenziali	architettonici e contemporaneamente degli elementi strutturali, perciò
R Ruderi Residenziali	risultano inagibili e non abitabili.
Pessime condizioni:	Edifici in stato di degrado che presentano deterioramento degli elementi
Non Residenziali	architettonici, ma integrità degli elementi strutturali.
Residenziali	
Buone Condizioni:	Edifici che sono in buono stato conservazione o sono in fase di ristrutturazione.
Non Residenziali	
Residenziali	

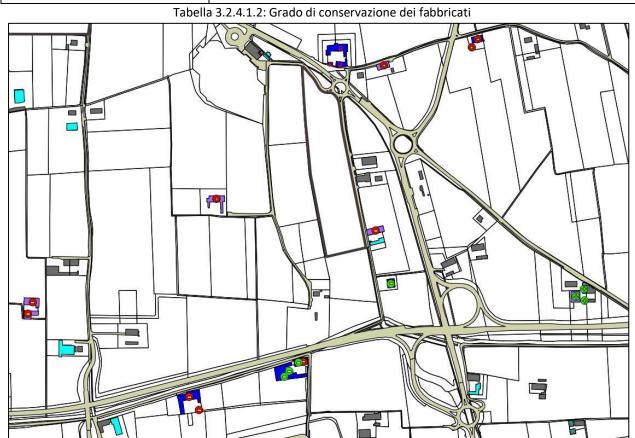


Figura 3.2.4.1.3 Estratto della tavola 2 "Individuazione e prima verifica dei fabbricati non utilizzati nel quadrante Sud-Est di Chiari". I poligoni colorati fanno riferimento al grado di occupazione mentre i simboli allo stato di conservazione Utilizzando l'elaborato grafico, perciò, sarà possibile individuare sul quadrante oggetto di approfondimento i fabbricati corrispondenti alle unità immobiliari non utilizzate, classificandoli per grado di utilizzo e stato di conservazione.

#### 3.2.4.2 Distribuzione delle unità non utilizzate e dei relativi lotti

Prima di analizzare la distribuzione dei fabbricati sono state analizzate le unità e i relativi lotti attraverso la tabella 3.2.4.2.2. In questo modo è risultato possibile distinguere unità e lotti per grado di occupazione e stato di conservazione. La tabella con le 102 unità immobiliari risulta così strutturata:

- Numero progressivo delle unità immobiliari;
- I lotti riferiti alle unità rimanenti dell'area considerata (a più unità può corrispondere un unico lotto); I lotti contenenti le 102 unità risultano 51;
- Stato di conservazione e di occupazione degli edifici rispetto alle unità rimanenti (la lettera P indica se il grado di occupazione è parziale);
- Codice ecografico delle unità;
- Destinazione d'uso dell'unità rimanente definita dal database del comune;
- Categoria catastale dell'unità rimanente definita dal database del comune;
- Note;

La tabella permette di individuare le unità relative a pertinenze che costituiscono un errore sistematico per il metodo d'analisi (in tabella 3.2.4.2.2 le unità sono individuati come "Errore Ricorrente"), ovvero che presentano le seguenti le seguenti caratteristiche:

- Hanno un civico leggermente diverso dall'abitazione di riferimento (24 e 24A);
- Sono pertinenze occupate perché poste nello stesso lotto di un edificio occupato;
- L'unità di riferimento è sottoposta all'imposta TARI.

Nella tavola 2 i fabbricati relativi a tali unità sono indicate con la lettera "E" (figura 3.2.4.2.1)



Figura 3.2.4.2.1: Estratto della tavola 2 (Individuazione e prima verifica dei fabbricati non utilizzati nel quadrante Sud-Est di Chiari). Esempio di due pertinenze catalogate come Errore Ricorrente cioè che non presentano lo stesso civico dell'unità di riferimento.

Le pertinenze, in alcuni casi, non presentano lo stesso numero civico delle unità di riferimento, pertanto sfuggono all'eliminazione di alcuni step 3, 4 (imposta TARI) e 6,7 (tabulati telefonici) (paragrafo 3.2.2), quindi costituiscono un errore ricorrente sulla struttura del dato.

Oltre all' errore ricorrente nella colonna "Note" sono presenti le motivazioni per cui alcune voci sono state definite non valutabili.

Unità'	Lotto	Stato Singolo Lotto	Cod. Eco	Tipologia	Descrizione	Note
1	1	Rudere	<u>320@1 1</u>	Residenziale	A04	
2	2	Rudere	<u>1740@81_1</u>	Residenziale	A04	
3	2	Rudere	<u>1740@81_2</u>	Residenziale	A04	
4	2	Rudere	<u>1740@81_3</u>	Residenziale	A04	
5	2	Rudere	<u>1740@81_4</u>	Residenziale	A04	
6	3	Rudere	<u>1590@4 101</u>	Stalla	D10	
7	4	Rudere	1110@18A 101		C02	
8	5	Rudere e Non Catalogabile	1110@18C 101		C02	
9	6	Pessime Condizioni	<u>1580@29 1</u>	Residenziale	A04	
10	6	Pessime Condizioni	<u>1580@29_2</u>	Residenziale	A04	
11	6	Pessime Condizioni	<u>1580@29_3</u>	Residenziale	A04	
12	7	Pessime Condizioni	<u>1570@4 1</u>	Residenziale	A04	
13	7	Pessime Condizioni	<u>1570@4 101</u>	Garage	D07	
14	7	Pessime Condizioni	1570@4A 101		C02	
15	8	Pessime Condizioni	<u>360@21 1</u>	Residenziale	A03	
16	9	Pessime Condizioni	<u>1110@24_1</u>	Residenziale	A06	
17	10	Pessime Condizioni	<u>361@7 101</u>	Deposito		
18	11	Pessime Condizioni	<u>1830@4_1</u>	Residenziale	A06	
19	11	Pessime Condizioni	<u>1830@4_2</u>	Residenziale	A06	
20	11	Pessime Condizioni	<u>1830@4_3</u>	Residenziale	A06	
21	11	Pessime Condizioni	<u>1830@6 1</u>	Residenziale	A06	
22	11	Pessime Condizioni	<u>1830@6 101</u>		C02	
23	11	Pessime Condizioni	<u>1830@4 101</u>		D08	
24	12	Pessime Condizioni	<u>1590@8_1</u>	Residenziale	A06	
25	13	Pessime Condizioni	<u>1480@50 101</u>	Deposito	C02	
26	13	Pessime Condizioni	<u>1480@50 1</u>		A04	
27	13	Pessime Condizioni	<u>1480@50_2</u>		A04	
28	13	Pessime Condizioni	<u>1480@50_3</u>		A04	
29	14	Pessime Condizioni	1110@18B 101		C02	
30	15	Buone Condizioni	<u>320@4 1</u>	Residenziale	A03	
31	16	Buone Condizioni	<u>820@42_1</u>	Residenziale	A02	
32	16	Buone Condizioni	<u>820@42 101</u>	Garage	C06	
33	17	Buone Condizioni	1830@10_1	Residenziale	A06	
34	17	Buone Condizioni	1830@10 101		C02	

# Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

Unità'	Lotto	Stato Singolo Lotto	Cod. Eco	Tipologia	Descrizione	Note
35	18	Buone Condizioni	360@6_1	Residenziale	A02	
36	18	Buone Condizioni	360@6_101	Pertinenza	C02	
37	19	Pessime Condizioni P	820@54_1	Residenziale	A03	
38	20	Pessime Condizioni P	361@5_1	Residenziale	A03	
39	21	Pessime Condizioni P	1740@61_2	Residenziale	A04	
40	22	Pessime Condizioni P	1580@33_2	Residenziale	A03	
41	22	Pessime Condizioni P	1580@33_3	Residenziale	A03	
42	22	Pessime Condizioni P	1580@33_4	Residenziale	A03	
43	23	Buone Condizioni P	320@2C_2	Residenziale	A04	
44	24	Buone Condizioni P	820@52_1	Residenziale	A04	
45	24	Buone Condizioni P	820@52_2	Residenziale	A04	
46	24	Buone Condizioni P	820@52_5	Residenziale	A04	
47	25	Buone Condizioni P	830@2D_101	Pertinenza	C02	
48	25	Buone Condizioni P	830@2C_2	Residenziale	A02	
49	26	Buone Condizioni P	830@4_2	Residenziale	A03	
50	26	Buone Condizioni P	830@4_3	Residenziale	A03	
51	27	Buone Condizioni P	830@1_5	Residenziale	A02	
52	28	Buone Condizioni P	830@1A_1	Residenziale	A02	
53	29	Buone Condizioni P	1480@27A_2	Residenziale	A03	
54	30	Buone Condizioni P	16704@2_2	Residenziale	A02	
55	30	Buone Condizioni P	16704@2_1	Residenziale	A02	
56	31	Buone Condizioni P	1110@16B_1	Residenziale	A04	
57	32	Buone Condizioni P	380@4B_101	Pertinenza	C02	
58	32	Buone Condizioni P	380@4B_102	Pertinenza	C06	
59	32	Buone Condizioni P	380@4B_103	Pertinenza	C06	
60	32	Buone Condizioni P	380@4B_104	Pertinenza	C02	
61	32	Buone Condizioni P	380@4B_105	Pertinenza	C02	
62	33	Buone Condizioni P	1480@60_5	Residenziale	A03	
63	34	Occupate	820@28_101	Garage	C06	Errore Ricorrente
64	34	Occupate	820@32_101	Deposito	C02	Errore Ricorrente
65	35	Occupate	820@36A_101	Garage	C06	Errore Ricorrente
66	35	Occupate	820@36A_102	Deposito	C02	Errore Ricorrente
67	36	Occupate	820@46_101	Deposito	C02	Errore Ricorrente
68	37	Occupate	830@8_1	Residenziale	A03	
69	37	Occupate	830@8_101	Agricolo	C02	
70	38	Occupate	830@3_101		C02	Errore Ricorrente
71	39	Occupate	16703@2_101	Laboratorio	C03	Errore Ricorrente
72	40	Occupate	1480@21_101	Loc. Deposito	C02	
73	40	Occupate	1480@21_102	Loc. Deposito	C02	
74	40	Occupate	1480@21_103	Loc. Deposito	C02	
75	40	Occupate	1480@21_104	Loc. Deposito	C02	
76	40	Occupate	1480@21_105	Loc. Deposito	C02	

# Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

Unità'	Lotto	Stato Singolo Lotto	Cod. Eco	Tipologia	Descrizione	Note
77	40	Occupate	1480@21_106	Loc. Deposito	C02	
78	40	Occupate	1480@21_107	Loc. Deposito	C02	
79	40	Occupate	1480@21_108	Loc. Deposito	C02	
80	40	Occupate	1480@21_109	Loc. Deposito	C02	
81	40	Occupate	1480@21_110	Loc. Deposito	C02	
82	40	Occupate	1480@21_111	Loc. Deposito	C02	
83	40	Occupate	1480@21_112	Loc. Deposito	C02	
84	41	Occupate	440@12_101		C01	
85	42	Occupate	1740@55_101	Deposito	D07	
86	43	Occupate	1580@6A_101	Agricolo	C02	
87	44	Occupate	1580@14_102		C02	Errore Ricorrente
88	44	Occupate	1570@5_101		C02	
89	44	Occupate	1580@31A_101	Deposito	C06	
90	44	Occupate	1580@29A_102	Stalla	D10	Errore Ricorrente
91	45	Occupate	1110@8_1	Appartamento	D10	Errore Ricorrente
92	46	Occupate	1110@16A_101	Garage	C06	Errore Ricorrente
93	46	Occupate	1110@16A_102	Garage	C07	Errore Ricorrente
94	46	Occupate	1110@16A_103	Garage	C08	Errore Ricorrente
95	47	Occupate	490@1A_102		C02	Errore Ricorrente
96	47	Occupate	490@1A_101		C02	Errore Ricorrente
97	5	Non Catalogabili e Rudere	1110@18C_102		C06	Non Raggiungibile fisicamente
98	48	Non Catalogabili	16702@6_101		D10	Non Raggiungibile fisicamente
99	48	Non Catalogabili	16702@6_102		D10	Non Raggiungibile fisicamente
100	49	Non Catalogabili	1570@10_101			Fabbricato recentemente demolito
101	50	Non Catalogabili	360@2A_101		C02	Non Raggiungibile fisicamente
102	51	Non Catalogabili	1120@40C_101		C02	Unità relativa ad un fabbricato sito in altra particella

Tabella 3.2.4.2.2: Elenco delle unità e lotti del quadrante Sud-Est derivante dall'analisi

In tabella 3.2.4.2.3 viene mostrato come si distribuiscono le unità rimanenti e i relativi lotti a seconda del grado di utilizzo e dello stato di conservazione.

	Unità	Lotti
Ruderi	8	5
Pessime Condizioni	21	9
Pessime Condizioni Parziali	6	4
Buone Condizioni	7	4
Buone Condizioni Parziali	20	11
Occupato	34	14
Non Catalogabile	6	4
Totale	102	51
Non occupati	35	18
Parziali	27	15
Occupati	34	14
Non Catalogabile	6	4

Tabella 3.2.4.2.3: Distribuzione per unità e lotti secondo lo stato di conservazione e il grado di utilizzo

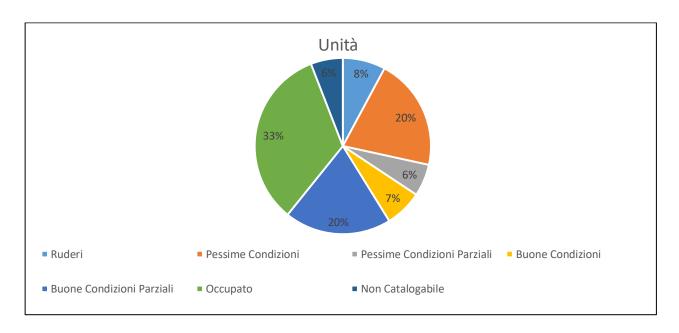


Figura 3.2.4.2.4 Grafico dello stato di utilizzo e conservazione delle unità

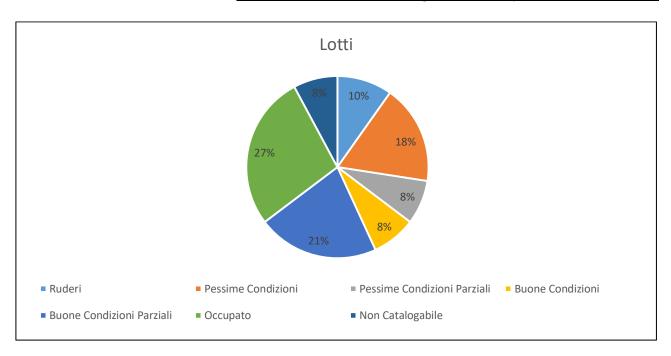


Figura 3.2.4.2.5 Grafico dello stato di utilizzo e conservazione dei lotti

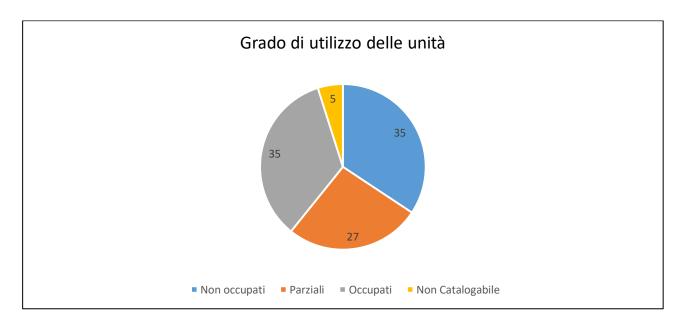


Figura 3.2.4.2.6 Grafico dello stato di utilizzo dei lotti

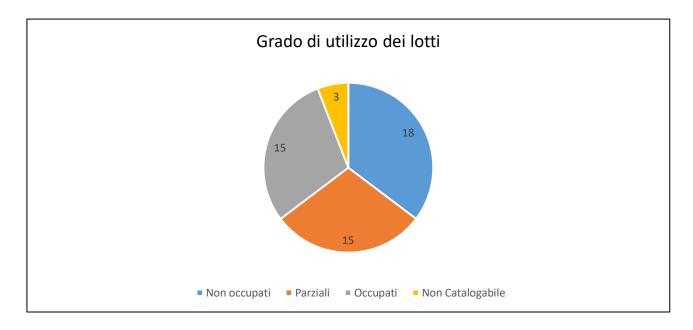


Figura 3.2.4.2.7 Grafico dello stato di utilizzo dei lotti

Gli elementi non occupati sono il 35% se si considerano le unità e il 36% se si considerano i lotti ad esse associate, invece le unità e i lotti occupati sono rispettivamente il 33% e il 27% degli elementi analizzati. Tra unità e lotti non occupati c'è un'elevata differenza percentuale perché dodici pertinenze fanno parte di una cava. Esaminando il grafico (3.2.4.2.7) relativo al grado di utilizzo dei lotti si deduce che vi è una omogeneità di risultati tra i 51 lotti analizzati nella fase di verifica: il numero degli occupati risulta molto simile a quello degli interamente non occupati.

Si elencano di seguito alcune possibili cause delle anomalie:

- L'errore compiuto sui dati residenziali deriva da anomalie dovute al non aggiornamento dei dati ecografici.
- L'errore compiuto sui dati non residenziali è legato alla presenza di pertinenze che si trovano in numeri civici differenti dell'unità di riferimento (residenziale e non) pur facendo parte della stessa proprietà (es 15 e 15A). In tabella 3.2.4.2.2 sono quelle indicate con la dicitura di Errore ricorrente. Non vengono perciò considerate in vari STEP dell'analisi in quanto, come l'imposta TARI e il telefono fisso, si rifanno al civico dell'unità e non alla pertinenza.

