

Un'iniziativa del Comune di Gandino

Con il coordinamento scientifico del



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Scienze Aziendali

Analisi socio-territoriale e mappatura delle attività industriali e artigiane nel Comune di Gandino



Responsabili scientifici del progetto:
Prof.ssa Federica Burini e Prof. Lorenzo Migliorati

Gruppo di ricerca:
Marta Rodeschini - Gianluca Lanfranchi - Filippo Gagliano

Università degli Studi di Bergamo
Febbraio 2024

Sommario

Introduzione	5
a cura di Federica Burini e Lorenzo Migliorati	
1. Analisi sociale del settore economico-produttivo 2010-2023	6
a cura di Gianluca Lanfranchi	
1.1. Dinamiche Economiche nella Val Gandino	
1.2. La Struttura Economica del Comune di Gandino	
1.3. Il Settore Secondario	
1.4. Manifattura e Costruzioni	
1.5. Numero di Addetti	
1.6. Analisi dei risultati	
2. La mappatura degli edifici adibiti alle attività industriali e artigiane nel Comune di Gandino	17
a cura di Marta Rodeschini e Filippo Gagliano	
2.1 Metodologia adottata	
2.2 I risultati ottenuti	
3. L'aggiornamento del censimento delle attività presenti sul territorio di Gandino	23
a cura di Marta Rodeschini	
3.1 Analisi dei dati e comparazione delle fonti	
3.2 Analisi dei dati e creazione delle dashboard	
Considerazioni conclusive	29
a cura di Federica Burini e Lorenzo Migliorati	

Introduzione e obiettivo

Il lavoro di mappatura e di analisi socio-territoriale delle attività industriali e artigiane, muove all'interno della più ampia procedura di revisione del Piano di Governo del Territorio del Comune di Gandino. Questa fase, nello specifico, ha avuto l'obiettivo di indagare, al fine di comprenderne l'evoluzione storica, il contesto sociale, economico e territoriale del Comune di Gandino attraverso la valutazione e il censimento degli edifici e delle attività economico-produttive presenti sul territorio comunale.

La seguente ricerca è stata organizzata in tre fasi:

- 1.) **Analisi del contesto socio-economico del Comune:** sono stati raccolti e analizzati i dati relativi al numero di imprese attive, registrato dalla Camera di Commercio di Bergamo; il totale delle Unità Locali d'Impresa, censite da ISTAT; e il numero di addetti occupati (ISTAT e CamComm). Nel complesso, questa prima analisi è utile a fornire una panoramica sul tessuto economico e produttivo del Comune di Gandino, rivelando un contesto dinamico, resiliente al cambiamento (specie all'indomani della pandemia) e in continua trasformazione: si registrano, infatti, un aumento significativo nel totale delle imprese attive nel 2023, soprattutto nel settore secondario, dopo anni di decrescita e segnali decisamente positivi (e incoraggianti) del settore manifatturiero, mentre, lo stesso, non si può dire delle costruzioni. Al tempo stesso, si registra una progressiva, seppure lenta, terziarizzazione dell'economia gandinense, con i servizi che crescono più rapidamente dell'industria in termini di imprese attive, di unità locali d'impresa, e di addetti.
- 2.) La seconda fase di analisi si concentra sulla **mappatura degli edifici** adibiti alle attività industriali e artigianali mediante la georeferenziazione dei dati a disposizione del Comune di Gandino, ossia i dati relativi al *Censimento delle aree produttive sul territorio del Comune di Gandino* commissionato dalla Comunità Montana Valle Seriana nel 2009 (in seguito *Censimento 2009*) e i dati relativi al pagamento della tassa sui rifiuti per le utenze non domestiche estratte al 31 luglio 2023 (in seguito *TARI 2023*). I dati sono dunque stati verificati grazie a un'indagine di terreno.
- 3.) La terza fase di indagine ha quindi previsto **l'analisi dei dati e la loro categorizzazione** per comprenderne la distribuzione e l'evoluzione nel tempo. Sono emerse 385 attività industriali e artigianali sul territorio comunale di cui il 55% già presenti all'epoca del censimento del 2009, il 38% verificate dalla TARI 2023 e il restante emerso dall'analisi di terreno e dal database *AIDA-Analisi informatizzata delle aziende italiane*.

L'indagine, che si inserisce all'interno della più ampia procedura di revisione del Piano di Governo del Territorio, ha visto coinvolto il gruppo di ricerca coordinato dalla prof.ssa Federica Burini e dal Prof. Lorenzo Migliorati dell'Università degli studi di Bergamo. In questa fase, il lavoro ha lo scopo di fornire una panoramica delle attività industriali e artigianali presenti nel territorio allo scopo di promuovere una pianificazione territoriale più attenta e coerente con le ambizioni di crescita del settore economico, industriale e commerciale del Comune di Gandino.

1. Analisi sociale del settore economico-produttivo 2010-2023

La presente analisi è stata elaborata a partire dai dati ricavati dello storico delle imprese fornito dalla Camera di Commercio di Bergamo (2023) e dal database ISTAT. Non sono disponibili, invece, i dati relativi al 2022 per cui non è stato possibile ricostruire l'andamento del settore produttivo in questo anno. Le informazioni qui riportate sono dunque una rielaborazione dei dati raccolti, e riguardano principalmente tre ambiti d'indagine:

- 1.) **Imprese attive** registrate dalla Camera di Commercio di Bergamo
- 2.) **Unità locali d'impresa**¹ (UL) censite da ISTAT
- 3.) **Numero di Addetti** occupati (ISTAT e CamComm [2023])

L'obiettivo di questo rapporto, in linea con le richieste della committenza, è quello di ricostruire l'andamento dei settori economici del Comune di Gandino. Nello specifico, saranno messe in evidenza le tendenze specifiche del settore secondario, con un focus ulteriore sulle attività manifatturiere e delle costruzioni.