Di conseguenza le pertinenze occupate che si trovano all'interno dello stesso lotto di un'unità soggetta a TARI possono essere eliminate a posteriori dopo la verifica, perché frutto di un

errore sistematico dovuto ad un codice civico differente. Le unità che presentano questa caratteristica sono il 66% delle unità occupate.

Viene perciò ricalcolata la distribuzione delle unità rimanenti e dei lotti non considerando:

- Le pertinenze dei fabbricati occupati che si trovano all'interno di proprietà in cui almeno una unità è soggetta all'imposta TARI, cioè quelle non relative all'errore ricorrente;
- Le unità e i relativi lotti definite Non Catalogabili.

	Point	Proprietà
Ruderi	8	5
Pessime Condizioni	21	9
Pessime Condizioni Parziali	6	4
Buone Condizioni	7	4
Buone Condizioni Parziali	20	11
Occupati	18	6
Totale	80	39
Non occupati	35	18
Parziali	27	15
Occupati	18	6

Tabella 3.2.4.2.7: Nuova distribuzione per unità e lotti secondo lo stato di conservazione e il grado di utilizzo, escludendo le unità Non Catalogabili e le pertinenze relative all'errore ricorrente

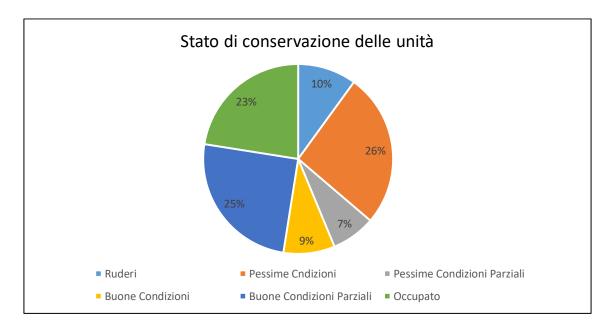


Figura 3.2.4.2.8 Grafico dello stato di utilizzo e conservazione delle unità, escludendo le unità Non Catalogabili e le pertinenze relative all'errore ricorrente

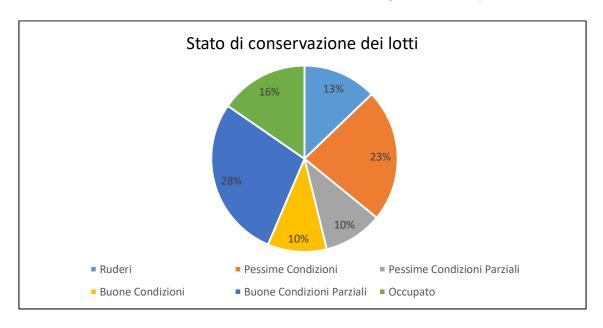


Figura 3.2.4.2.9: Grafico dello stato di utilizzo e conservazione dei lotti, escludendo le unità Non Catalogabili e le pertinenze relative all'errore ricorrente

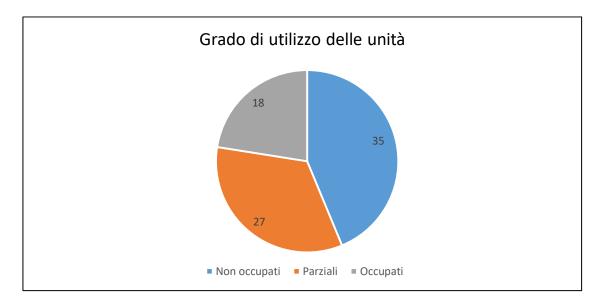


Figura 3.2.4.2.10: Grafico dello stato di utilizzo riferito alle unità immobiliari, escludendo le unità Non Catalogabili e le pertinenze relative all'errore ricorrente

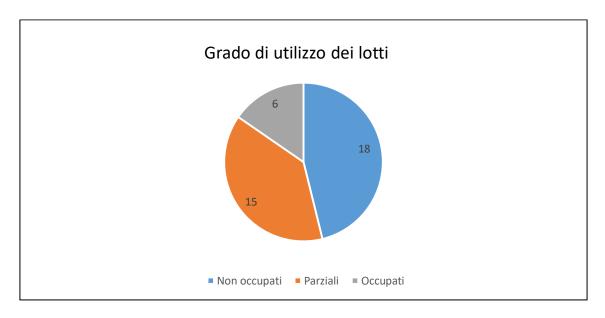


Figura 3.2.4.2.11 Grafico dello stato di utilizzo riferito ai lotti, escludendo le unità Non Catalogabili e le pertinenze relative all'errore ricorrente

Trascurando l'errore sistematico dovute alle pertinenze con diverso numero civico i risultati sono accettabili.

Gli elementi non occupati sono il 45% per le unità rimanenti e 46% per i lotti associati, invece, le unità e i lotti occupati sono rispettivamente 23% e 16% in lotti, in misura maggiore caratterizzate anche in questo caso da pertinenze (quindi da dati non residenziali). I lotti interamente occupati (6) risultano essere molto inferiori rispetto a quelli interamente non occupati (18).

#### 3.2.4.3 Distribuzione dei fabbricati non utilizzati relativi alle unità immobiliari derivate dall'analisi

L'individuazione dei fabbricati non utilizzati relative alle unità immobiliari non utilizzate è stata possibile direttamente mediante l'utilizzo del software QGIS da cui è stata ricavata la Tavola 2 "Individuazione e prima verifica dei fabbricati non utilizzati nel quadrante Sud-Est di Chiari".

Al contrario del paragrafo precedente 3.2.4.2, non è possibile realizzare una tabella in cui vi sia una corrispondenza tra unità e fabbricati, perché più unità immobiliari possono corrispondere a un fabbricato e a più fabbricati ad una unità<sup>39</sup>. Il primo caso è il più frequente, anche se talvolta alcune pertinenze possono presentarsi come più fabbricati. Mediante il software QGIS si può valutare

-

<sup>&</sup>lt;sup>39</sup>Per eventuali chiarimenti, consultare l'introduzione del paragrafo 3.2 pag.85

direttamente il numero di fabbricati totali analizzati e categorizzarli a seconda dello stato di utilizzo e di conservazione.

In questo paragrafo sono state esaminati esclusivamente gli edifici relativi alle unità residenziali e non residenziali ottenuti con il processo di eliminazione; ciò significa che in questa fase non vengono considerati i fabbricati inutilizzati che non corrispondono a tali unità immobiliari. Il paragrafo successivo 3.2.4.4 evidenzierà il patrimonio edilizio interamente non utilizzato, includendo anche i fabbricati non occupati, non identificati dalle unità ricavate dal metodo d'analisi, e che sono stati individuati solo mediante sopralluogo.

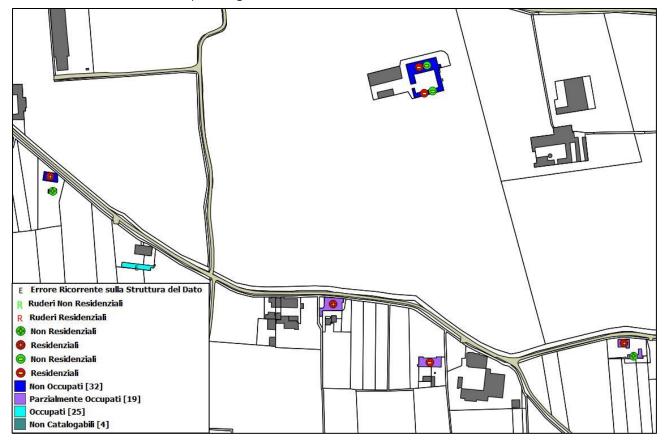


Figura 3.2.4.3.1: Estratti della tavola 2 "Individuazione e prima verifica dei fabbricati non utilizzati nel quadrante Sud-Est". Il conteggio dei fabbricati viene eseguito in automatico dal software QGIS

Le definizioni adottate per il grado di utilizzo e lo stato di conservazione dei fabbricati sono quelle già utilizzate nel paragrafo 3.2.4.1.

Come è stato fatto per le unità immobiliari e i lotti (paragrafo 3.2.4.2), analogamente vengono ricavati i grafici relativi alla distribuzione dei fabbricati del quadrante Sud-Est in base allo stato di conservazione e al grado di utilizzo.

Fabbricati	Numero
Ruderi	12
Pessime Condizioni	15
Buone Condizioni	5
Pessime Condizioni Parziali	5
Buone Condizioni Parziali	14
Occupati	25
Non Catalogabile	4
Totale	80
Non occupati	32
Parziali	19
Occupati	25
Non Catalogabile	4

Tabella 3.2.4.3.2: Distribuzione dei fabbricati secondo lo stato di conservazione e il grado di utilizzo

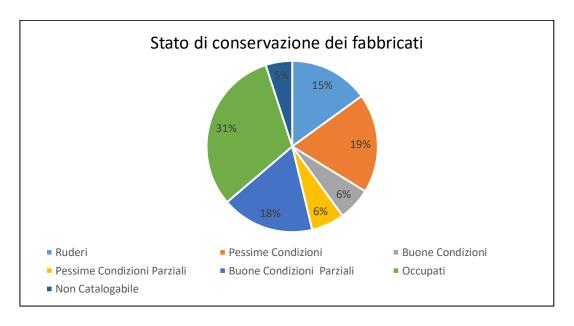


Figura 3.2.4.3.3: Grafico dello stato di utilizzo e conservazione dei fabbricati

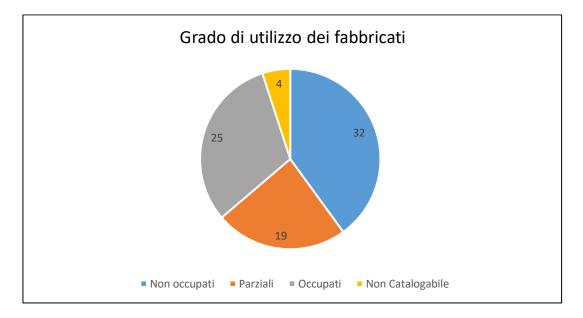


Figura 3.2.4.3.4: Grafico di utilizzo fabbricati

Rispetto alla verifica eseguita sulle unità (paragrafo 3.2.4.2) il confronto tra l'utilizzato e inutilizzato in termini di fabbricati dà un risultato leggermente più positivo. I fabbricati non utilizzati sono il 40% mentre i fabbricati occupati sono il 31% e sono soprattutto legati a pertinenze.

Analogamente al paragrafo 3.2.4.2 viene considerato l'errore ricorrente relativo alle pertinenze con diverso numero civico rispetto all'unità di riferimento soggetta all'imposta TARI. Si individuano i fabbricati relativi alle seguenti unità immobiliari:

- Pertinenze occupate;
- Pertinenze che hanno un civico leggermente diverso dall'abitazione di riferimento (24 e 24A);
- Pertinenze la cui unità di riferimento è sottoposta all'imposta TARI.

Viene perciò ricalcolata la distribuzione dei fabbricati eliminando:

- I fabbricati occupati, le cui pertinenze si trovano all'interno di un lotto, in cui almeno una unità è soggetta all'imposta TARI;
- I fabbricati Non Catalogabili;

Fabbricati	Numero
Ruderi	12
Pessime Condizioni	15
Buone Condizioni	5
Pessime Condizioni Parziali	5
Buone Condizioni Parziali	14
Occupati	13
Totale	64
Non occupati	32
Parziali	19
Occupati	13

Tabella 3.2.4.3.5: Nuova distribuzione dei fabbricati secondo lo stato di conservazione e il grado di utilizzo, escludendo quelli relative ad unità immobiliari Non Catalogabili e a pertinenze relative all'errore ricorrente

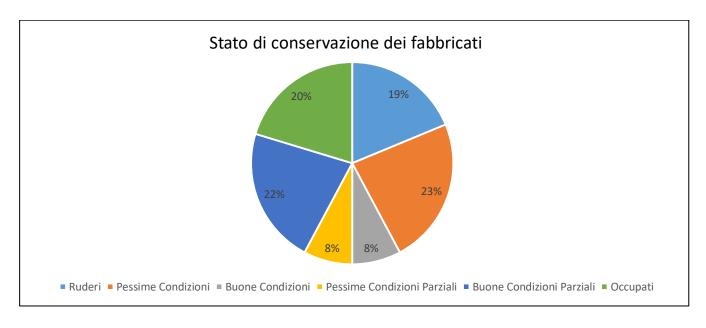


Figura 3.2.4.3.6 Grafico dello stato di utilizzo e conservazione dei fabbricati, escludendo quelli relative ad unità immobiliari Non Catalogabili e a pertinenze relative all'errore ricorrente

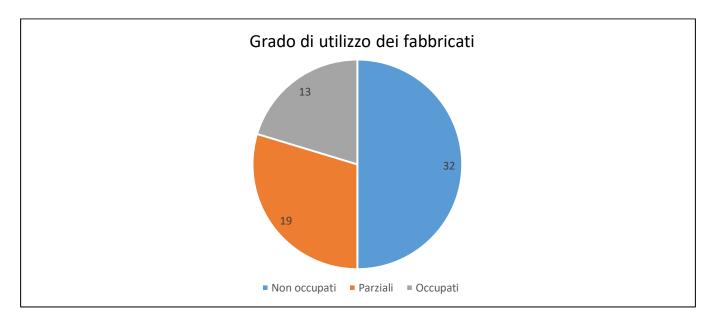


Figura 3.2.4.3.7: Grafico dello stato di utilizzo dei fabbricati, escludendo quelli relative ad unità immobiliari Non Catalogabili e a pertinenze relative all'errore ricorrente

I fabbricati non occupati sono il 50%, mentre quelli occupati sono il 20%. Eliminando l'errore ricorrente derivante dalle pertinenze con codice civico differente dall'unità di riferimento, si ottengono risultati meno discordanti. Il processo di esclusione adottato, pertanto, risulta efficace avendo un margine di errore ricorrente limitato alle singole pertinenze che hanno i requisiti precedentemente esposti, margine che può essere ridotto mediante sopraluoghi.

## 3.2.4.4 Distribuzione finale dei fabbricati non utilizzati nel quadrante Sud-Est

La fase di analisi ha determinato le unità immobiliari non utilizzate, mentre quella di verifica ha permesso di rilevare i fabbricati di riferimento esclusivamente per tali unità. È stato accertato che la maggior parte delle unità (e dei relativi fabbricati) risultate occupate durante il sopraluogo erano "sfuggite" per un errore sistematico del metodo dovuto alla presenza di una piccola variazione del numero civico fra le pertinenze e le unità di riferimento.

La verifica in sito ha portato alla luce altri errori non legati alla struttura del metodo come quello esposto precedentemente. In questo paragrafo a cui si fa riferimento con la tavola 3 "Esito finale delle indagini: Restituzione del grado di utilizzo e conservazione degli edifici non utilizzati nel quadrante Sud Est di Chiari", si cerca di evidenziare l'intero patrimonio non utilizzato del quadrante Sud-Est inserendo anche i fabbricati non utilizzati che il processo d'analisi non è in grado di individuare. Tali edifici si possono descrivere in due categorie:

## Edifici collabenti<sup>40</sup> senza codice ecografico

La verifica in sito ha rilevato la presenza di alcuni fabbricati non utilizzati classificati come ruderi, le cui unità immobiliari non vengono mai analizzate: ai ruderi più vetusti l'amministrazione comunale non ha assegnato alcun codice ecografico; essi pertanto risultano fin dall'inizio non rintracciabili nel processo d'analisi.

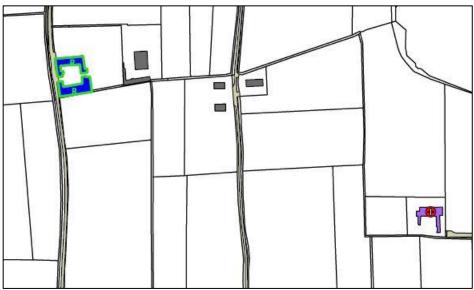


Figura 3.2.4.4.1: Estratti della tavola 3: Edifici costituite da unità collabenti senza codice ecografico (bordo perimetrale del fabbricato in verde). La R verde definisce la categoria rudere di destinazione d'uso non residenziale

<sup>&</sup>lt;sup>40</sup> Le unità collabenti riguardano quelle unità immobiliari che, prese nello stato in cui si trovano, non sono in grado di produrre reddito: unità immobiliari fatiscenti, ruderi, unità immobiliari demolite parzialmente. Di conseguenza i fabbricati collabenti sono quei fabbricati costituiti da queste unità.

### • Edifici fatiscenti soggetti a TARI

I fabbricati inabitabili e inagibili per definizione non producono rifiuti urbani: per tale motivo è stata usata l'imposta TARI nello STEP 3 sia per gli edifici residenziali che per gli edifici non residenziali per eliminare le unità utilizzate. La verifica in sito ha rilevato dei ruderi soggetti all'imposta TARI, contraddizione motivabile per due ragioni:

- I dati del database TARI non sono stati aggiornati per il fabbricato in esame;
- il proprietario del fabbricato continua a pagare l'imposta TARI anche se per legge non è tenuto a farlo.

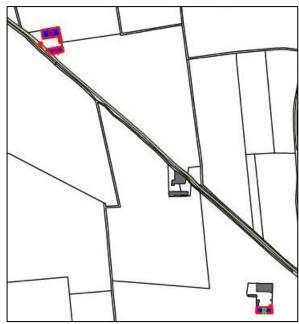
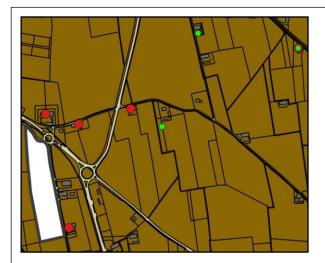


Figura 3.2.4.4.2: Estratti della tavola 3: Edifici fatiscenti soggetti a TARI relativi ad un intero fabbricato e ad una singola pertinenza (bordo perimetrale del fabbricato in rosso). La R definisce la categoria rudere. I colori verde e rossi se si tratta di un fabbricato residenziale o non residenziale

I fabbricati non utilizzati complessivi nel quadrante Sud - Est sono in definitiva 44 con una superficie coperta pari a circa  $13.000~\text{m}^2$ . Considerando che l'intero patrimonio edilizio presente su tale area è di circa  $120.000~\text{m}^2$  si ricava che il 10.8% è inutilizzato.

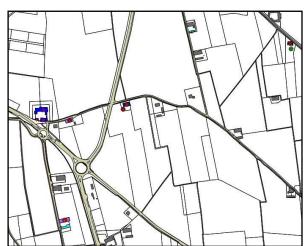
Di seguito si riporta uno schema riepilogativo del processo d'analisi con una breve descrizione dei dati trattati e riportati nelle tavole grafiche (figura 3.2.4.4.3).



La tavola 1 rappresenta le unità immobiliari non utilizzate sull'intero territorio comunale, determinate dal processo ad eliminazione.

I dati trattati sono shapefile puntuali che possono essere riferite ad una o più unità immobiliare

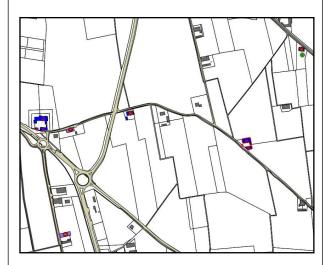
La colorazione differente è relativa alla destinazione d'uso che può essere residenziale e non residenziale.



La tavola 2 rappresenta solo i fabbricati relative alle unità immobiliari non utilizzate della tavola 1 nel quadrante Sud-Est, sul quale è stato fatto un approfondimento.

I dati trattati sono shapefile areali in cui ogni poligono risulta essere associato ad un fabbricato.

La colorazione differente è relativa al grado d'utilizzo e allo stato di conservazione.



La tavola 3 rappresenta l'intero patrimonio edilizio non utilizzato in termini di fabbricati del quadrante Sud-Est.

Rispetto alla tavola 2 sono inseriti i fabbricati non utilizzati che il metodo d'analisi non è riuscito ad individuare

I dati trattati sono shapefile areali in cui ogni poligono risulta essere associato ad un fabbricato.

La colorazione differente è relativa al grado d'utilizzo e allo stato di conservazione.

Figura 3.2.4.4: Schema di sintesi dell'analisi

## Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

La strategia più consona per riqualificare il territorio è il risanamento e la recupero degli edifici rurali, evitando di intraprendere nuove urbanizzazioni che causerebbero un ulteriore sfruttamento dell'uso del suolo. Nel capitolo 4 verranno definite le linee guida per la valutazione della potenzialità di recupero dei fabbricati non utilizzati al fine di predisporre per l'amministrazione comunale una prima proposta sulla base dei dati elaborati.

# **CAPITOLO 4**

# PROPOSTA DI VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO RURALE NON UTILIZZATO

Nel seguente capitolo viene proposto un metodo per valutare la potenzialità di recupero dei fabbricati non utilizzati individuati nell' analisi precedente (capitolo 3).

Esso vuole proporsi come prima linea di indirizzo per l'amministrazione comunale, che può così avere una visione su dove e come poter agire sul territorio al fine di sfruttare appieno il patrimonio edilizio esistente.

Il capitolo sui struttura in due parti. Nei primi paragrafi vengono indicate le fonti ufficiali per la progettazione, soffermandosi sulle norme tecniche d' attuazione, le classi di destinazione d' uso ammesse, gli ambiti non urbanizzati, le fasce di rispetto e infine gli interventi edilizi possibili.

Nei paragrafi successivi viene proposto un metodo per la valutazione dei fabbricati suscettibili di recupero, attraverso la definizione del grado di potenzialità di recupero, con una breve descrizione delle norme e delle agevolazioni fiscali che gli interventi di recupero dei fabbricati permettono.

# 4.1. Fonti Ufficiali per l'indagine

Per la successiva fase di progettazione è necessario introdurre gli strumenti normativi a cui è soggetto il territorio comunale. Nello specifico si fa uso delle norme tecniche d' attuazione del comune di Chiari.

Il documento comprende la classificazione delle destinazioni d' uso e la suddivisione del territorio in ambiti connessi al contesto agricolo e la definizione dei parametri ed elementi steriometrici necessari alla progettazione

## 4.1.1 Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Comune di Chiari

Le Norme Tecniche di Attuazione indicano dal punto di vista normativo le prescrizioni che il tessuto costruito dovrà rispettare in base alla zonizzazione<sup>41</sup> del comune. In quanto subordinate e meramente esecutive rispetto al PGT, non possono contraddire o modificare le destinazioni previste dal piano, e quindi non possono modificare la qualificazione urbanistica della zona, ma devono limitarsi a rendere attuabili le relative prescrizioni. La consultazione delle NTA risulta imprescindibile per una corretta progettazione legata al recupero dei fabbricati non utilizzati.

#### 4.1.1.1 Classificazione delle destinazioni d' uso

Le NTA del PGT di Chiari classificano i fabbricati e le relative aree di pertinenza in ambito rurale (frutto di nuova costruzione o di ristrutturazione) con la seguente classificazione delle destinazioni d'uso (art. 25 – NTA del PGT):

"R": RESIDENZA

Ra – Residenza extra agricola. Sono le costruzioni edilizie destinate, sia in modo permanente che temporaneo, ad usi abitativi. Sono altresì assimilate alla residenza le relative pertinenze (autorimesse, edicole accessorie, piccoli depositi di uso domestico e familiare, giardini ed orti attrezzati, ecc.). Le strutture residenziali di nuova costruzione possono essere ubicate in ambiti omogenei specificatamente destinati a quell'uso, ovvero in altri ambiti come residenze di servizio, fatte salve, rispetto delle presenti norme di attuazione le edificazioni residenziali esistenti con relativi potenziali ampliamenti ed espansioni previsti dalle presenti norme. La superficie minima degli alloggi non potrà

<sup>&</sup>lt;sup>41</sup> Suddivisione del territorio comunale in aree omogenee secondo determinate caratteristiche con conseguente attribuzione di vincoli e d' altri limiti da osservare

essere inferiore a 70 mq di superficie utile media fra le unità residenziali previste, fatto salvo le disposizioni di cui al Piano Particolareggiato del centro storico.

Rb – Residenza agricola. Sono gli alloggi destinati a coloro che prestano in via prevalente la propria attività nell'ambito di azienda agricola. Detta qualificazione spetta soltanto a nuove edificazioni negli ambiti agricoli o agli edifici ivi esistenti espressamente individuati e riconosciuti. Non è consentito l'insediamento della sola destinazione residenziale senza la preesistenza o la contestuale realizzazione di edifici a destinazione agricola produttiva. La superficie lorda di pavimento di ciascuna residenza non potrà superare i 150 mq.

Rc – Residenza extra agricola in ambiti agricoli. Sono gli alloggi di coloro che non prestano la propria attività nell'ambito di aziende agricole anche se l'edificio che li ricomprende è collocato in zona agricola ma espressamente riconosciuto non adibito all'uso agricolo. La superficie minima degli alloggi non potrà essere inferiore a 70 mq di superficie utile media fra le unità residenziali previste

## "P". PRODUTTIVO

Pa – Produttivo extra agricolo in zona agricola. Sono le strutture e gli impianti funzionali allo svolgimento dell'attività produttiva insediante in zona agricola ma espressamente riconosciuti non adibiti all'uso agricolo.

# "A". AGRICOLO

Aa – depositi e strutture a servizio dell'azienda agricola. Sono fabbricati adibiti al rimessaggio di macchine agricole e allo stoccaggio di materie e prodotti connessi con l'attività nonché le attrezzature e gli impianti necessari alla conduzione aziendale. Per ulteriori specificazioni si rimanda ai contenuti del R.L.I. del comune.

Ab – allevamenti zootecnici familiari. Sono le strutture destinate alla stabulazione di animali aventi un numero di capi che non superi i limiti stabiliti dal Regolamento d'Igiene.

Ac – allevamento zootecnici non intensivi. Sono le strutture destinate alla stabulazione di animali aventi un numero di capi che supera i limiti stabiliti dal "Regolamento d'Igiene dell'azienda sanitaria locale" per gli allevamenti a carattere familiare.

Ad – allevamento zootecnici intensivi. Sono le strutture destinate alla stabulazione di animali con numero di capi e comunque con un peso vivo superiore ai limiti stabiliti per gli allevamenti non intensivi, come definiti dal Regolamento d'Igiene.

Ae1 – Serre fisse. Vengono definite serre quelle strutture di protezione fisse, dotate di basamenti in metallo o cemento. Sono strutture durature nel tempo e pertanto vanno ad alterare in modo permanente l'assetto del territorio.

Ae2 – Serre mobili. Sono serre mobili le strutture a servizio dell'attività orticolo-vivaistica, costituite da strutture mobili realizzate con centinature facilmente amovibili e trasportabili, ricoperte da fogli in materiale plastico e prive di coperture rigide e/o di cordolature in C.A. di ancoraggio al terreno. Sono strutture temporanee legate all'indirizzo produttivo aziendale che può essere modificato in qualsiasi momento dell'anno e pertanto non vanno ad alterare in modo permanente l'assetto del territorio.

Af – Attività agrituristica. Ai sensi della legge regionale 8 giugno 2007, n. 10 sono le attività di ricezione e ospitalità esercitate dagli imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 del codice civile, anche nella forma di società di capitali o di persone, oppure associati fra loro, attraverso l'utilizzazione della propria azienda in rapporto di connessione con le attività di coltivazione del fondo, di silvicoltura e di allevamento di animali. Le modalità di esercizio dell'attività agrituristica sono assoggettate alle disposizioni di cui alla legge regionale 8 giugno 2007, n. 10 e del regolamento regionale 6 maggio 2008, n. 4.

Ag – Ortoflorovivaismo. L'ortoflorovivaismo è un'attività puramente agricola, e così anche per le attività ad essa connesse ad eccezione di quelle non riconducibili direttamente a un'attività di coltivazione del fondo. Nella definizione di ortflorovivaismo rientrano le attività di: - coltivazione di ortaggi - produzione di fiori da recidere e di fogliame ornamentale; - produzioni di piante in vaso per interni, di piante da balcone, di piante da esterno, bulbicoltura, - produzione di piante in vivaio comprese le frutticole e forestali. Non costituiscono attività agricola infatti: - la messa a dimora, potatura e manutenzione di piante nei parchi pubblici e privati o nelle aiuole spartitraffico.

## 4.1.1.2 Ambiti d' uso della progettazione e perimetrazioni di rispetto

Ai fini di una razionale destinazione d' uso del territorio comunale, il territorio di Chiari è suddiviso nei seguenti ambiti (art. 27 – NTA del PGT):

- 1. Nuclei di antica formazione;
- 2. Ambiti residenziali consolidati;
- 3. Ambiti consolidati per attività produttive;
- 4. Ambiti consolidati per insediamenti terziari e commerciali;
- 5. Ambiti destinati all' agricoltura;
- 6. Ambiti immobili destinati ai servizi;
- 7. Ambiti di rispetto;
- 8. Ambiti soggetti a trasformazione urbanistica.

Vengono illustrate le tavole relative a tali ambiti contenute nel Piano delle Regole denominata "Classificazione generale degli ambiti del territorio comunale" con le relative perimetrazioni "di rispetto". La descrizione degli ambiti d' uso e delle perimetrazioni delle aree agricole sono riproposte in seguito nel dettaglio.

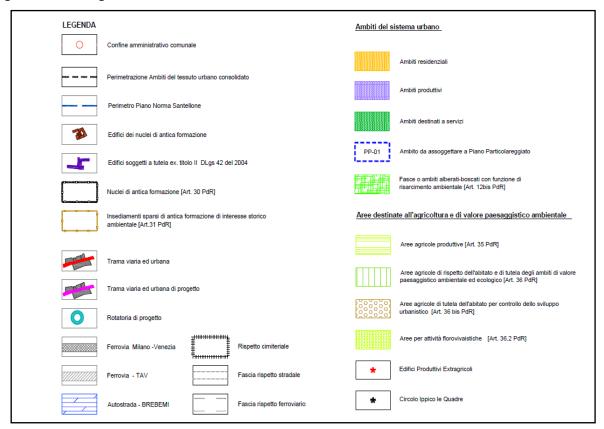


Figura 4.1.1.2.1: Legenda Tavola Classificazione generale degli ambiti del territorio comunale con individuazione delle caratteristiche fisiche e morfologiche degli ambiti di recente formazione

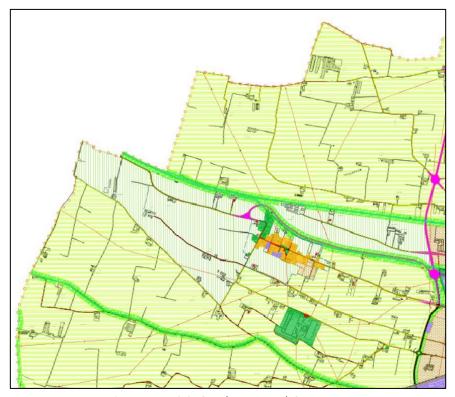


Figura 4.1.1.2.2: Quadrante Nord-Ovest

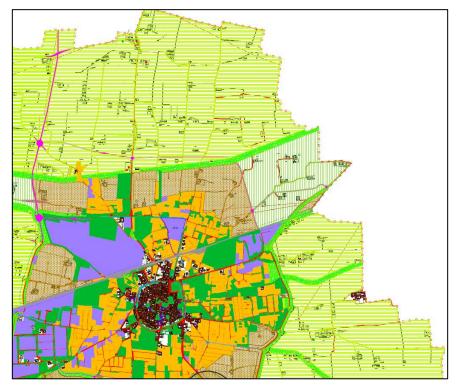


Figura 4.1.1.2.3: Quadrante Nord-Est

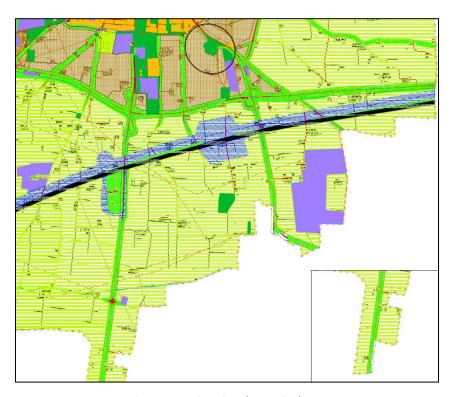


Figura 4.1.1.2.4: Quadrante Sud-Est



Figura 4.1.1.2.5: Quadrante Sud-Ovest

Ai fini della progettazione, in ambito rurale vengono considerati gli ambiti destinati all' agricoltura, connessi con le perimetrazioni di rispetto.

#### 4.1.1.3 Ambiti Non Urbanizzati di progetto

Vengono citati gli articoli che devono essere considerati per recuperare gli edifici non utilizzati sul territorio rurale connessi alle tavole presenti nel Piano delle Regole denominate PR1 (Classificazione generale degli ambiti del territorio). L'articolo 35 e 36, 36 bis e 36 ter, si riferiscono a parti del territorio agricolo in cui sono permesse solo alcune trasformazioni edilizie che non necessitano di vincoli a carattere temporale (differentemente dall' art. 37 successivamente descritto).

#### • Art.35 - Agricole Produttive

Sono aree destinate alla trasformazione edilizia finalizzata agli insediamenti produttivi di tipo agricolo anche privi di opere di urbanizzazione così come normati dal titolo III della LR12/2005 e secondo gli indici ed i limiti sottoesposti.

Il rilascio di permessi di costruire per nuova edificazione è subordinato alla dimostrazione di non possedere nel Comune, degli immobili, siti in ambiti agricoli, adeguati o adeguabili all'uso per cui si richiede la nuova costruzione.

Il permesso di costruire potrà essere rilasciato solo ai soggetti di cui all'art.60 della L.R. 12/2005, in particolare nel rispetto dei criteri insediativi legati alle attività agricole e per la conduzione del fondo e alla realizzazione delle abitazioni dell'imprenditore agricolo, dei famigliari se conduttori del fondo e dei dipendenti agricoli.

Gli edifici e manufatti agricoli esistenti per i quali verrà dimostrata con apposita certificazione rilasciata dai competenti uffici provinciali, la dismissione dall'attività agricola da almeno 5 anni e gli edifici e manufatti esistenti con destinazioni non agricole già riconosciute ed indicate in cartografia, potranno essere oggetto di interventi edilizi così come normati al successivo Art. 37 – Edifici non Agricoli e loro pertinenze in zona agricola.

• ART.36 - Aree Agricole di rispetto dell'abitato e di tutela degli ambiti di valore paesaggisticoambientale ed ecologico

Sono le parti del territorio di particolare pregio ambientale e paesaggistico e di rispetto dell'abitato destinate prevalentemente alle sole attività agricole di conduzione del fondo con limitate e circostanziate possibilità di trasformazione edificatoria anche per i titolati ex art.59 L.R. 12/2005 e per le quali si prevedono la tutela, il recupero e la valorizzazione.

Il permesso di costruire potrà essere rilasciato solo ai soggetti di cui all'art.60 della L.R. 12/2005, in particolare nel rispetto dei criteri insediativi legati alle attività agricole e per la conduzione del fondo

e alla realizzazione delle abitazioni dell'imprenditore agricolo, dei famigliari se conduttori del fondo e dei dipendenti agricoli.