1.1 Dinamiche Economiche nella Val Gandino

Il sistema economico della Val Gandino, rappresentato dall'insieme dei comuni che la compongono, ha manifestato una tendenza generalmente al ribasso nel corso degli anni, con eccezioni nel 2013, 2017 e 2019, anni in cui si sono registrate rispettivamente 21, 2 e 15 nuove attività. Attualmente, delle 1664 imprese attive a livello di Valle e registrate alla Camera di Commercio, 533 operano nel comune di Gandino². Queste, rappresentano il 32% delle attività oggi attive in Valle.

Gandino si conferma come il comune con il maggior numero di imprese attive all'interno del sistema valle, superando Leffe (29%), Casnigo (21,1%), Cazzano Sant'Andrea (10%), e Peia (7,3%). All'indomani della pandemia, il tessuto imprenditoriale di Gandino ha dimostrato un discreto dinamismo contribuendo, con 104 nuove attività censite al saldo positivo di 328 nuove imprese registrato a livello di Valle (31,7%) - Fig. 2.

¹ Secondo il glossario ISTAT per unità locale d'impresa s'intende il "luogo fisico nel quale un'unità giuridico-economica (impresa, istituzione) esercita una o più attività economiche di produzione. L'unità locale corrisponde a un'unità giuridico-economica o a una sua parte, situata in una località topograficamente identificata da un indirizzo e da un numero civico. In tale località, o a partire da tale località, si esercitano delle attività economiche per le quali una o più persone lavorano (eventualmente a tempo parziale) per conto della stessa unità giuridico-economica. Costituiscono esempi di unità locali la cava, il laboratorio, l'officina, lo stabilimento.". Cfr. <https://www.istat.it/it/files//2011/02/glossario10.pdf>

² Si fa qui riferimento alle sole imprese registrate alla Camera di Commercio, "aperte" e non in liquidazione. Se si aggiungessero queste ultime, il numero totale è pari a 543 imprese.

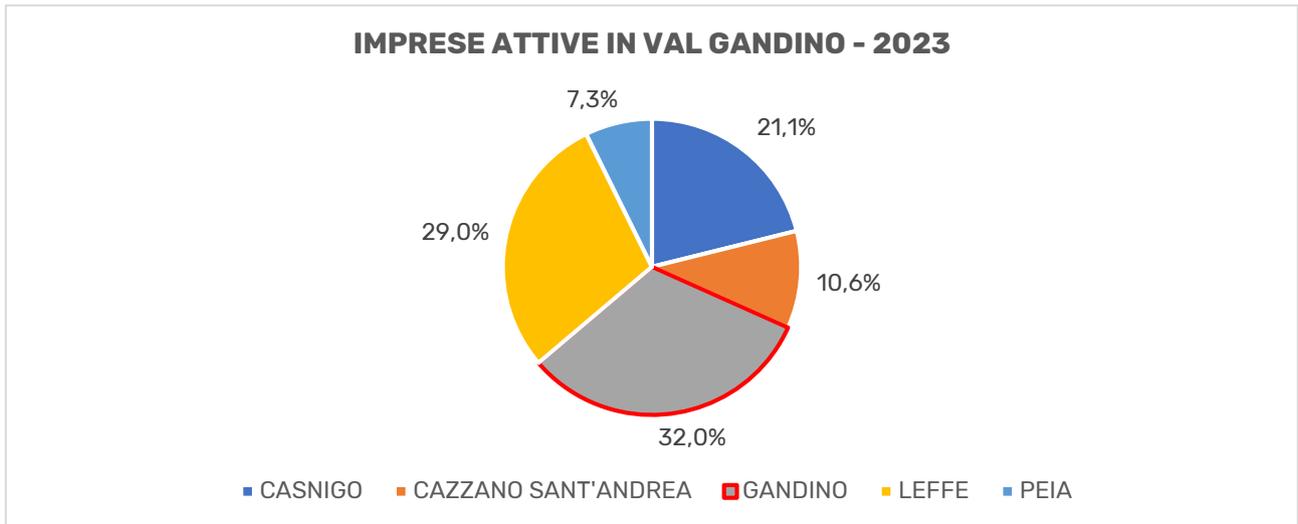


Fig. 1. Imprese attive in Val Gandino per Comune, 2023. Fonte dati: Camera di Commercio di BG