In tale ambito non è consentito l'insediamento di nuove aziende produttive agricole, l'area potrà comunque essere computata ai fini volumetrici e di copertura per l'insediamento di nuove attività agricole in "aree agricole produttive" secondo gli indici e i parametri di tale zona.

Gli edifici e manufatti agricoli esistenti per i quali verrà dimostrata con apposita certificazione rilasciata dai competenti uffici provinciali, la dismissione dall'attività agricola da almeno 5 anni e gli edifici e manufatti esistenti con destinazioni non agricole già riconosciute ed indicate in cartografia, potranno essere oggetto di interventi edilizi così come normati al successivo Art. 37 – Edifici non Agricoli e loro pertinenze in zona agricola.

#### É consentita:

- 1. L'edificazione di chioschi per il ristoro e la sosta lungo i sentieri pedonali o le piste ciclabili;
- 2. La realizzazione di parcheggi in funzione delle piste ciclabili senza l'impiego di superfici impermeabili e opportunamente alberate;
- 3. Chioschi per uffici di informazioni a turisti che si rivolgono alle attività agrituristiche.
- 4. É vietata qualsiasi edificazione a scopo residenziale.
- 5. Le strade sterrate esistenti dovranno essere mantenute prive di superfici impermeabili ed aperte al pubblico transito.
- 6. É vietato l'ammasso anche temporaneo di materiali di qualsiasi natura.
- 7. Non è consentita l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualsiasi natura e scopo, esclusa la segnaletica viaria e turistica.
- 8. É vietata l'attività di discariche di qualsiasi tipo.
- 9. É consentita l'apertura di nuovi sentieri pedonali o ciclabili solo se di iniziativa pubblica.
- ART.36 bis Aree Agricole di tutela dell'abitato per il controllo dello sviluppo urbanistico

Sono le aree contigue agli ambiti urbanizzati, soprattutto recenti, o alle previsioni di trasformazione per le quali non è prevista modifica delle condizioni di fatto al fine di preservare tali porzioni di territorio a future, dettagliate modalità di controllo e di utilizzo coerente con i processi di sviluppo e verificato il corretto stato d'attuazione delle previsioni del presente strumento.

Per tali aree è consentito, laddove compatibile con le condizioni del contesto, l'utilizzo agricolo che non preveda trasformazioni stabili dello stato di fatto.

Per gli edifici esistenti in tale ambito vige l'obbligo del mantenimento della destinazione e dei parametri edilizi in essere ferma restando la possibilità d'intervento edilizio limitata alla manutenzione ordinaria, straordinaria o restauro conservativo. Per gli edifici con destinazione agricola dismessa valgono le possibilità d'intervento di cui all'art. art. 37 – Edifici non Agricoli e loro pertinenze in zona agricola delle presenti.

Pur riconfermando l'esclusione di nuovi allevamenti zootecnici dalla zona, si consente la possibilità di razionalizzare e integrare le strutture zootecniche già insediate fino ad un incremento non superiore al 25% della superficie coperta attualmente esistente destinata con tale funzione

#### • ART.36 ter - Aree per Attività Florovivaistiche

Sono le aree destinate allo svolgimento dell'attività florovivaistica, nelle quali è consentita l'edificazione delle strutture e attrezzature specifiche secondo gli indici di cui al precedente punto 5). La costruzione di nuovi edifici residenziali di servizio all'attività è ammessa qualora le esigenze abitative non possano essere soddisfatte attraverso interventi sul patrimonio edilizio esistente.

I relativi indici di densità fondiaria per le abitazioni dell'imprenditore agricolo non possono superare i seguenti limiti:

- 0,06 metri cubi per metro quadrato su terreni a coltura orto-floro-vivaistica specializzata; L'applicazione del seguente articolo è subordinata alla verifica dei requisiti di cui all'Art. 60 della legge regionale 12/2005 e s.m.e i.

Si specifica che è consentito l'utilizzo delle strutture esistenti per attività commerciali connesse all'attività florovivaistica entro il limite della superficie consentita per gli esercizi di vicinato.

#### • ART. 37 - Edifici non Agricoli e loro pertinenze in zona agricola

Sono immobili che da documentazione comprovata non sono più adibiti da almeno 5 anni ad attività agricola o appositamente individuati in cartografia alle tav.PR1 e PR2, per i quali il piano prevede una destinazione prevalentemente come residenza di valenza paesistica-ambientale con l'obiettivo del miglioramento paesistico dello stato di fatto.

Si tratta, dunque, dei nuclei rurali e/o edifici che, al di là delle eventuali modificazioni dei singoli, mantengono il ruolo ed il valore di elementi costitutivi del paesaggio agricolo.

In molti casi tali edifici ex-agricoli non hanno subito notevoli trasformazioni o modificazioni e mantengono quasi immutate le loro caratteristiche architettoniche ed ambientali.

Per tali edifici sarà ammissibile un incremento della volumetria pari al 10% dell'esistente purché l'edificio in questione non superi gli 800 mq di S.L.P. e la realizzazione dei parcheggi pertinenziali nel rispetto dei limiti sotto specificati.

#### Modalità d'intervento

Gli immobili già individuati in cartografia del Piano Regole con destinazioni non agricole già riconosciute o per gli altri per i quali sia comprovata mediante idonea documentazione asserente la dismissione dall'attività agricola da almeno 5 anni, potranno essere oggetto di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria restauro conservativo, ristrutturazione, ricostruzione con trasposizione dei volumi attraverso intervento diretto o previo piano attuativo secondo i seguenti limiti ed avendo come parametro urbanistico la Superficie Lorda di Pavimento complessiva dei piani nonché ampliamento secondo i limiti sopra indicati.

Limiti per il recupero degli immobili o manufatti NON storici dismessi

- 1. Per i fabbricati dismessi non storici (edificati post 1945) è concessa la possibilità di recupero ai fini residenziali, commerciali e direzionali (destinazioni ammesse di cui al comma 2) nella misura massima del 30% della superficie lorda di pavimento.
- 2. Per i fabbricati dismessi non storici (edificati post 1945) è concessa la possibilità di recupero degli immobili o manufatti ai fini turistico ricettivi e/o ristorativi nella misura del 100% della superficie lorda di pavimento. c) Gli edifici non più adibiti ad uso agricolo alla data di prima adozione del PGT, anche se non storici, potranno essere soggetti ad interventi di recupero fino ad un limite del 100 % della slp.

Limiti per il recupero degli immobili o manufatti storici dismessi

Per i fabbricati dismessi storici (edificati ante 1945) e/o già autorizzati con destinazione non agricola è concessa la possibilità di recupero ai fini residenziali ricettivi (e per le altre destinazioni ammesse di cui al comma 2) nella misura massima del 100% della superficie lorda di pavimento.

#### 4.1.1.4 Perimetrazioni "di rispetto" di progetto

Sono le parti del territorio oggetto di vincolo di inedificabilità totale o parziale come di seguito specificato in funzione della peculiarità urbanistica, di carattere ambientale-paesistico, di sicurezza, di igiene pubblica. (Art. 39 N.T.A.)

#### ART. 39.1 - Perimetrazione di protezione del nastro stradale

Negli ambiti di rispetto stradale indicate graficamente nelle planimetrie di piano, non è consentita alcuna costruzione fuori terra. Con riferimento alla classificazione delle infrastrutture viarie, rispetto alle loro caratteristiche costruttive, tecniche, funzionale e relative fasce di rispetto, definite dal Codice della Strada, si rimanda al paragrafo 1.5 (Infrastrutture e mobilità).

#### ART. 39.2 - Area di salvaguardia delle captazioni e sorgenti ad uso idropotabile

Nelle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano trova applicazione la normativa vigente in materia DLgs 152/06 e s.m.i.

In merito alle aree di captazione, la zona di rispetto estesa per almeno 200 mt è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata.

In particolare nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento di centri di pericolo, quali aziende agricole caratterizzate da allevamenti intensivi (pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti).

#### 39.3 Fasce di rispetto del metanodotto e ossigenodotto

Per una fascia di larghezza di 20 mt da ambo i lati del tracciato individuato in cartografia, l'edificazione e i movimenti di terra saranno subordinati alla verifica puntuale dell'esatta localizzazione della linea del metanodotto e ossigenodotto e conseguentemente alla puntuale autorizzazione formale rilasciata dal fornitore.

#### 39.4 Fascia di rispetto degli elettrodotti e linee elettriche

Devono essere rispettate le distanze minime previste dalla normativa statale e regionale vigenti al momento della presentazione della richiesta di titolo abilitativo.

Per quanto non precisato nel presente, si rimanda alla normativa in vigore D.P.C.M. del 23/04/92 art.5, poi al D.P.C.M. 8/07/2003 e s.m.i

Le distanze di rispetto per i fabbricati adibiti ad abitazione o ad altra attività che comporti tempi di permanenza prolungati devono essere determinate dall'ente gestore dell'elettrodotto interessato dall'intervento.

#### 39.5 Ambiti di rispetto degli impianti di depurazione

L'ambito di rispetto del depuratore che tratta scarichi contenenti micro organismi patogeni e/o sostanze pericolose alla salute dell'uomo, corrisponde ad una fascia profonda almeno 100 metri, secondo quanto disposto dalla Del. Comitato Interministeriale del 4.02.1977. Per gli interventi consentiti in tale fascia si rimanda alla normativa vigente in materia.

#### 39.7 Perimetrazione di rispetto cimiteriale

Gli ambiti a vincolo cimiteriale sono destinate alle attrezzature cimiteriali e nelle relative aree di rispetto sono consentite soltanto piccole costruzioni per la vendita di fiori ed oggetti per il culto e l'onoranza dei morti; queste devono essere temporanee-amovibili e non incorporate nel terreno, come da circolare 53/SAN della Regione Lombardia del 1-10-1985.

L' area di rispetto è ottenuta assumendo un'estensione di 200 metri dal polo caratteristico. In tali ambiti, non è consentita alcuna edificazione né fuori, né entro terra, mentre per gli edifici esistenti sono consentite opere di manutenzione ordinaria, straordinaria restauro e risanamento conservativo.

#### 39.8 Aree interessate e fasce di rispetto delle nuove infrastrutture a rete sovracomunale

Sono le aree interessate dal progetto delle opere avente valenza sovracomunale quali reti ad alta capacità e BreBeMi, per le quali valgono le disposizioni derivate dai progetti medesimi ed integrate dai precedenti articoli.

#### 4.1.1.5 Interventi edilizi ammessi

Il patrimonio edilizio esistente può trovarsi in un differente stato di conservazione per il quale può rendersi necessario il recupero mediante interventi di ristrutturazione, arrivando anche alla demolizione totale o parziale, di restauro o risanamento conservativo, di manutenzione straordinaria od ordinaria.

I differenti interventi sono sottoposti a i seguenti tipi di regime:

- Interventi in regime libero: in cui non è prevista alcuna procedura, salvo il rispetto da parte dei soggetti interessati delle norme relativa ad altri settori che hanno incidenza sull' attività edilizia;
- Interventi in regime di comunicazione: in cui i soggetti interessati sono tenuti ad effettuare dichiarazioni o comunicazione alle autorità preposte, con efficacia abilitante. In tal caso rientrano le procedure quali Comunicazione di Inizio Lavori (CIL), Comunicazione di Inizio Lavori Asseverata (CILA), Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA) e Denuncia di Inizio Attività alternativa la Permesso di costruire
- Interventi in regime di abilitazione: per i quali i soggetti interessati sono tenuti a richiedere alle autorità preposte una apposita autorizzazione espressa quale il permesso di costruire.

Il livello di degrado degli immobili assume rilievo anche nella quantificazione dell'indennità di esproprio che, per espressa predisposizione di legge (art. 16 L. 865/1971), deve essere computata sulla base del valore dell'area e delle costruzioni, tenendo conto del loro stato di conservazione.

Prima di affrontare la problematica del recupero del patrimonio edilizio non utilizzato, è utile precisare alcune definizioni:

1) Manutenzione ordinaria: "Gli interventi che riguardano, le opere di riparazione rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti" (D.P.R n. 380/2001 art. 3, comma1, lett. a).

La manutenzione ordinaria è sostanzialmente rivolta a mantenere in efficienza gli edifici. Consiste quindi in interventi di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici, (intonaci pavimenti, infissi, manto di copertura, ecc.) senza alterarne i caratteri originari né aggiungere nuovi elementi. Sono altresì di manutenzione ordinaria la sostituzione e l'adeguamento degli impianti

tecnici esistenti, purché ciò non comporti modificazioni delle strutture o dell'organismo edilizio ovvero la realizzazione di nuovi locali, se non quelli eventualmente necessari per ospitare gli impianti stessi.

- 2) Manutenzione straordinaria: "Le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici sempre che non alterino i volumi e/o superfici delle singole unità immobiliari e che non comportino modifiche delle destinazioni d' uso" (D.P.R n. 380/2001 art. 3, comma1, lett. b). La manutenzione straordinaria è volta a mantenere in funzionalità gli edifici realizzando interventi che non comportano cambiamenti della tipologia dei caratteri costruttivi e dell'assetto distributivo complessivo del edificio né mutamento delle destinazioni d'uso. Sono di manutenzione straordinaria gli interventi relativi alle finiture esterne con possibilità di sostituzione delle stesse, i rinnovi e le sostituzioni di parti limitate delle strutture, anche portanti, l'installazione ed integrazione degli impianti igienico-sanitari e tecnici senza alterazione di volumi e superfici. Inoltre sono comprese nella manutenzione straordinaria le opere di variazione dell'assetto distributivo di singole attività immobiliari e anche le opere che comportino l'aggregazione o la suddivisione di unità immobiliari purché non alterino l'impianto distributivo complessivo dell'edificio e non interessino parti comuni. Gli interventi non devono portare a un organismo edilizio diverso dal precedente, né devono costituire mutamento tipologico della costruzione nel suo insieme.
- 3) Restauro e risanamento conservativo: "Gli interventi rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurare il funzionamento mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consentano destinazioni d'uso con essi compatibili. Tali interventi comprendono il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso e l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio" (D.P.R n. 380/2001 art. 3, comma1, lett. c).

Gli interventi di restauro e risanamento conservativo sono volti principalmente alla salvaguardia e alla ottimizzazione degli edifici dei quali s'intende operare il recupero degli elementi tipologici, architettonici ed artistici, ovvero un adeguamento funzionale, compatibile con i caratteri degli organismi edilizi, senza comportare aumento della superficie lorda di pavimento.

Il restauro è finalizzato principalmente alla conservazione, al recupero e alla valorizzazione dei caratteri degli edifici di interesse storico-artistico, architettonico o ambientale anche con l'impiego di materiali e tecniche diverse da quelle originarie, purché congruenti con il carattere degli edifici; mentre il risanamento conservativo è finalizzato principalmente al recupero igienico e funzionale di edifici per i quali si rendono necessari il consolidamento e l'integrazione degli elementi strutturali e la modificazione dell'assetto planimetrico, anche con l'impiego di materiali e tecniche diverse da quelle originarie, purché congruenti con i caratteri degli edifici.

Gli interventi possono essere finalizzati anche alla modificazione della destinazione d'uso degli edifici purché la nuova destinazione sia compatibile con i caratteri tipologici formali e strutturali dell'organismo edilizio e sia ammessa dagli strumenti urbanistici vigenti.

4) Ristrutturazione edilizia: "Gli interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente. Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti. Gli interventi di ristrutturazione edilizia possono comportare la demolizione delle pareti perimetrali dell'edificio" (D.P.R n. 380/2001 art. 3, comma1, lett. d).

La ristrutturazione è volta al riutilizzo di edifici esistenti attraverso interventi di trasformazione edilizia e d'uso. La ristrutturazione è quindi il tipo di intervento che permette le maggiori e più sistematiche trasformazioni dei fabbricati mantenendone tuttavia le dimensioni e salvaguardandone gli eventuali elementi di pregio. In casi di comprovata necessità è ammessa la demolizione e la fedele ricostruzione purché non siano compromessi eventuali elementi di pregio presenti nell'edificio. Gli interventi di ristrutturazione non devono comportare incremento di volume o di superficie lorda di pavimento, né pregiudicare i caratteri dell'ambiente circostante. Gli eventuali incrementi di volume o di superficie lorda di pavimento consentiti dagli strumenti urbanistici vigenti, sono da intendere come interventi di ampliamento o sopraelevazione.

Le modifiche ed integrazioni del patrimonio edilizio esistente sono:

- 1) Sopralzo: Gli interventi rivolti alla realizzazione di SLP<sup>42</sup> e/o superficie accessoria aggiuntiva in innalzamento di un edificio esistente, senza aumento della superficie coperta<sup>43</sup>.
- 2) Ampliamento: Gli interventi rivolti alla realizzazione di SLP e/o superficie accessoria aggiuntiva in allargamento di un edificio esistente, con aumento della superficie coperta. Con lo scopo di favorire il risparmio energetico e il migliore uso del patrimonio edilizio esistente può non essere considerato ampliamento la realizzazione di rivestimenti esterni alle facciate.
- 3) Demolizione: Gli interventi volti a rimuovere, del tutto o in parte, edifici o manufatti preesistenti, qualunque sia l'utilizzazione successiva dell'area risultante. Le demolizioni che abbiano carattere autonomo o siano volte a creare spazio a nuove costruzioni, sono soggette ad autorizzazione. Le demolizioni, da eseguire nell'ambito di interventi di manutenzione straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione, sono soggette alle procedure prescritte per tali interventi di cui fanno parte.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>42</sup> Misura in mq la somma di tutte le superfici pavimentate che fanno parte dell'edificio, comprese quelle dei cavedi, dei muri perimetrali, dei vani-scala condominiali. Sono esclusi i sottotetti che non hanno i requisiti di abitabilità/agibilità, salvo che abbiano ottenuto specifiche deroghe igienico-sanitarie al momento della loro realizzazione o siano stati adibiti a locali abitabili o accessori fin dal momento della loro realizzazione; piani seminterrati e interrati che non hanno i requisiti di abitabilità/agibilità e non eccedenti il 30% della sagoma dell'edificio fuori terra, salvo che abbiano ottenuto specifiche deroghe igienico-sanitarie al momento della loro realizzazione o siano stati adibiti a locali abitabili o accessori fin dal momento della loro realizzazione; porticati o aree a pilotis con profondità inferiore a 2,5 m, purché di dimensione non superiore al 20% della superficie coperta dell'edificio le gallerie coperte di uso pubblico. Sono inoltre escluse le superfici corrispondenti agli ingombri dei muri perimetrali eccedenti lo spessore di 30 cm se a fini di ottimizzazione energetica. Non vengono escluse dal computo della Slp le superfici dei parcheggi coperti che siano stati realizzati utilizzando la potenzialità edificatoria dello strumento urbanistico all'epoca vigente, senza il ricorso a deroghe

<sup>&</sup>lt;sup>43</sup> Misura in mq la superficie ottenuta attraverso la proiezione orizzontale del perimetro esterno fuori terra degli edifici, compresi i cavedi, le parti porticate, balconi aggettanti con sbalzo superiore a 2,50 m, le logge.

## 4.2 Prospettive di recupero dei fabbricati non utilizzati

La progettazione è volta alla ricerca e alla valorizzazione delle strutture interamente non utilizzate che hanno delle caratteristiche particolari in termini di condizioni strutturali, accessibilità e relazione con il territorio circostante e di natura paesaggistica. Come primo passo (paragrafo 4.2.1) si distinguono le unità immobiliari inutilizzate rispetto all'ambito agricolo di competenza, evidenziando quali unità ricadono nelle aree più tutelate come mostra l'allegata Tavola 4 "Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo e le indicazioni della normativa comunale".

Nel paragrafo successivo (4.2.2), con riferimento al quadrante Sud-Est, vengono definiti sei parametri indipendenti per delineare i fabbricati inutilizzati che dovrebbero essere recuperati:

- Stato di conservazione,
- Accessibilità alle principali arterie stradali,
- Vicinanza agli agglomerati urbani,
- Elementi di pregio paesaggistico,
- Elementi di degrado.

Ad ogni fabbricato inutilizzato, perciò, viene assegnato un punteggio sulla base di questi valori ottenendo il grado di potenzialità di recupero.

Nel paragrafo 4.2.3 si divideranno gli immobili in 4 categorie sulla base dei risultati ottenuti valutando i fabbricati che necessariamente devono essere recuperati e quali, invece, potrebbero essere demoliti (in allegato viene realizzata la tavola 5 "Restituzione delle potenzialità di recupero dei fabbricati totalmente non utilizzati"). É stata, successivamente, stilata una scheda riassuntiva che raggruppa tutti i dati raccolti sul sito e dall' analisi delle banche dati fornite dal comune (paragrafo 4.2.3.2) che potrà essere in futuro implementata per tutti i fabbricati non utilizzati.

Negli ultimi due paragrafi 4.2.4 e 4.2.5, infine, vengono citati le normative per il recupero e le detrazioni e gli incentivi fiscali da applicare ai fabbricati che verranno recuperati.

#### 4.2.1 Tipologia di interventi edilizi in ambito rurale

In riferimento alle fonti citate nel paragrafo 4.1 viene definita la tabella 4.2.1.1 che definisce le destinazioni d'uso regolarmente consentite e preesistenti alla data di adozione del PGT negli ambiti agricoli.

Destinazioni	Destinazione d'uso	Art 35	Art 36	Art 37
RESIDENZA (complementare)	R			
Res. Extra agricola	Ra	non ammesse	non ammesse	ammesse
Res. Agricola	Rb	ammesse	ammesse	ammesse
Res. Extra agr in ambiti agr	Rc	non ammesse	non ammesse	ammesse
Res. di servizio	Rd	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Res. non coerente con la destinazione d'uso d'ambito	Re	non ammesse	non ammesse	non ammesse
TURISTCO	Т			
STRUTTURE RICETTIVE ALBERGHIERE (ai sensi della l.r. n. 15 del 16/07/2007)				
Alberghi	Та	non ammesse	non ammesse	ammesse
Residenza Turistica Alberghiera- RTA	Tb	non ammesse	non ammesse	ammesse
Motel	Тс	non ammesse	non ammesse	ammesse
Villaggio Albergo	Td	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Albergo meublè o garni	Te	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Albergo - dimora storica	Tf	non ammesse	non ammesse	ammesse
Albergo - centro benessere	Tg	non ammesse	non ammesse	ammesse
Albergo – diffuso	Th	non ammesse	non ammesse	ammesse
STRUTTURE RICETTIVE NON ALBERGHIERE (ai sensi della l.r. n. 15 del 16/07/2007)				
Case per ferie	Ti	non ammesse	non ammesse	ammesse
Ostelli per la gioventù	TI	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Case e appartamenti per vacanze	Tm	non ammesse	non ammesse	ammesse
ATTIVITÀ RICETTIVE ALL'ARIA APERTA (ai sensi della l.r. n. 15 del 16/07/2007)				
Villaggi Turistici	Tn	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Campeggi	То	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Aree di sosta	Тр	non ammesse	non ammesse	non ammesse
DIREZIONALE (complementare)	D			
Complessi per uffici	Da	non ammesse	non ammesse	ammesse (30%)
Studi professionali	Db	non ammesse	non ammesse	ammesse (30%)
Uffici compl. Ad alre attività	Dc	non ammesse	non ammesse	non ammesse
COMMERCIALE (complementare)	С			
Esercizi di vicinato	Ca	non ammesse	non ammesse	ammesse (30%)

## Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

Media distribuzione di vendita	Cb1	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Media distribuzione di vendita	Cb2	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Grande distribuzione di vendita	Сс	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Centro commerciale	Cd	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Vendita di merci ingombranti	Ce	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Pubblici esercizi	Cf	non ammesse	non ammesse	ammesse
Distributori di carburante	Cg	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Nuovi formati	Ch	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Esercizio congiunto del commercio all'ingrosso e al minuto	Ci	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Esercizio di spaccio aziendale	Cl	non ammesse	non ammesse	non ammesse
PRODUTTIVO				
Produt. Extra agric. in zona agric.	Pa	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Artigianato di servizio	Pb	non ammesse	non ammesse	ammesse (40%)
Attività non coerente con la destinazione d'uso ambito	Рс	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Artigianato e industria	Pd	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Attività estrattività	Pe	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Depositi a cielo aperto	Pf	non ammesse	non ammesse	non ammesse
AGRICOLO (prevalente)				
Depositi e strutt. A servizio di azienda agric	Aa	ammesse	non ammesse	ammesse
Allevam zootecninci familiari	Ab	ammesse	ammesse	non ammesse
Allevam zootecnici non intensivi	Ac	ammesse	non ammesse	non ammesse
Allevam zootecnici intensivi	Ad	ammesse	non ammesse	non ammesse
Serre fisse	Ae1	ammesse	ammesse	non ammesse
Serre mobili	Ae2	ammesse	ammesse	non ammesse
Attività agrituristica	Af	ammesse	ammesse	ammesse
Ortoflorovivaismo	Ag	ammesse	ammesse	ammesse
SERVIZI (complementare)				
Attrezzature per lo sport e il tempo libero AS	Sa	non ammesse	non ammesse	ammesse
Attrezzature culturali CU	Sb	non ammesse	non ammesse	ammesse
Servizi per l'istruzione IS	Sc	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Impianti tecnologici IT	Sd	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Parcheggi pubblici PP1	Se1	ammesse	ammesse	ammesse

Parcheggi privati PP2	Se2	ammesse	ammesse	ammesse
Attrezzature pubbliche AP	Sf	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Attrezzature sanitarie SA	Sg	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Attrezzature sociali SS	Sh	non ammesse	non ammesse	ammesse
Attrezzature religiose AR	Si	non ammesse	non ammesse	non ammesse
Verde pubblico VE	SI	ammesse	ammesse	ammesse

Tabella 4.2.1.1: Destinazioni d'uso regolarmente assentite e preesistenti alla data di adozione del PGT negli ambiti agricoli

Attraverso il programma QGIS viene ricostruita la tavola che definisce gli ambiti agricoli del territorio e le rispettive fasce "di rispetto" in modo tale da poter visualizzare in quali ambiti ricadono le unità analizzate (Tavola 4 – Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo e le indicazioni della Normativa Comunale)

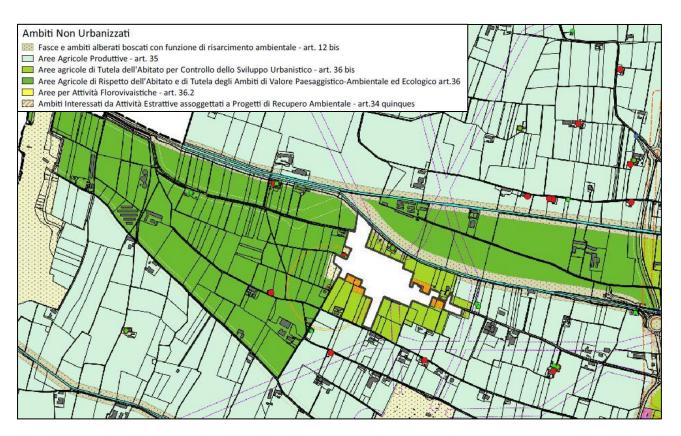


Figura 4.2.1.2: Estratto Tavola 4 (Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo e le indicazioni della Normativa Comunale) Individuazione delle unità non utilizzate negli ambiti non urbanizzati

Unità	Aree Agricole produttive (art. 35)	Aree Agricole di valore paesaggistico - ambientale ecologico (art 36)	Aree Agricole per il controllo dello sviluppo urbanistico (art. 36 bis)	Aree per attività florovivaistiche (art. 36 ter)	Ambiti Interessati ad attività estrattive assoggettati a Progetti di recupero ambientale (art. 34quinques)	
Unità Residenziali		10	14	0	0	
Unità Non Residenziali		9	38	1	12	
Totali	255	19	52	1	12	

Tabella 4.2.1.3: Indicazione delle unità non utilizzate, distinte per funzione, negli ambiti non urbanizzati

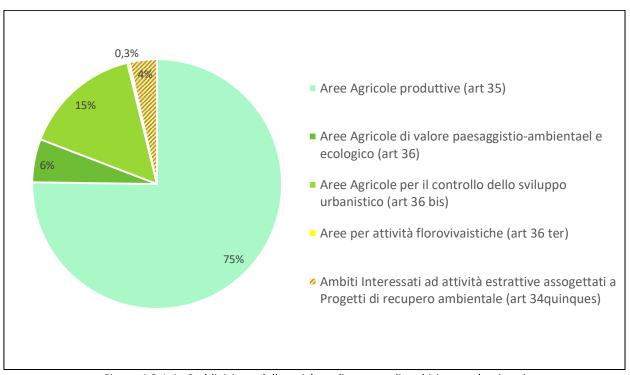


Figura 4.2.1.4: Suddivisione delle unità analizzate negli ambiti non urbanizzati

Il 75% delle unità considerate dall'analisi sono collocate nelle aree agricole definite produttive, il restante 25% sono le unità sottoposte agli altri articoli che presentano maggiori restrizioni.

# 4.2.2 Metodologie per determinare tra i fabbricati non utilizzati quelli maggiormente suscettibili di recupero

In questo paragrafo si farà necessariamente riferimento al quadrante Sud-Est (oggetto di studio nell'analisi e nella verifica), in modo da poter trattare direttamente i fabbricati interamente non utilizzati certi. L'obiettivo è quello di fornire supporti conoscitivi per indirizzare l'amministrazione comunale e i privati a individuare i fabbricati rurali non utilizzati maggiormente suscettibili di recupero.

I criteri orientativi per la comprensione delle relazioni tra le scelte e le azioni di progetto vanno riferiti al contesto agricolo in cui l'intervento dovrà essere localizzato. La potenzialità di recupero dei fabbricati inutilizzati deve tenere conto non solo delle condizioni del fabbricato (stato di conservazione e elementi architettonici), ma anche dalle sue relazioni con il territorio circostante (accessibilità, vicinanza agli agglomerati urbani) e dei punti di interesse e di criticità paesaggistico (aree di rilevanza paesistica e di degrado). Vengono perciò utilizzati indipendentemente tra loro sei fattori, a cui viene assegnato un punteggio. Valori positivi alzeranno il grado di potenzialità di recupero del fabbricato rendendolo idoneo per una eventuale intervento, viceversa quelli negativi lo indirizzeranno verso una eventuale demolizione.

I criteri d'analisi sono i seguenti:

- Stato di conservazione;
- Accessibilità alle principali arterie stradali;
- Vicinanza agli agglomerati urbani;
- Elementi di pregio paesaggistico;
- Elementi di degrado;

#### Stato di Conservazione

Le condizioni architettoniche in cui si trova l'edificio inutilizzato influenzano in termini economici e temporali le aspettative di recupero. Un fabbricato rurale in pessimo stato di conservazione richiede necessariamente un intervento edilizio più intensivo e impegnativo a livello economico.

La valutazione architettonica del fabbricato inutilizzato fa riferimento a quella adottata nel paragrafo 3.2.4.2 ottenibile mediante il sopralluogo in sito o mediante documentazione fornita dal comune. L' allegato al piano paesistico "Scheda di analisi e progetto di tutela del patrimonio edilizio significativo esterno al centro storico" proposto nel paragrafo 2.3.1.2 definisce lo stato di conservazione dei fabbricati rurali presenti sul territorio clarense.



Figura 4.2.2.1: Attribuzione del punteggio secondo lo Stato di Conservazione

#### Accesso alle principali arterie stradali

L'accessibilità alle infrastrutture viarie principali stradali condiziona il potenziamento delle attività agricole e extra-agricole e mette in relazione il sito di studio con il territorio. Anche per un eventuale risanamento edilizio è decisivo il ruolo del sistema dei trasporti sia per le scelte insediative sia per evidenziare le criticità. Le principali arterie stradali presenti nel territorio comunale sono indicate nel paragrafo 1.5 relativo alle infrastrutture e mobilità.

Verranno considerati i fabbricati situati ad una distanza di 500 m dall'accesso delle seguenti infrastrutture viarie:

• L' autostrada A35 nota anche con la sigla BreBeMi (casello d'immissione BReBeMi ChiariOvest)



Figura 4.2.2.2: Area d' influenza di raggio 500 metri dall' accesso al casello autostradale o adiacenti direttamente alle:

- Strade extraurbane secondarie (SPBS11, SPBS72)
- Strade di grande afflusso che costituiscono l'anello circondariale attorno al nucleo urbano (tangenziale Chiari Nord, tangenziale Chiari Ovest e la Variante S11).

I nuovi fabbricati che sono in prossimità di queste infrastrutture avranno una maggiore probabilità di sviluppare con successo la propria attività.

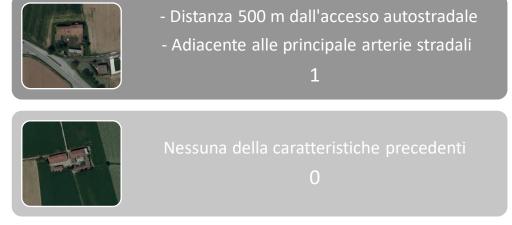


Figura 4.2.2.3: Attribuzione del punteggio secondo l'accessibilità alle principali arterie

#### Vicinanza agli agglomerati urbani

Il recupero dei fabbricati rurali più vicini agli agglomerati urbani deve essere prioritario rispetto a quelli che risultano più lontani. Gli immobili vicini al TUC godono di più interazioni in quanto possono maggiormente usufruire dei servizi di prima e seconda necessità all'interno del nucleo cittadino e nel contempo godere dei suoi punti di interesse. Gli edifici isolati, invece sono soggetti al fenomeno dell'abbandono perché perdono il presidio antropico.

I fabbricati che verranno considerati con valore positivo sono quelli dall'articolo 36bis all'interno delle Aree Agricole di tutela dell'abitato per il controllo dello sviluppo urbanistico (paragrafo 4.1.1.2). Agli immobili perimetrali, ma esterni a tale ambito verrà assegnato un valore nullo mentre a quelli lontani un valore negativo.