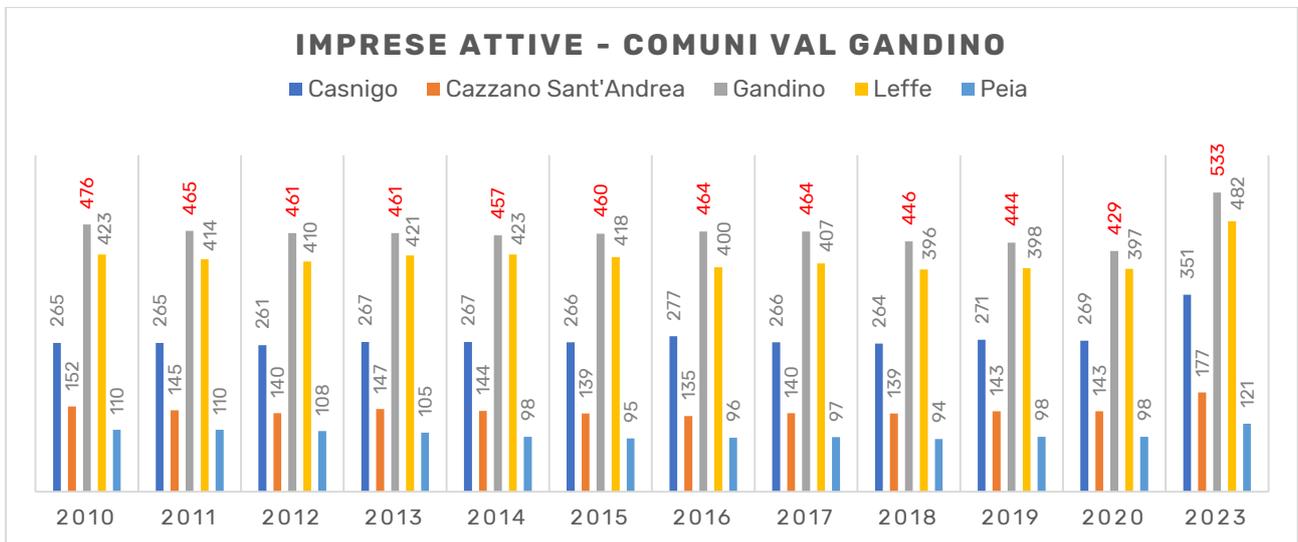


Fig. 2. Imprese attive in Val Gandino per Comune (2010-2020 e 2023). Fonte dati: Camera di Commercio di BG

1.2 La Struttura Economica del Comune di Gandino

Dai dati forniti dalla Camera di Commercio emerge chiaramente come la bilancia economica del Comune di Gandino poggia in gran misura sul settore secondario. Rispetto al periodo qui considerato, infatti, il 51,1% delle imprese attive sul territorio comunale opera nel secondario; il 43,2% è attivo nel terziario e il 5,7% del settore agro-silvo-pastorale (Fig. 3).

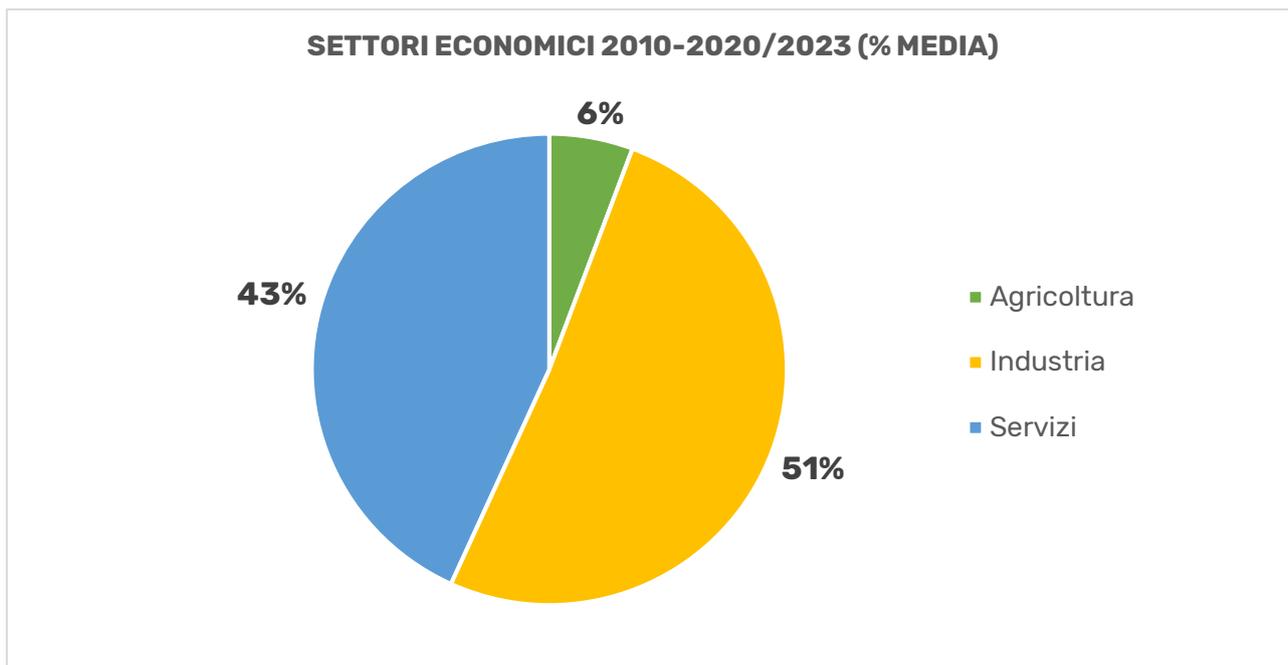


Fig. 3. Imprese attive per settore produttivo. Valore medio 2010-2023 (%). Fonte dati: Camera di Commercio

Guardando più da vicino l'andamento dei settori, si registra una generale decrescita in termini di imprese attive tra il 2010 e il 2020, fatta eccezione del triennio 2015-2016-2017 in cui si assiste, rispettivamente, ad un sensibile incremento – rispetto agli anni precedenti [t-1] – nel settore dei servizi (3,1%), dell'industria (1,7%) e nuovamente dei servizi (3,6%). Più o meno costante è invece l'andamento del settore primario. Il 2020 rappresenta l'anno peggiore in termini assoluti, con 429 imprese attive sul territorio: 47 in meno rispetto al primo anno qui considerato (2010), il culmine di un decennio di declino pressoché costante in tutti i settori economici.