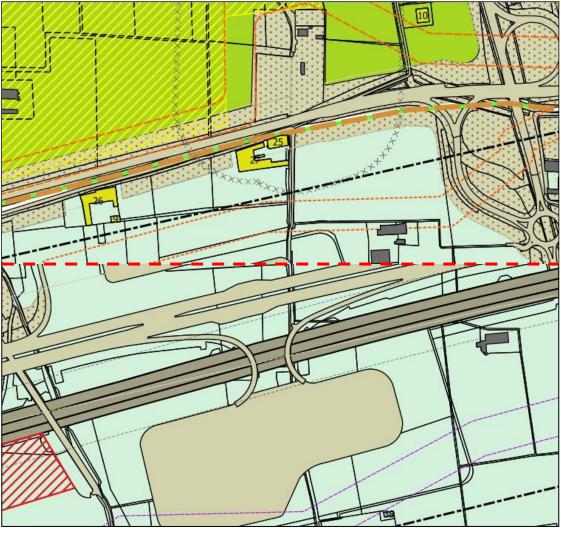


Figura 4.2.2.4: Esempio di collocazione dei fabbricati in posizione interna (10), in prossimità 25,26,27,8,9) o esterna agli agglomerati urbani (38)



Immobili all'interno delle Aree Agricole di tutela dell'abitato per il controllo dello sviluppo urbanistico (art 36bis)

1



Immobili in adiacenza alle Aree Agricole di tutela dell'abitato per il controllo dello sviluppo urbanistico (art 36bis)

0



Immobili lontani dalle Aree Agricole di tutela dell'abitato per il controllo dello sviluppo urbanistico (art 36bis)

-1

Figura 4.2.2.5: Attribuzione del punteggio secondo la vicinanza agli agglomerati urbani (fabbricati 10, 25 e *Elementi di pregio architettonico* 

La presenza di elementi architettonici di pregio all'interno dei fabbricati rurali non deve essere trascurata. Il recupero dei fabbricati rurali deve esaltare questi elementi senza stravolgere le caratteristiche costruttive e i materiali utilizzati. Gli elementi di pregio architettonico sono stati individuati in sito e/o utilizzando "le schede di analisi e progetto di tutela del patrimonio edilizio significativo esterno al centro storico" (paragrafo 2.3.1.2). Gli elementi architettonici significativi sono quelli illustrati in figura (4.2.2.6):



Figura 4.2.2.6: Elementi architettonici significativi (Estratto dalle "schede di analisi e progetto di tutela del patrimonio edilizio significativo esterne al centro storico" –Piano Paesaggistico comunale di Chiari)

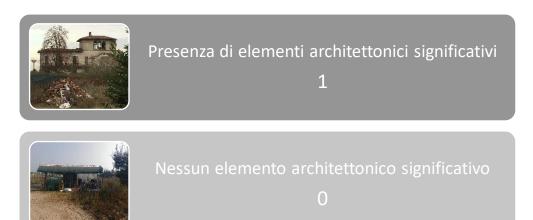


Figura 4.2.2.7: Attribuzione del punteggio per presenza di elementi di pregio architettonico

#### Elementi di pregio paesaggistico

Le aree assumono un valore strategico secondo la loro collocazione territoriale, in particolare se sono all'interno di contesti di forte interesse paesaggistico. I rustici, che si trovano in prossimità di elementi naturali di elementi di pregio ambientale e ecologico, risultano certamente più predisposti ad un recupero.

Sono state definite aree di pregio ambientale e ecologico:

- Gli ambiti di elevato valore percettivo, connotati dalla presenza di fattori fisico ambientali e/o
  storico culturali che ne determinano la qualità dell'insieme. Tali ambiti svolgono un ruolo
  essenziale per la riconoscibilità del sistema dei beni storico-culturali e delle permanenze
  insediative, nonché per la salvaguardia di quadri paesistici di elevata significatività. (Fonti:
  Tavola sintesi componenti paesistiche del PGT)
- Itinerari a valenza paesistica

Ai fini di individuare le potenzialità e far emergere i fabbricati non utilizzati posti in luoghi di particolare interesse è stato utile osservare gli itinerari a valenza paesistica presenti (Fonti: tavola sintesi paesistica del PGT)

#### • Piste ciclabili esistenti

La mobilità dolce risulta essere un elemento di rilievo per l'insediamento di funzioni sia turisticoricettive che residenziali, sia a servizio della comunità.

• Ambiti di valore archeologico

Individuati nei pressi dell'autostrada BreBeMi possono essere considerati punti di interesse e di pregio per eventuali future residenze.

- Fasce di rispetto di Seriole e Rogge, Fasce di ambiti alberati, boscati con funzione di risarcimento ambientale (art 12bis paragrafo 5.2)
- Fasce di rispetto di 250 m relativi ad Insediamenti sparsi di antica formazione di interesse storico e ambientale (Tavola 4 Inquadramento delle unità analizzate negli ambiti agricole e nelle perimetrazioni di rispetto). Le aree individuano soprattutto piccoli agglomerati urbani di interesse storico come Lumetti e San Pietro.
- Le aree citate in Aree Agricole di rispetto dell'abitato e di tutela degli ambiti di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico (art. 36 paragrafo 4.1.1.2).

Le aree corrispondenti agli ultimi due punti non sono presenti nel quadrante SUD-EST e quindi non verranno inserite in Tavola 5 "Valutazione della potenzialità di recupero dei Fabbricati totalmente non utilizzati", anche se sono molto presenti nei quadranti settentrionali del territorio comunale.



Figura 4.2.2.8: Individuazione di elementi di pregio paesaggistico. Si vedano i fabbricati 2,6 e 7 posti in prossimità della pista ciclabile e di un itinerario di valenza paesistica

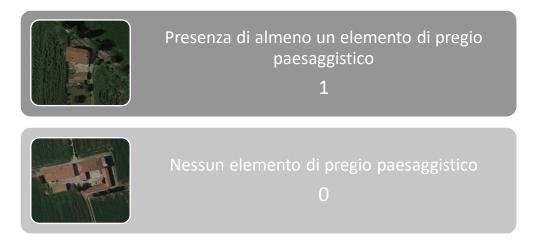


Figura 4.2.2.9: Attribuzione del punteggio per presenza di elementi di pregio paesistico

#### Elementi di degrado

In maniera analoga agli elementi di pregio paesaggistico, ai fabbricati rurali inutilizzati che si trovano in corrispondenza di elementi di degrado viene assegnato un punteggio negativo, sintomo della cattiva influenza che il degrado genererebbe sull'occupazione futura.

I fabbricati caratterizzati da elementi di degrado si considereranno all'interno delle seguenti aree:

• Fascia di rispetto della BreBeMi di 250 m:

Il rapporto tra l'area in cui sorge il fabbricato e l'autostrada è stato considerato sia in termini di distanza dal nodo autostradale, sia se il sito è posto sul fronte strada. Tale distanza viene assunta come riferimento di rispetto acustico, ambientale e visivo.

• Fascia di rispetto di 200 m da aree estrattive o discariche (paragrafo 2.3.2.1.2)



Figura 4.2.2.10: Indicazione della fascia di rispetto dalla BreBeMi di 250 m e dalle aree estrattive e discariche di 200 m. Il fabbricato 16 risulta esterno ad entrambe le fasce di rispetto, il fabbricato 15 è all'interno della fascia di rispetto della discarica

• Fascia di rispetto degli allevamenti attivi individuati grazie alla banca dati ATS veterinaria (paragrafo 3.1.3.1), come da modifica al titolo III capitolo X dal regolamento locale di igiene. Le fasce di rispetto degli allevamenti dipendono dalla categoria di allevamento in esame (voci dalla A-M tabella 4.2.2.11) e possono riferirsi o alle zone edificabili secondo il PGT oppure a case isolate abitate da terzi.

	DISTANZE			
ALLEVAMENTI	da zone edificabili di PGT(*)	da case Isolate abitate da terzi		
A) ALLEVAMENTI DI TIPO FAMILIARE insediamento avente come scopo il consumo diretto familiare e purché non ospiti stabilmente più di 100 capi compiessivi per le varie specie di piccoli animali da cortile e più di 1 T di peso vivo per specie equiri, bovinti, suini ovicaprini ecc, con un massimo di 3 T peso vivo.	50 m.	50 m.		
B) BOVINI - EQUINI (tranne vitelli a carne bianca) numero max 100 capi e comunque con peso vivo max allevablie 45 Toor footligo aggluntivo al rispetto delle MTD di dotarsi di un plano di disinfestazione periodico da applicare con apposita procedura registrata.	100 m.	50 m.		
C) BOVINI - EQUINI (tranne vitelli a carne bianca) numero max 200 capi e comunque con peso vivo max allevabile 90 T	200 m	50 m.		
D) OVINI – CAPRINI Numero max 250 capi e comunque con peso vivo max allevabile 10 T	200 m.	50 m.		
E) SUINI - VITELLI A CARNE BIANCA numero max 70 capi e comunque con peso vivo max all'evabile 10 T	200 m.	50 m.		
F) CONIGLI numero max allevabile 2500 capl e comunque con un peso vivo max allevabile di 10 T	200 m.	50 m.		
GJPOLLI - GALLINE OVAIOLE - TACCHINI - OCHE - ANATRE - FARAONE - STRUZZI Numero max 2500 capi e comunque con un peso vivo max allevabile di 10 T	200 m.	50 m.		
H) APIARI con più di 5 amile	200 m.	100 m.		
I) ALLEVAMENTI CANI E PENSIONI	500 m.	100 m.		
L) BOVINI - OVINI - EQUINI - CAPRINI - SUINI - CONIGLI - GALLINE OVAIOLE - TACCHINI - OCHE- ANATRE - FARAONE - STRUZZI con un numero di animali e comunque con un peso	500 m.	100 m.		
vvo superiore al limiti sopraspecificati	500 m.	100 m.		

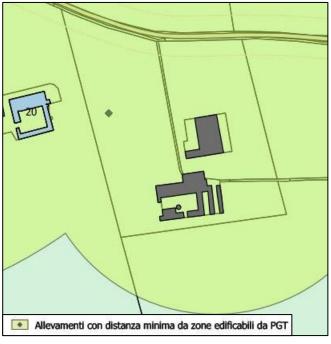


Figura 4.2.2.12: Individuazione del fabbricato n.20 posto all' interno della fascia di rispetto degli allevamenti

Figura 4.2.2.11: Fasce di rispetto allevamenti

In alcuni casi le fasce di rispetto relative alle zone edificabili risultano essere molto più grandi rispetto a quelle relative a case isolate.

Pertanto, al fine di inglobare il maggior numero di fabbricati sono state assunte le fasce di rispetto più gravose, valorizzando i fabbricati lontani dagli allevamenti intensivi.

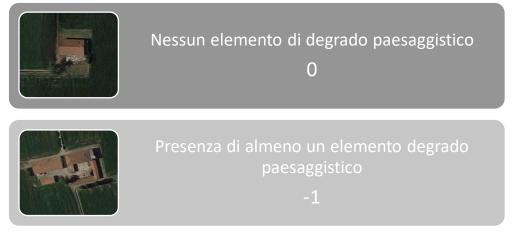


Figura 4.2.2.13: Attribuzione del punteggio per presenza di elementi di degrado

#### 4.2.3 Valutazione della potenzialità di recupero del fabbricato inutilizzato

Dopo aver definito sei fattori per individuare i fabbricati inutilizzati più qualificati ad una eventuale recupero edilizio, tale metodo di valutazione è stata applicato nel quadrante Sud –Est e i risultati sono stati rappresentati nella Tavola 5 "Valutazione della potenzialità di recupero dei Fabbricati totalmente non utilizzati".

Il punteggio finale ottenuto come somma dei sei fattori è denominato Grado di potenzialità di recupero e stabilisce la propensione di un fabbricato inutilizzato ad essere recuperato in funzione delle condizioni dell'edificio, della relazione con le infrastrutture viarie e agglomerato urbano, e dalla posizione rispetto a punti di interesse a carattere paesaggistico e di criticità.

Valori più alti si avranno per quei fabbricati che hanno maggiore probabilità e possibilità ad essere recuperati, indicativi di potenzialità.

In base ai valori ottenuti si è scelto di differenziare i fabbricati secondo quattro classi di potenzialità (6.3.1) utilizzando come supporto la tavola 5 "Valutazione della potenzialità di recupero dei fabbricati totalmente non utilizzati".

Parallelamente è stata proposta una scheda riepilogativa e di valutazione su un fabbricato campione sito nel quadrante in esame (paragrafo 6.3.2)

#### 4.2.3.1 Calcolo del grado di potenzialità di recupero

Come primo passo si è definito la tabella 6.3.1 in cui vengono individuati per ciascun fabbricato:

- Il numero identificativo;
- La funzione del fabbricato (Residenziale, Non Residenziale)
- I punteggi secondo i fattori espressi nel paragrafo 4.2.2;
- Il valore di Potenzialità di Recupero.

N.	Funzione	Stato di Conservazione	Accessibilità alle principali arterie stradali	Vicinanza agli Agglomerati Urbani	Elementi di Pregio Paesaggistico	Elementi di Degrado	Elementi di Pregio Architetto nico	Potenzialità di Recupero
1	NR	-1	0	1	0	0	0	0
2	NR	-1	0	1	0	0	0	0
3	NR	0	0	-1	1	-1	1	0
4	R	0	0	-1	1	-1	0	-1
5	R / NR	0	0	-1	0	-1	1	-1
6	R / NR	1	0	0	-1	0	0	0
7	R	0	0	-1	1	-1	0	-1
8	R	0	0	-1	1	-1	0	-1
9	NR	-1	0	-1	1	-1	0	-2
10	NR	0	0	-1	1	-1	0	-1
11	NR	0	0	-1	1	-1	0	-1
12	NR	-1	0	-1	1	-1	0	-2
13	NR	-1	0	-1	1	-1	0	-2
14	R	1	1	-1	1	-1	0	1
15	NR	1	1	-1	1	-1	0	1
16	R	1	1	0	1	0	0	3
17	NR	1	1	0	1	0	0	3
18	R	-1	0	-1	0	0	1	-1
19	R	-1	0	-1	0	0	1	-1
20	R	-1	0	-1	0	0	0	-2
21	NR	-1	0	-1	0	0	0	-2
22	R	-1	1	1	1	0	1	3
23	R	-1	1	1	1	0	1	3
24	R	-1	1	1	1	0	0	2
25	NR	0	0	1	0	0	0	1
26	R / NR	-1	0	-1	0	0	-1	-1
27	R	0	1	-1	0	-1	0	-1
28	NR	0	1	-1	0	-1	0	-1
29	R / NR	0	0	0	1	0	1	2
30	NR	0	0	0	1	0	1	2
31	NR	0	0	0	1	0	0	1
32	R	0	0	0	1	0	1	2
33	NR	0	0	0	1	0	0	1
34	R	-1	0	-1	0	0	0	-2
35	R / NR	0	0	-1	0	-1	0	-2
36	NR	0	0	-1	0	-1	0	-2
37	NR	0	0	-1	0	-1	0	-2
38	NR	0	0	-1	0	-1	0	-2
39	R	-1	1	-1	1	0	1	1
40	R	-1	1	-1	1	0	1	1
41	R	-1	1	-1	1	0	0	0
42	R	-1	1	-1	1	0	1	1
43	NR	-1	1	1	1	0	0	2
44	NR	-1	1	1	1	0	0	2
	bbricati aven	te funzione residenz nte funzione non re	sidenziale	Potenzialità di Alta (3) Media (1 ↔ 2) Bassa (0) Nulla (-2 ↔ -1) N Identificativo Numeria	co Fabbricato NoN Utilizzato			

Tabella 4.2.3.1.1: Valutazione della Potenzialità di Recupero dei fabbricati non utilizzati

Sulla base dei punteggi ottenuti si sono suddivisi i fabbricati in 4 classi di potenzialità di recupero le cui definizioni sono espresse in tabella 4.2.3.1.2:

Potenzialità di Recupero	Range	Descrizione
Alta	3	Edifici più predisposti ad un eventuale recupero.  Sono fabbricati valorizzati da almeno due di questi aspetti: condizioni dell'edificio, relazione con le infrastrutture viarie e agglomerato urbano, e vicinanza a punti di interesse a carattere paesaggistico.  Non sono in prossimità ad elementi di degrado.
Media	1÷2	Edifici qualificati ad essere recuperati.  Sono fabbricati valorizzati da almeno uno di questi aspetti: condizioni dell'edificio, relazione con le infrastrutture viarie e agglomerato urbano, e vicinanza a punti di interesse a carattere paesaggistico.  Raramente sono in prossimità ad elementi di degrado.
Bassa	0	Edifici meno predisposti ad un eventuale recupero.  Sono fabbricati in cui i fattori negativi controbilanciano quelli positivi determinando nel complesso un valore nullo al fine di un risanamento edilizio.  Sono per la maggior parte ubicati vicino ad elementi di degrado.
Nulla	-1 ÷ 2	Edifici non predisposti ad un eventuale recupero.  Sono fabbricati in cui i fattori negativi superano quelli positivi determinando nel complesso un valore negativo al fine di un risanamento edilizio  Sono soprattutto ubicati in prossimità di elementi di degrado.

Figura 4.2.3.1.2: Valutazione qualitativa e quantitativa del grado di valutazione di Potenzialità di Recupero In base ai criteri stabiliti nel paragrafo 4.2.2 la maggior parte dei fabbricati inutilizzati risultano far parte della categoria degli Edifici non predisposti ad un eventuale recupero (figura 4.2.3.1.3).

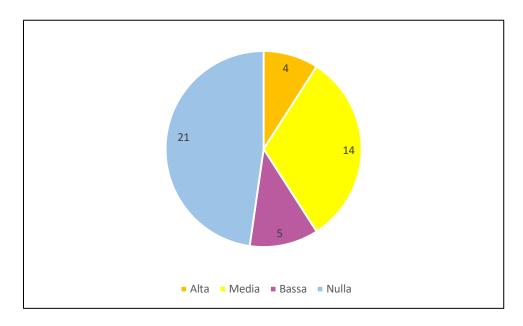


Figura 4.2.3.1.3: Suddivisione dei fabbricati non utilizzati per valore di Potenzialità di Recupero

#### 4.2.3.2 Schedatura dei fabbricati

É stata stilata una scheda per un fabbricato campione che raggruppa tutti i dati raccolti in sito e dall' analisi delle banche dati fornite dal comune. L' impostazione è stata utilizzata quella delle tabelle denominate "Schede degli elementi significativi del paesaggio extraurbano" (paragrafo 2.3.1.2) allegate al Piano Paesistico comunale con l'aggiunta di alcuni indicatori per rendere l'informazione più completa e la scheda più chiara.