Tuttavia, nel 2023, invece, si registra un picco inedito, per cui dal registro della Camera di Commercio risultano 533 imprese attive sul territorio comunale (aperte e non in liquidazione): 104 attività in più rispetto al 2020 (+24,2%), di cui 63 nel settore secondario (60,5%), 32 nei servizi (30,7%) e 10 nel settore primario (9,6%). Una ripresa significativa, che conferma il potenziale produttivo del comune (Fig. 4).

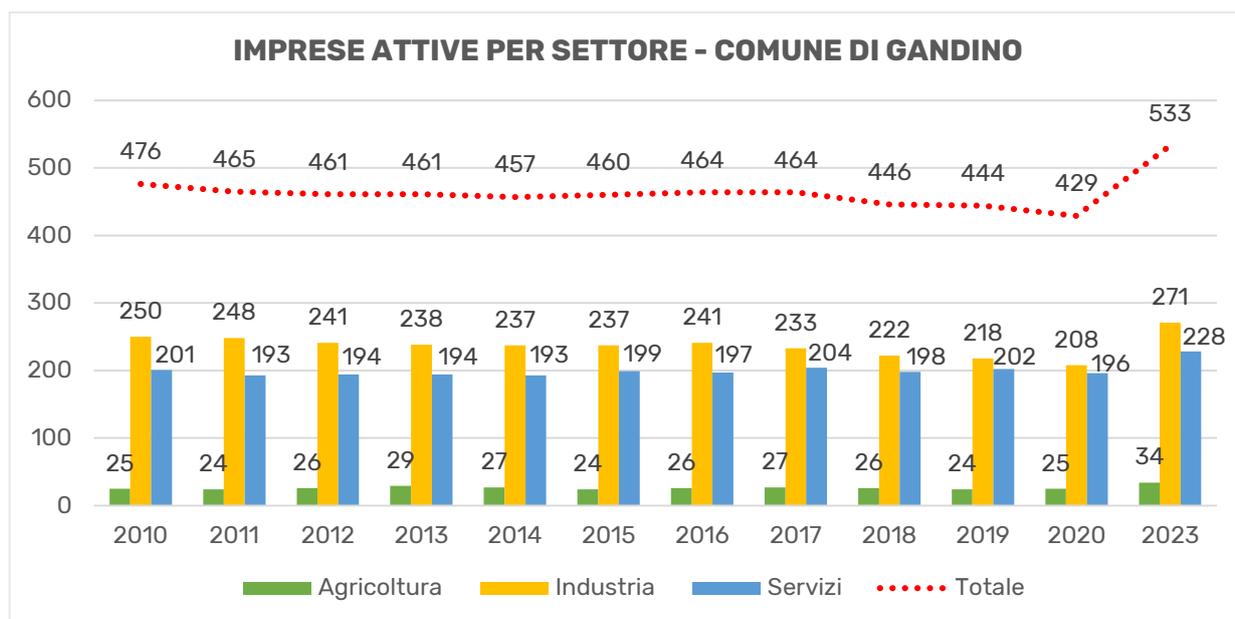


Fig. 4. Imprese attive per settore economico. Fonte dati: Camera di Commercio di BG

Come per il numero complessivo delle imprese attive, anche le unità locali d'impresa (UL) registrate sul territorio di Gandino ha registrato una tendenza al ribasso, passando da un totale di 503 [2012] a 461 [2021]; un decremento pari a -8,3% [dati: ISTAT 2012-2021]. Una tendenza in progressivo calo lunga tutta la serie ad eccezione del biennio 2014-2015 e del 2020, in cui si registra un saldo positivo di 14 UL (+3,1% rispetto al 2019). Di queste 10 nuove UL sono registrate nell'industria e 4 nei servizi.

Questo andamento, in generale, suggerisce una trasformazione netta del tessuto economico, con una diminuzione delle sedi operative delle attività produttive del secondario (-17,6%) a fronte di un andamento piuttosto costante, quando non in lieve aumento delle unità lavorative registrate nel settore dei servizi (Fig.5).

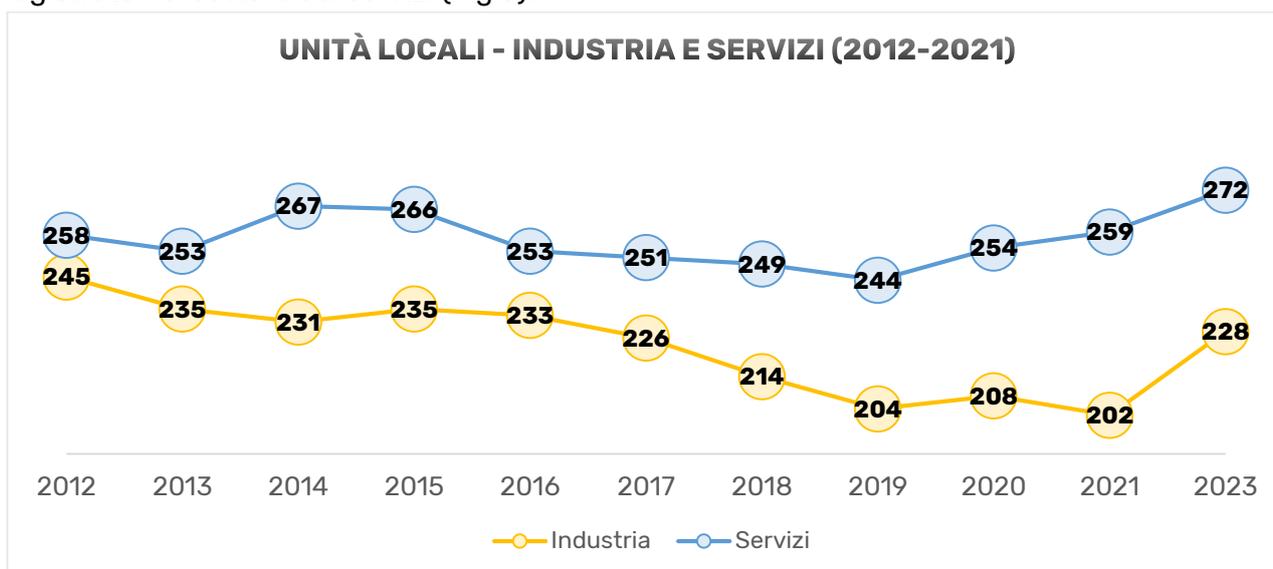


Fig. 5. Unità locali d'impresa Comune di Gandino. Fonte dati: ISTAT

I diversi andamenti tra queste due dimensioni (imprese attive e unità locali d'impresa) possono essere dovuti a motivi più o meno endogeni al comune e che riguardano le dinamiche economiche, politico-amministrative o sociali a livello sovracomunale, come il cambiamento

negli assetti delle imprese nazionali, nelle dinamiche settoriali, o nelle strategie di consolidamento di ciascuna azienda.

Cambiamenti che, senza alcun dubbio, meriterebbero una trattazione dedicata.

1.3 Il Settore Secondario

Guardando ora più da vicino il settore secondario, i dati raccolti evidenziano come il comparto industriale del Comune di Gandino, principalmente costituito da piccole imprese (0-9 lavoratori dipendenti)³, sia stato caratterizzato – come anticipato – da una generale tendenza decrescente.

Tra il 2010 e il 2020 il settore secondario è il comparto che più ha sofferto della chiusura delle imprese (-16,8%), per cui tra il primo e l'ultimo anno della serie le imprese attive in questo settore passano dalle 250 nel 2010 alle 208 nel 2020. Il settore secondario nel comune di Gandino è trainato, oggi come ieri, dai comparti della manifattura (141) e delle costruzioni (122); seguono le imprese di fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata (5) e di acqua e di gestione dei rifiuti (2); inoltre, dopo quattro anni di assenza (2018-2021) si registra il ritorno di attività estrattive (1) (Tab. 1).

	Estrazione	Manifattura	Energia elettrica, gas, vapore	Acqua; reti fognarie, attività di gestione	Costruzioni	Tot.
2010	1	119		2	128	250
2011	1	118		3	126	248
2012	1	112		3	125	241
2013	1	112		3	122	238
2014	1	114		3	119	237
2015	1	112		3	121	237
2016	1	115	1	3	121	241
2017	1	114	1	3	114	233
2018		109	1	3	109	222
2019		106	1	3	108	218
2020		102	1	3	102	208
2023	1	141	5	2	122	271

Tab. 1. Imprese attive settore secondario per categoria ATECO. Fonte dati: Camera di Commercio

Il 2023, però, fa registrare un aumento significativo nel numero di imprese attive in questo settore, con 63 nuove attività rispetto al 2020. Un incremento rispetto al 2020 pari al +30,3%. L'aumento registrato interessa soprattutto i due ambiti maggiormente rappresentativi, quali la manifattura (+39) e le costruzioni (+20), il che rappresenta un segnale positivo per l'economia del territorio, indice di un periodo di crescita legata a investimenti nell'industria locale nel periodo post-pandemico, per cui questa raggiunge il valore più alto della serie con un totale di 271 attività registrate (Fig. 6).

³ Si fa qui riferimento alla classificazione ISTAT delle imprese per "classe d'addetti", ovvero al numero di impiegati occupato nella attività economica.