I dati riportati nella scheda sono:

- Dati localizzativi: Numero identificativo, denominazione, indirizzo, codice ecografico, numero cono ottico<sup>2</sup>, Identificativi Catastali;
- Dati dimensionali: Superficie coperta, volumetria;
- Dati relativi alla destinazione d'uso;
- Dati legati agli ambiti di appartenenza (NTA): ambiti non urbanizzati e perimetrazioni di rispetto;
- Potenzialità di recupero in base ai fattori: stato di conservazione, accesso alle principali arterie stradali, vicinanza agli agglomerati urbani, elementi di pregio architettonico, elementi di pregio paesaggistico, elementi di degrado e il valore finale relativo alla potenzialità di recupero.

Inoltre sono stati inseriti riferimenti fotografici quali ortofoto, estratto fotogrammetrico, rilievo fotografico e un estratto della tavola 5 "Restituzione della potenzialità di recupero dei fabbricati totalmente non utilizzati".

Le schede potrebbero anche essere suddivise cromaticamente per facilitarne il riconoscimento e la classificazione in funzione del grado di potenzialità di recupero.

SCHEDATURA FABBRICA	TI NON	I UTILIZZATI					
Numero Identificativo Scheda:		25					
Inquadramento comunale:			Quadra	nte Sud - Est			
Denominazione:				-			
Indirizzo:			Via S	Sandella, 4			
Codice Ecografico:			1	570@4			
Unità immobiliari di riferimento:				70@4_1 0@4_101			
Numero Cono Ottico:				464			
Identificativi Catastali:	Foglio:	40	Particella:	251	Subalterno:	4	
Funzione:			Residenziale	e Non Residenz	iale		
Ambiti Non Urbanizzati	Aree Agricole produttive (art.35) Fasce e ambiti alberati, boscati con funzione di risarcimento ambientale (art. 12bis)						
Ambiti di Tutela e di Rispetto	Fascia di rispetto Seriole Fascia di rispetto depuratore						
Valutazione della P	otenzial	lità di Recupero	o del Fabbric	ati Totalmen	te Non Utilizzat	i	
Fattori di Valutazione			Descrizione		Punteg	gio	
Stato di Conservazione		Pessimo		0			
Accesso alle principali arterie st	radali	No		0			
Vicinanza agli agglomerati urb	ani	Perimetrale ma esterna all' ambito		0			
Elementi di pregio architettor	nico	Murature		1			
Elementi di pregio paesaggist	Presenza di Seriole Fascia di Rispetto Alberata		1				
Elementi di degrado Nessuno				0			
	E	Esito			2		
Grado	di Poten	zialità di Recupero	0		Media	а	

Figura 4.2.3.2.1: Esempio di schedatura di un fabbricato non utilizzato presente nel Quadrante Sud –Est (Pagina 1)

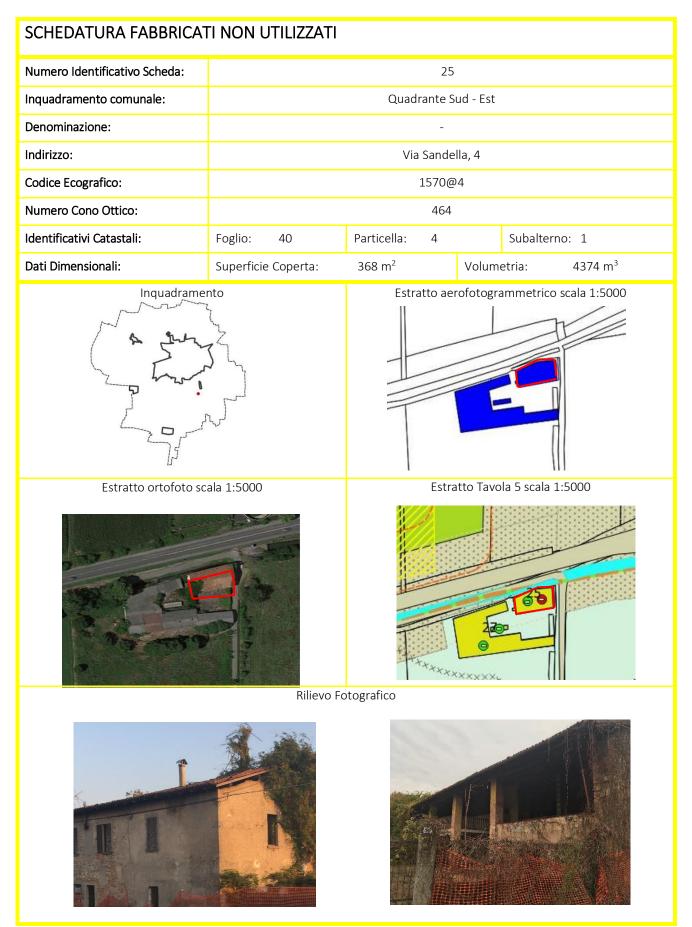


Figura 4.2.3.2.2: Esempio di schedatura di un fabbricato non utilizzato presente nel Quadrante Sud –Est (Pagina 2)

#### 4.2.4 Sintesi delle normative contenenti indicazioni per il recupero di edifici

Di seguito vengono riportate:

- La Legge Regionale 12/2005, che introduce nuovi strumenti di governo del territorio e il tema del riutilizzo;
- La Legge Regionale 13/2009 (Piano Casa) per favorire il mercato edile immobiliare spingendo ad investire nel recupero e nella riqualificazione tramite incentivi;
- La Legge Regionale 4/2012 si configura come secondo tentativo di rilancio delle politiche per il riuso e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.

#### 4.2.4.1 La Legge Regionale 12/2005 e l'introduzione del Piano di Governo del Territorio

La consapevolezza che i moderni sistemi urbani sono caratterizzati da un complesso sistema di interdipendenza tra attori pubblici e privati e da una sovrapposizione di funzioni ed organizzazioni spaziali in cui il soggetto pubblico non è più il solo interlocutore di riferimento nella definizione delle trasformazioni territoriali, ha reso necessario un rinnovato sistema di pianificazione territoriale per la ricerca di condizioni di sviluppo compatibili con le risorse disponibili, "nel rispetto dell'ordinamento statale e comunitario, nonché delle peculiarità storiche, culturali, naturalistiche e paesaggistiche che connotano la Lombardia" (Art. 1 L.R. 12/05).

Gli strumenti introdotti con la nuova legge regionale per le politiche di pianificazione urbanistica fanno capo al Piano di Governo del Territorio (PGT), questo strumento si pone come cambiamento radicale rispetto ai precedenti Piani Regolatori Generali (PRG). All'interno del nuovo PGT si trovano il Documento di Piano, il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole.

La caratteristica fondamentale del Documento di Piano è quella di possedere contemporaneamente una dimensione strategica, che si traduce nella definizione di una visione complessiva del territorio comunale e del suo sviluppo, ed una più direttamente operativa, contraddistinta dalla determinazione degli obiettivi specifici da attivare per le diverse destinazioni funzionali e dall'individuazione degli ambiti soggetti a trasformazione.

Il Piano dei Servizi rappresenta uno strumento fondamentale per il raggiungimento di requisiti di vivibilità e di qualità urbana che il governo del territorio locale deve perseguire. Il Piano delle Regole si connota come lo strumento di controllo della qualità urbana e territoriale del tessuto urbano.

Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

All'interno della L.R. 12/2005 si ha l'introduzione del tema del recupero urbanistico sia negli ambiti urbani, che negli ambiti industriali dismessi, oltre a disposizioni accessorie riguardanti i sottotetti e il loro recupero.

Gli articoli e i capitoli di riferimento sono:

- Titolo IV Attività Edilizie Specifiche Capo I recupero ai fini abitativi dei sottotetti esistenti;
- Art. 94 Programmi di recupero urbano e programmi integrati di recupero;
- Art. 97-bis Recupero delle aree non residenziali dismesse.

Con l'aggiornamento del marzo 2012 nella L.R. 12/2005 vengono poste le basi per le nuove disposizioni a regime, tra le quali si segnalano regole in materia di PGT e accordi di programma.

Nel PGT vengono identificate nel Documento di Piano le azioni atte ad incentivare il recupero l'ampliamento e la ristrutturazione degli immobili.

I principali strumenti attraverso i quali si vogliono realizzare dette finalità sono:

- il recupero edilizio e funzionale di edifici (o porzioni di edifici) esistenti (art.2);
- l'ampiamento (incremento volumetrico) e la sostituzione (demolizione e ricostruzione) degli edifici esistenti (art.3);

#### 4.2.4.2 La Legge Regionale 13 marzo 2012

La Legge Regionale 13 marzo 2012, n. 4 "Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistico - edilizia"<sup>44</sup>, ha rappresentato un tentativo della Regione Lombardia per rilanciare il settore edilizio puntando sulla razionalizzazione del patrimonio edilizio esistente e la riqualificazione incentivata delle aree urbane, anche in attuazione del D.L. 70/2011<sup>45</sup> convertito in legge n.106/2011<sup>46</sup>.

<sup>45</sup> Semestre Europeo - Prime disposizioni urgenti per l'economia meglio noto come "Decreto Sviluppo"

<sup>44</sup> pubblicata sul BURL n.11 del 16 marzo 2012 SSO

<sup>&</sup>lt;sup>46</sup> Legge 106 del 12 luglio 2011 - Conversione in legge del DL 70 del 13 maggio 2011 - Semestre Europeo, prime disposizioni urgenti per l'economia

Le finalità della legge sono:

- riqualificare il patrimonio edilizio esistente;
- recuperare aree e/o edifici abbandonati e degradati;
- incentivare il risparmio energetico in edilizia;
- incrementare l'offerta di edilizia residenziale sociale.

I principi cardine per raggiungere le finalità enunciate precedentemente sono:

- semplificazione: procedure più agili per avviare gli interventi;
- sussidiarietà: coinvolgimento diretto dei Comuni per l'applicazione della legge;
- risparmio di suolo: utilizzo dei volumi già esistenti e incremento degli stessi senza ulteriori
- espansioni urbanistiche;
- efficienza energetica: per gli edifici oggetto degli interventi previsti dalla legge.

La Legge è organizzata in due parti, la prima parte riguarda le norme straordinarie di incentivazione edilizia mentre la seconda spiega ulteriori disposizioni a regime in materia urbanistico-edilizia.

Al fine di consentire gli interventi relativi a:

- utilizzo e sostituzione del patrimonio edilizio esistente,
- interventi di edilizia residenziale sociale,

risultano applicabili le deliberazioni assunte dai Comuni ai sensi dell'art. 5 comma 6 L.R.13/2009; in modo che i Comuni possono modificare le deliberazioni per includere alcune o tutte le parti del territorio prima escluse.

Il testo stabilisce una serie di norme straordinarie per rilanciare interventi precedentemente previsti dalla L.R. 12/2005 e dalla L.R. 13/2009. La legge declina le previsioni del Decreto Sviluppo ed è strutturata sul riconoscimento e la valorizzazione del ruolo dei Comuni in tema di pianificazione urbanistica. Di notevole importanza è l'attenzione della legge per gli interventi di edilizia residenziale sociale: per reperire nuovi alloggi sociali si consentiranno interventi di ampliamento e sostituzione di edifici esistenti e di variazione delle destinazioni d'uso.

I temi trattati sono i seguenti:

- Edifici di edilizia residenziale sociale: Al fine di reperire nuovi alloggi sociali si consentiranno interventi di ampliamento e sostituzione di edifici esistenti e di variazione delle destinazioni d'uso. Le nuove volumetrie potranno essere spostate anche su altre aree già edificabili, mantenendo le stesse finalità. Per questo tipo di interventi gli oneri di urbanizzazione saranno dimezzati.
- Aree dismesse: Anche le aree dismesse, sia pubbliche che private, potranno essere trasformate con una serie di facilitazioni e forme di incentivo. La legge prevede anche la possibilità di modesti ampliamenti (con permesso di costruire presentato entro 31 dicembre 2013) per i fabbricati a destinazione produttiva e ricettiva, entro alcuni limiti stabiliti dai Comuni, anche con superamento dell'indice fondiario previsto dagli strumenti urbanistici.
- Premi volumetrici: Si prevedono "bonus volumetrici" che si applicano per interventi di recupero edilizio finalizzati al miglioramento energetico degli edifici. Le nuove volumetrie potranno essere spostate anche su altre aree già edificabili, mantenendo le stesse finalità. Per questo tipo di interventi gli oneri di urbanizzazione saranno dimezzati.
- Sottotetti: Per quanto riguarda i sottotetti sono state confermate le norme in vigore della L.R.12/2005 (possibilità di intervento dopo cinque anni) con l'aggiunta che le ristrutturazioni possono essere previste "purché non oltre 1,50 m dal limite di altezza massima degli edifici posto dallo strumento urbanistico".

#### 4.2.5 Sintesi delle detrazioni ed incentivi fiscali per il recupero degli edifici

In questo paragrafo vengono riportati gli incentivi, sotto forma di detrazioni fiscali, introdotti per incoraggiare e favorire le politiche di recupero e di riutilizzo del patrimonio edilizio esistente.

## 4.2.5.1 Detrazioni fiscali 50% (ex 36%) per manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro o risanamento conservativo

La Finanziaria 2008 aveva rinnovato, non più per un singolo anno, ma fino a tutto il 2010, le agevolazioni tributarie in favore di chi effettuava interventi di recupero del patrimonio edilizio degli immobili esistenti, limitatamente alle case di abitazioni e parti comuni di edifici residenziali. La Finanziaria 2009 aveva esteso l'agevolazione al 2011, mentre la Finanziaria 2010 l'aveva ulteriormente prorogata a tutto il 2012.

Il Decreto legge 6 dicembre 2001, n. 201 ha annullato la proroga al 2012 e ha reso ferme le detrazioni al 36%, poi aumentale al 50% con il Decreto legge 22 giugno 2012 n. 83, caratterizzato da un aumento dell'importo massimo detraibile da 48.000 a 96.000 euro. Questa ultima modifica è rimasta tuttora in vigore.

Il Decreto legge 4 giugno 2013, convertito nella Legge 3 agosto 2013, n. 90, ha aggiunto tra le spese detraibili anche quelle sostenute per l'acquisto di mobili e di grandi elettrodomestici finalizzati all'arredo dell'immobile oggetto di ristrutturazione.

Le successive Leggi di stabilità 2014, 2015,2016,2017 (Legge 230/2016) hanno confermato la proroga in attesa di ulteriori disposizioni.

Le tipologie di interventi che danno diritto alle detrazioni

La detrazione Imposta sul Reddito delle Persone Fisiche (IRPEF) riguarda le spese sostenute per eseguire gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, le opere di restauro e risanamento conservativo e i lavori di ristrutturazione edilizia per i singoli appartamenti e per gli immobili condominiali.

Nel caso di manutenzione ordinaria sono ammessi all'agevolazione IRPEF solo gli interventi che riguardano le parti comuni di edifici residenziali. La manutenzione ordinaria è, dunque, esclusa dalla detrazione in caso di interventi su singole unità immobiliari residenziali di qualsiasi categoria catastale, anche rurali, e sulle loro pertinenze:

Sono, inoltre, ammessi alla detrazione interventi:

- diversi da manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia e necessari alla ricostruzione o al ripristino dell'immobile danneggiato a seguito di eventi calamitosi, sempreché sia stato dichiarato lo stato di emergenza, anche anteriormente alla data di entrata in vigore del Decreto legge Salvaltalia, convertito in legge 214/2011;
- relativi alla realizzazione di autorimesse o posti auto pertinenziali anche a proprietà comune;
- finalizzati alla eliminazione delle barriere architettoniche, al fine di favorire la mobilità interna ed esterna all'abitazione per le persone portatrici di handicap in situazione di gravità";
- "relativi all'adozione di misure finalizzate a prevenire il rischio del compimento di atti illeciti
- da parte di terzi" (porte blindate, recinzioni, lucchetti, ecc.;
- relativi alla realizzazione di opere finalizzate alla cablatura degli edifici, al contenimento dell'inquinamento acustico";
- di bonifica dall'amianto;
- di esecuzione di opere volte ad evitare gli infortuni domestici;
- finalizzati al conseguimento di risparmi energetici, compresa l'installazione di impianti fotovoltaici.

Le spese sostenute oggetto di detrazione sono quelle per:

- l'acquisto di mobili e di grandi elettrodomestici di classe non inferiore alla A+, nonché A per i forni, per le apparecchiature per le quali sia prevista l'etichetta energetica, finalizzati all'arredo dell'immobile oggetto di ristrutturazione per l'arredo dell'edificio oggetto di ristrutturazione, per un massimo di 10 mila euro (in pratica si concede un bonus di 5.000 euro);
- la progettazione e per le prestazioni professionali connesse all'esecuzione delle opere edilizie e alla messa a norma degli edifici.

La detrazione spetta anche nel caso di acquisto di immobili facenti parte di fabbricati interamente ristrutturati o restaurati da imprese di costruzione e da cooperative edilizie, a condizione che l'alienazione o assegnazione dell'immobile avvenga entro sei mesi dalla data di termine dei lavori.

In caso di ristrutturazioni con demolizione e ricostruzione, il beneficio fiscale si può ottenere solo nel caso di fedele ricostruzione dell'edificio. Sono quindi esclusi tutti gli interventi di ampliamento, anche quelli consentiti dal cosiddetto Piano Casa (art. 11 del Decreto legge 112 del 2008, convertito in Legge 133/2008).

L'agevolazione spetta fino a un massimo di spesa di 96.000 euro per singola unità immobiliare. Si noti che in questo caso viene posto un limite alla spesa complessiva (96.000 euro, che diventano, al 50%, 48.000 euro di detrazione massima), mentre nel caso delle detrazioni 65% (ex 55%) per l'efficienza energetica la legge prevede dei massimi di detrazione e non di spesa.

4.2.5.2 Detrazioni fiscali del 65% (ex 55%) per interventi di efficienza energetica su edifici esistenti La Finanziaria 2007 comprendeva l'accorgimento istitutivo delle detrazioni al 55% per gli edifici, nella sezione relativa alle spese per le prestazioni energetiche e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai commi da 344 a 347.