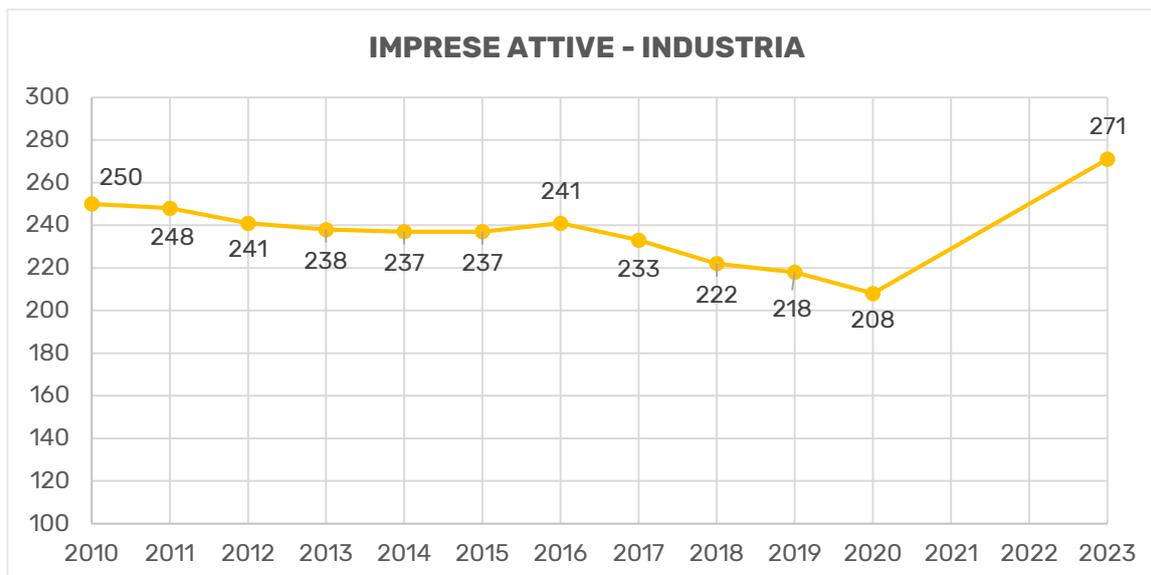


Fig. 6. Imprese attive nel settore secondario. Fonte dati: Camera di Commercio BG

1.4 Manifattura e Costruzioni

In ragione del loro peso rispetto alla bilancia totale, un'attenzione particolare è dedicata alle attività della manifattura e delle costruzioni. Entrambe, registrano una tendenza negativa tra il 2010 e il 2020, con un decremento percentuale pari al 16,7% per le prime e del 18,5% per le altre. Come risultato di ciò, se, storicamente, sono state le costruzioni le attività più rappresentate all'interno del settore secondario, questa differenza tra i due settori si assottiglia fino a scomparire nel 2020, anno in cui entrambe le categorie sono appaiate a quota 102 imprese attive (Fig. 7)

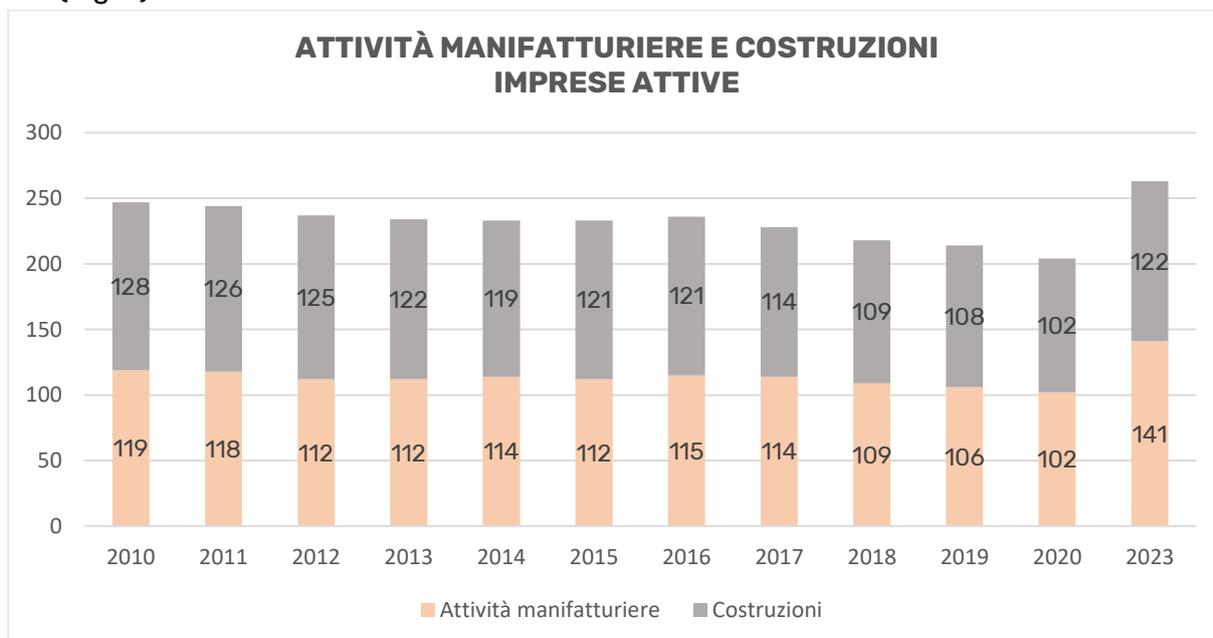


Fig. 7. Totale imprese attive, manifattura e costruzioni, Comune di Gandino. Fonte dati: Camera di Commercio BG

Anche in questo caso il 2023 fa registrare un inedito balzo in avanti, tanto per la manifattura quanto per le costruzioni. Le attività manifatturiere presenti sul territorio comunale, oggi a

quota 141 (+38,2% rispetto al 2020) – il numero più alto rispetto alla serie storica – sono altresì la categoria produttiva maggiormente rappresentata, con 19 imprese attive in più rispetto alle costruzioni, a quota 122 (+19,6% rispetto al 2020).

In definitiva, all'indomani della pandemia l'industria manifatturiera a Gandino è cresciuta ad una velocità doppia rispetto alle costruzioni (Fig. 7).

Anche qui, se si registra un generale aumento nelle imprese attive sul territorio comunale in entrambe le categorie produttive è opportuno sottolineare che, quelle già presenti, sembrano invece ridimensionarsi, chiudendo o ricollocando unità lavorative connesse alle loro attività.

Tra il 2012 e il 2021, come censito da ISTAT, il numero di UL connesse alla manifattura passa da 124 a 102 (-17,7%); mentre, nel campo delle costruzioni, queste soffrono di una riduzione pari al 18,6% - passando da 118 a 96 (Fig.8).

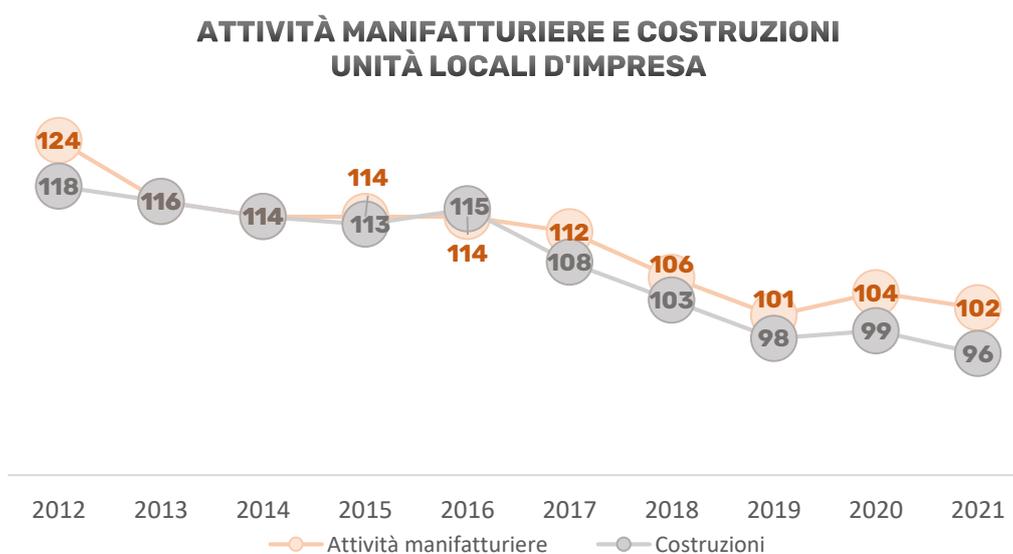


Fig. 8. Unità locali manifatture e costruzioni. Fonte dati: ISTAT

Significativo, nel primo caso, è il ridimensionamento del comparto tessile, che passa da 53 a 39 unità locali d'impresa (-35,9%); delle attività di riparazione, manutenzione o installazione di apparecchiature (-44,4%); e nella fabbricazione di macchinari e attrezzature, per cui le UL connesse a questa attività si vedono più che dimezzate nell'arco di un decennio; in aumento, invece, le UL relative alla fabbricazione di prodotti in metallo (+26,9%, da 19 a 26) - (Fig. 9). Nel secondo caso (Fig. 10), invece, tanto la costruzione specializzata (-25,4%), quanto quella di edifici (-13,8%), registrano segno negativo (Fig. 10).