La Finanziaria 2008 ha prorogato le detrazioni al 55% fino al 2010.

Il Decreto Legge 29 novembre 2008, n. 185 (Anticrisi) convertito in legge il 28 gennaio 2009 ha modificato il periodo di ripartizione delle detrazioni, fissandolo a 5 anni.

La Legge 13 dicembre 2010, n. 220 (Legge di stabilità 2011) ha prorogato le detrazioni al 31 dicembre 2011 e ha modificato il periodo di ripartizione delle detrazioni, portandolo da 5 a 10 anni.

Il Decreto legge 6 dicembre 2011, n. 201 (cd. "Salva Italia") ha prorogato le detrazioni al 31 dicembre 2012 e ha dato la possibilità di detrarre anche le spese per interventi di sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria.

Il Decreto legge 22 giugno 2012, n. 83 (convertito in Legge 134/2012) ha prorogato la detrazione del 55% fino al 30 giugno del 2013.

Il Dl 4 giugno 2013, n. 63 (in vigore dal 6 giugno) ha aumentato la percentuale detraibile al 65%.

La misura è stata prorogata al 31 dicembre 2013; e solo per interventi relativi a parti comuni degli edifici condominiali o che interessano tutte le unità immobiliari di un singolo condominio, la misura è prorogata fino al 30 giugno 2014.

Il DI 4 giugno 2013, n. 63 è stato convertito nella Legge 3 agosto 2013, n. 90, in vigore dal 4 agosto. La proroga di tale percentuale detraibile si è susseguita per le successive leggi di stabilità fino all' anno 2017, con l'intenzione da parte del governo di prorogarla ulteriormente fino al 31 dicembre 2018

Gli interventi presi in considerazione dalla normativa (decreto attuativo del 19 febbraio 2007 e s.m.i. che consentono di ottenere l'agevolazione sono:

- gli interventi sull'involucro edilizio (valore massimo della detrazione pari a 60.000 euro): finalizzati alla riduzione della trasmittanza termica su strutture opache verticali e orizzontali, nonché vetri e infissi. Si intendono gli interventi su edifici esistenti, parti di edifici esistenti o unità immobiliari esistenti, riguardanti strutture opache verticali, strutture opache orizzontali (coperture e pavimenti), finestre comprensive di infissi, purché delimitanti il volume riscaldato, verso l'esterno e verso vani non riscaldati. (art.1, comma 345, legge n.296/2007 e successive modifiche).
- gli interventi d'installazione di pannelli solari (valore massimo della detrazione pari a 60.000 euro): l'installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda per usi domestici o industriali e per la copertura del fabbisogno di acqua calda in piscine, strutture sportive, case di ricovero e cura, istituti scolastici e università. (art.1, comma 346, legge n.296/2007 e successive modifiche).
- gli interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale (valore massimo della detrazione pari a 60.000 euro): si intendono gli interventi di sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione (definizione art.1-Dm 19 febbraio 2007 e successive modifiche).

La Finanziaria 2008, però ha esteso l'incentivo agli impianti geotermici e alle pompe di calore; successivamente, il Dl 201/2011, detto "Salva Italia", l'ha ulteriormente esteso alla sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria. (art.1, comma 347, legge n.296/2007 e successive modifiche).

• gli interventi di riqualificazione energetica di edifici esistenti (valore massimo della detrazione pari a 100.000 euro): si intende qualsiasi categoria di interventi, a condizione che a seguito dell'esecuzione degli stessi l'intero edificio consegua un indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale uguale o inferiore ai valori riportati dall'allegato A del Dm 11 marzo 2008. (Dm 19 febbraio 2007 e successive modifiche; Dl 220/2010 e successive modifiche). (art.1, comma 344, legge n.296/2007 e successive modifiche).

#### 4.2.5.3 Sisma Bonus 2017

Il sisma bonus 2017 è la nuova detrazione fiscale, introdotta dalla legge di Bilancio (L.232/2016), che prevede la possibilità di fruire di un incentivo per l'esecuzione di interventi "certificati", finalizza ti alla riduzione del rischio sismico, che siano realizzati nell'arco temporale compreso tra il 1° Gennaio 2017 e il 31 Dicembre 2021, su edifici di civile abitazione (prima o seconda casa), sulle parti condominiali e sugli edifici adibiti ad attività produttive, purché siano ricadenti nelle zone sismiche di classe 1, 2, 3.

La detrazione fiscale di base è pari al 50% della spesa, ma per gli interventi di riqualificazione effettuati dal 01 gennaio 2017 al 31 dicembre 2021, su abitazioni, prime e seconde case ed edifici produttivi la detrazione IRPEF sarà del:

- 70% se si avrà un miglioramento di 1 classe di rischio;
- 80% se migliora di 2 o più classi di rischio.

Tali percentuali aumentano rispettivamente a 75% e a 85% per edifici effettuati su parti comuni dei condomini e sull' intero edifico. I tetto di spesa su cui calcolare la detrazione è pari a 96mila euro.

## CONCLUSIONI

La tematica del patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo è una realtà concreta che coinvolge tutti i comuni della Pianura padana caratterizzati da un'elevata estensione non urbanizzata. Il presente lavoro si pone come linea guida per le amministrazioni comunali al fine di contribuire alle riflessioni che hanno come obiettivo l'individuazione e il recupero del patrimonio edilizio rurale non utilizzato, ai fini di limitare il consumo di suolo.

La creazione di nuove urbanizzazioni e la diffusione del degrado nel territorio rurale sono aspetti negativi strettamente correlati al fenomeno dell'abbandono dei fabbricati rurali.

L'affermazione di nuovi stili di vita, di mobilità e attitudini localizzative delle attività economiche scoraggiano l'occupazione di tipo extraurbano (territori ad urbanizzazione di densità medio – bassa o case sparse). Le cause sono di facili lettura quali: la caratteristica delle strutture vetuste non più adeguate alle esigenze odierne, scarsa accessibilità ai servizi, senza tralasciare la difficoltà di connessione con principali poli attrattori e centri di interscambio.

A ciò si aggiunge il basso rapporto tra costi e benefici per lo sviluppo dell'attività agricola: rispetto al passato dove il singolo coltivatore produceva ciò che serviva per la propria famiglia e vendeva il surplus realizzato, ora la tendenza è quella guidata dalle creazioni di grandi aziende, con vasti o molti appezzamenti di terreno che oltre a soddisfare il proprio fabbisogno interno, sono dirette verso mercati esteri e dove il loro rapporto con l'industria è molto stretto.

Per indirizzare le amministrazioni locali a difendere il proprio territorio, occorre utilizzare criteri metodologici efficaci, per individuare in tempi brevi i fabbricati non utilizzati senza intraprendere analisi approfondite in sito che richiedono tempistiche e costi maggiori, e successivamente, per identificare quali di questi sono predisposti al recupero.

Il Comune di Chiari, fortemente caratterizzato da un territorio extraurbano di notevole estensione e da numerosissimi fabbricati in ambito agricolo, si identifica in questo problema ed è risultato ideale come caso di studio.

Il metodo proposto nella tesi procede per eliminazione di elementi da un insieme misto di dati sul patrimonio esistente in ambito agricolo e ha permesso di individuare le unità immobiliari non utilizzate sull'intero territorio comunale, evidenziando il maggior numero di casi nel quadrante Sud –

Est. Il tale quadrante, un approfondimento aggiuntivo con il rilievo in sito, ha permesso di identificare i fabbricati interamente non utilizzati (ad uso residenziale e non residenziale).

Il metodo d'analisi ha riscontrato problematiche attese ed inattese. Le anomalie previste e riscontrate nelle banche dati comunali sono relative alla dicitura errata del codice ecografico (indirizzo o unità immobiliari di riferimento) o alla localizzazione dello shapefile dell'unità immobiliare. Le complicazioni più importanti derivano dalle convenzioni grafiche concettuali da adottare nella trasformazione dei dati delle unità immobiliari in fabbricati, non essendoci nella maggior parte dei casi una corrispondenza univoca tra le due fonti.

Altre considerazioni non trascurabili sono relative all'accuratezza della verifica in sito. Il riconoscimento degli spazi e del loro grado di occupazione può essere affetto da errori derivanti dalla soggettività degli operatori e dalla poca accessibilità e visibilità di alcune aree.

La tesi ha avuto modo di confermare che il patrimonio edilizio rurale non utilizzato risulta consistente: la superfice inutilizzata nel quadrante Sud-Est risulta essere di 12.000 m² pari al 10,8% di quella totale. Nell' ipotesi più gravosa di estendere tale risultato all' intero territorio rurale si ottiene una superficie inutilizzata stimata di circa 63.200 m², che rafforza la necessità di una politica d'intervento di recupero più ampia da parte del comune.

Tale analisi si completa con la definizione in classi di ciascun fabbricato basata su punti di forza e debolezza, relativamente alle loro caratteristiche strutturali e architettoniche, alle loro interazioni rispetto alla ambiente circostante (presenta di elementi di pregio e/o di degrado).

Infine per coordinare e indirizzare il cambiamento ed il recupero del patrimonio edilizio si propone di:

- Agevolare il recupero dei fabbricati inutilizzati abbassando i contributi di costruzione;
- Considerando che il 40%<sup>47</sup> degli edifici inutilizzati possa essere recuperato, il comune potrebbe porsi degli obbiettivi di recupero successivi per Step temporali;
- Realizzare un piano particolareggiato nel territorio agricolo del comune di Chiari che introduca prescrizioni volte a:

182

<sup>&</sup>lt;sup>47</sup> Tale valore proviene dall'analisi eseguita sul grado di potenzialità di recupero dei fabbricati rurali nel quadrante Sud-Est di Chiari. Nel paragrafo 4.2.3.1 solo il 40% dei fabbricati si prestava idoneo ad un intervento di recupero.

- Favorire il recupero per fabbricati non utilizzati aventi un grado di potenzialità di recupero superiore 2 con incentivi volumetrici. Gli edifici con un alto grado di potenzialità di recupero, devono necessariamente essere recuperati, perché risultano più idonei ad incentivare l'economia locale e valorizzare il paesaggio;
- Favorire la demolizione dei fabbricati non utilizzati aventi un grado di potenzialità di recupero inferiore a 0, utilizzando meccanismi di perequazione edilizia volta al recupero delle volumetrie (con possibili incentivi) da realizzare in altre zone previste dal PGT. Si segnala che il rischio nel recuperare un edificio inutilizzato con un grado di potenzialità di recupero negativo è che venga di nuovo abbandonato in tempi brevi.

Anche gli enti sovraordinati potrebbero essere coinvolti in questo cambiamento prevedendo un sistema di incentivi per premiare i comuni che favoriscano operazioni di riuso nei fabbricati rurali non utilizzati

Il metodo di ricerca dei fabbricati non utilizzati potrà in futuro essere ulteriormente perfezionato. La restrittività di alcune ipotesi abbinate ad un metodo che funziona per esclusione di unità immobiliari non d'interesse, ha il vantaggio da un lato di verificare pochi fabbricati in sito, mentre per contro ha lo svantaggio di non considerare fabbricati d'interesse, che per i criteri utilizzati, non vengono esaminati.

Per effetto di queste considerazioni il metodo proposto può essere accompagnato da un elaborato che utilizza le stesse ipotesi ma indipendentemente dalla sequenza cronologica degli Step.

Utilizzare gli Step allo stesso livello e non secondo una sequenza progressiva per eliminazione, permetterebbe di confermare le unità immobiliari ottenute dal processo di esclusione e di individuare le unità eliminate a causa di ipotesi troppo restrittive.

Inoltre, con l'aggiunta di tale elaborato e dopo un'accurata selezione delle ipotesi, si potrebbero individuare anche i fabbricati parzialmente non utilizzati, determinati in numero limitato dal solo metodo per esclusione. Tutti questi possibili miglioramenti andrebbero comunque sperimentati come nel presente lavoro di tesi. Dal punto di vista delle proposte conclusive si potrebbe valutare, con il coinvolgimento del comune, l'effetto degli incentivi nel piano urbanistico e i costi a carico dell'amministrazione comunale per gli stessi (come mancati introiti) e per il piano di recupero.

## **BIBLIOGRAFIA**

Orientamenti per la progettazione di strutture rurali, (2006), ASL di Mantova

Classificazione e censimento dei fabbricati rurali, (1994), Silvano Stucchi

Antonella Tarpino, Spaesati, luoghi dell'Italia tra memoria e futuro (2012), Einauidi

Ravelli A., Lo sapevate che .... le Seriole di Chiari (2016) - www.quaderniclarensi.it

Paoletti D., Fappani A., Paesaggi agrari ed architetture rurali nel territorio bresciano, Editore, Fondazione Civica Brescia

Filippo Orsini, Sinergie Rigenerative, (2014) Lettera Ventidue

C.Barberis e G.Dell'Angelo, *Italia Rurale*, (1988) Editori Laterza

Ciaglia G. (2011). La disciplina dell'attività edilizia tra incentivi, competitività e sviluppo, Ufficio Tecnico, n. 9/2011, Editore Maggioli

Incentivi fiscali per l'edilizia 2017 (2017), Editore Dei

Ferrante A., AAA Adeguamento, adattabilità, architettura. Teorie e metodi per la riqualificazione architettonica, energetica ed ambientale del patrimonio edilizio esistente (2013), Editore Mondadori Bruno

Giovannelli G, Aree dismesse e riqualificazione urbana. Strategie progettuali e modelli operativi per il recupero: esperienze a confronto (1997), Editore Alinea

Di Gennaro A., Innamorato F.P. (2006). *Consumo di Suolo e trasformazione del territorio rurale*, Alinea editrice, Bagno a Ripoli (FI)

Ziparo A. (2013), Paesaggi e territori regionali: trasformazioni e potenzialità del recupero. In: Lenzi S.,Filpa A. (a cura di), (2013), RiutilizziAmo l'Italia- Report 2013.

Comune di Chiari (2006) – Estratti da *Piano Paesistico comunale,* approvato il 12/6/2007, con delibera consigliare n.29:

- Allegato 1: Relazione Paesistica. In Piano Paesistico comunale

- Allegato 3: Scheda degli elementi significativi del paesaggio extraurbano.

Comune di Chiari (2006) – Estratti grafici dal *Piano delle Regole* in *Piano di Governo del Territorio*, approvato il 12/4/2009, con delibera consigliare n.27

- Tavola Classificazione generale degli ambiti del territorio comunale con individuazione delle caratteristiche fisiche e morfologiche degli ambiti di recente formazione (PR1a, PR1b, PR1c, PR1d, PR1e)

Comune di Chiari (2006) – Estratti dal *Piano delle Regole* in *Piano di Governo del Territorio*, approvato il 12/4/2009, con delibera consigliare n.27

- NTA (Norme Tecniche d'Attuazione)

Estratti grafici dal in *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale* della Provincia di Brescia, approvato il 13/6/2014, con delibera consigliare n.31

- Tavola 2.1 Unità di Paesaggio
- Tavola 2.3 Fenomeni di degrado del paesaggio areali a rischio di degrado diffuso
- Tavola 2.4 Fenomeni di degrado del paesaggio elementi puntuali degradati e a rischio di degrado

"Disciplina per la Tutela e la Valorizzazione di Ambiti, Sistemi ed Elementi del Paesaggio della Provincia di Brescia" dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Brescia, approvato il 13/7/2014 con delibera del consiglio provinciale n.31

Geoportale Dusaf (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e forestali) Uso del suolo

Estratti grafici del *Piano del Traffico e della Viabilità Extraurbana*, approvato il 23/12/2015, con delibera consigliare n.47

- Tavola 1 Rete stradale gestita dalla Provincia di Brescia

#### Riferimenti normativi:

- L.R. 11 marzo 2005, n. 12, "Legge per il governo del territorio", B.U.R.L. n. 11 del 16 marzo 2005, 1° s.o.
- L.R. 16 luglio 2009, n. 13 "Azioni straordinarie per lo sviluppo e la qualificazione del patrimonio edilizio ed urbanistico della Lombardia", B.U.R.L. n. 28 del 17 luglio 2009 2 ° s.o.
- Dl 201/2011 (introduzione nel Testo unico delle imposte sui redditi dell'art. 16-bis -Detrazione delle spese per interventi di recupero del patrimonio edilizio e di riqualificazione energetica degli edifici)
- L.R. 13 marzo 2012, n. 4 "Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistico edilizia", B.U.R.L. n. 11 del 16 marzo 2012
- L.R. 28 novembre 2014, n. 31, "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato (B.U.R.L. n. 49 dell'1 dicembre 2014)

## **SITOGRAFIA**

Comune di Chiari - www.comune.chiari.brescia.it/la citta

Comune di Chiari - www.comune.chiari.brescia.it/notizie storiche sulla città

www.palio.org/home/history.jsp

www.tuttitalia.it/lombardia/67-chiari/statistiche - elaborazioni su dati ISTAT

www.iluoghidellabbandono.com

## **ALLEGATI**

Tavola 1: Esito dell'analisi di individuazione delle unità immobiliari non utilizzate nel territorio extraurbano di Chiari

Tavola 2: Individuazione e prima verifica dei fabbricati non utilizzati nel quadrante Sud – Est di Chiari

### Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo: metodiche di analisi e strategie territoriali per il Comune di Chiari

Tavola 3: Esito finale delle indagini: Restituzione del grado di utilizzo e conservazione degli edifici non utilizzati nel quadrante Sud – Est di Chiari

Tavola 4: Il patrimonio edilizio non utilizzato in ambito agricolo e le indicazioni della normativa comunale

Tavola 5: Valutazione della Potenzialità di Recupero dei Fabbricati Totalmente Non Utilizzati