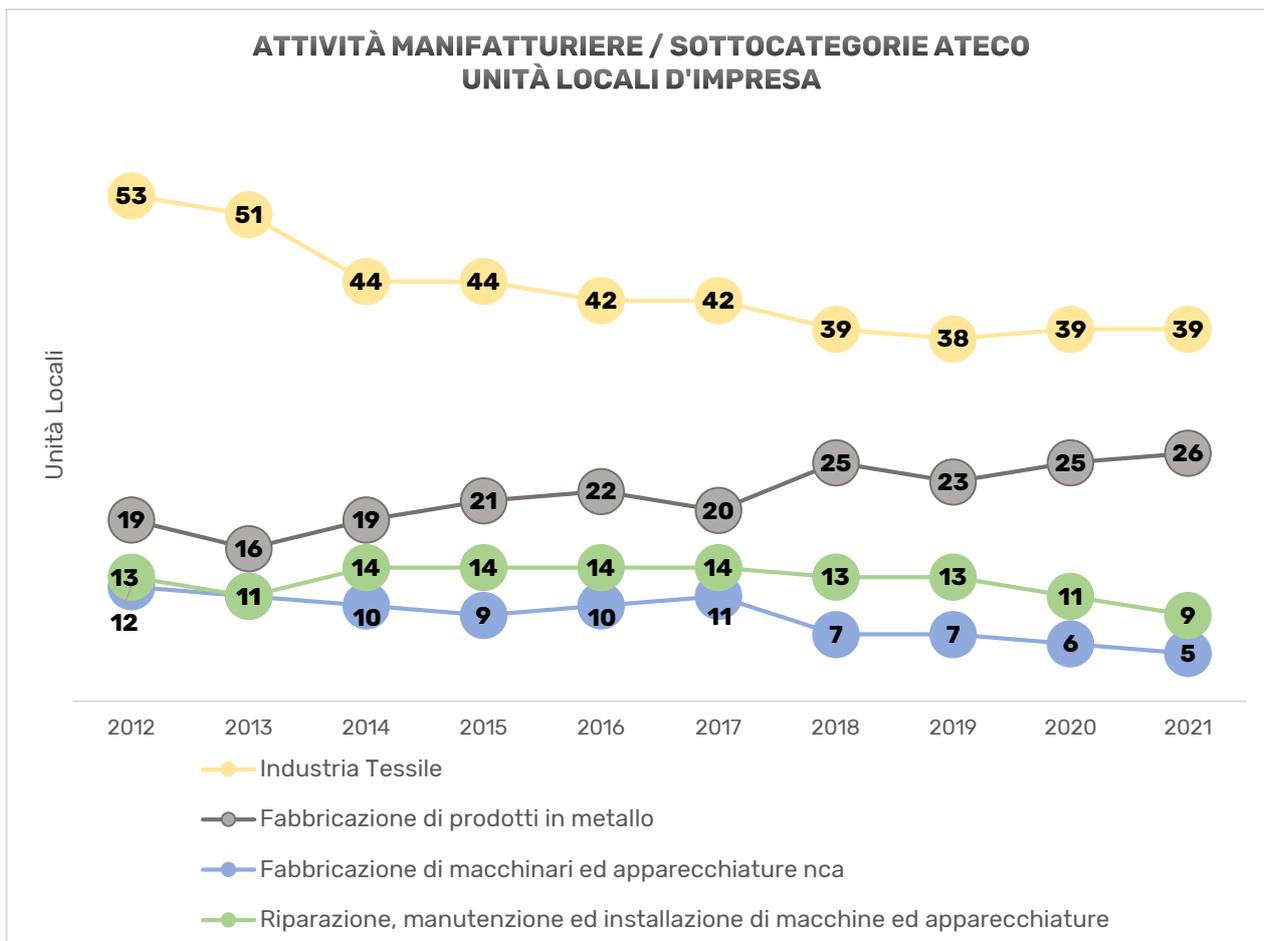


Fig. 9. Unità Locali sottocategorie attività manifatturiere [2012-2021]. Fonte dati: ISTAT.

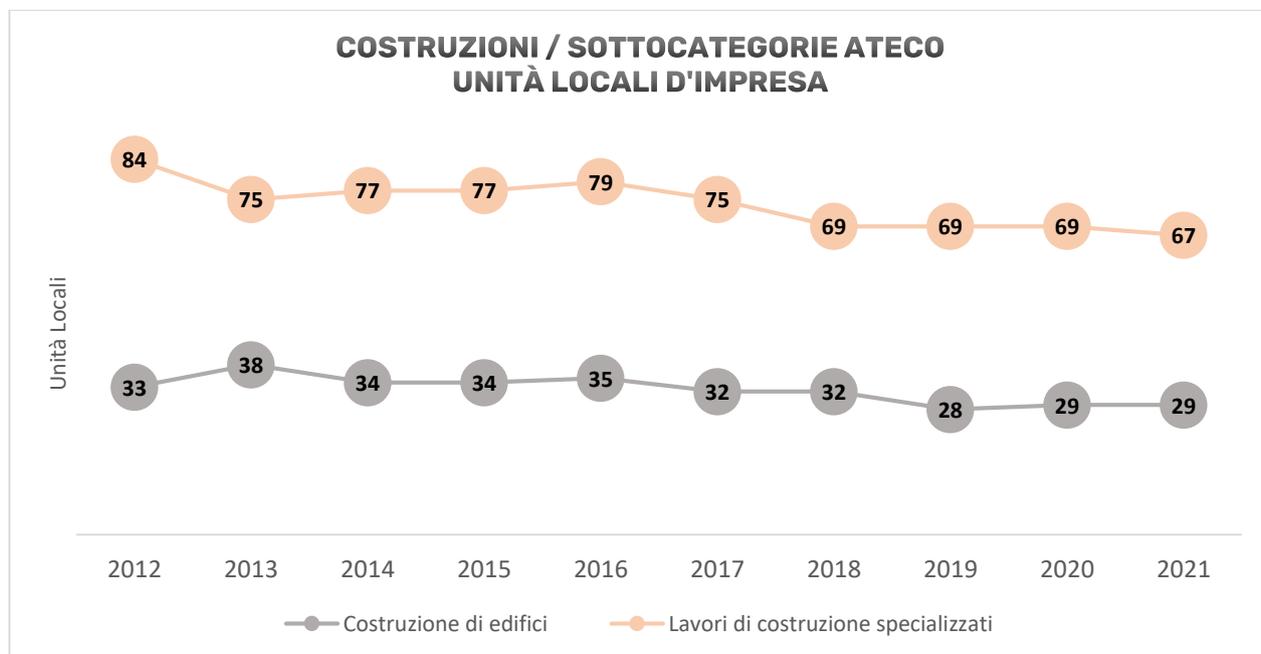


Fig. 10. Unità Locali Costruzioni, 2012-2021. Fonte dati: ISTAT.

1.5 Numero di Addetti

Analizzato l'andamento delle imprese attive e delle unità locali, il numero di addetti impiegati a Gandino è anch'esso, di riflesso, in diminuzione fino all'anno 2021, registrando un lieve aumento nel 2023 (Fig. 11).

L'industria impiega, in media, il 65,8% degli occupati; mentre il 34,2% dei lavoratori è invece impiegato nei servizi. Tra il 2012 e il 2021 il numero totale di addetti è diminuito dell'8,9%, per cui sono 118 gli impiegati in meno tra il primo e l'ultimo anno considerato. Questo, aumenta invece dell'1,8% nel 2023 rispetto al 2021. Un aumento determinato dall'incremento degli impiegati nell'industria, che registra un +6,5% mentre i servizi – maggiormente colpiti dalle restrizioni della pandemia – marcano una decrescita simile ma di segno opposto, pari al -6,1%.

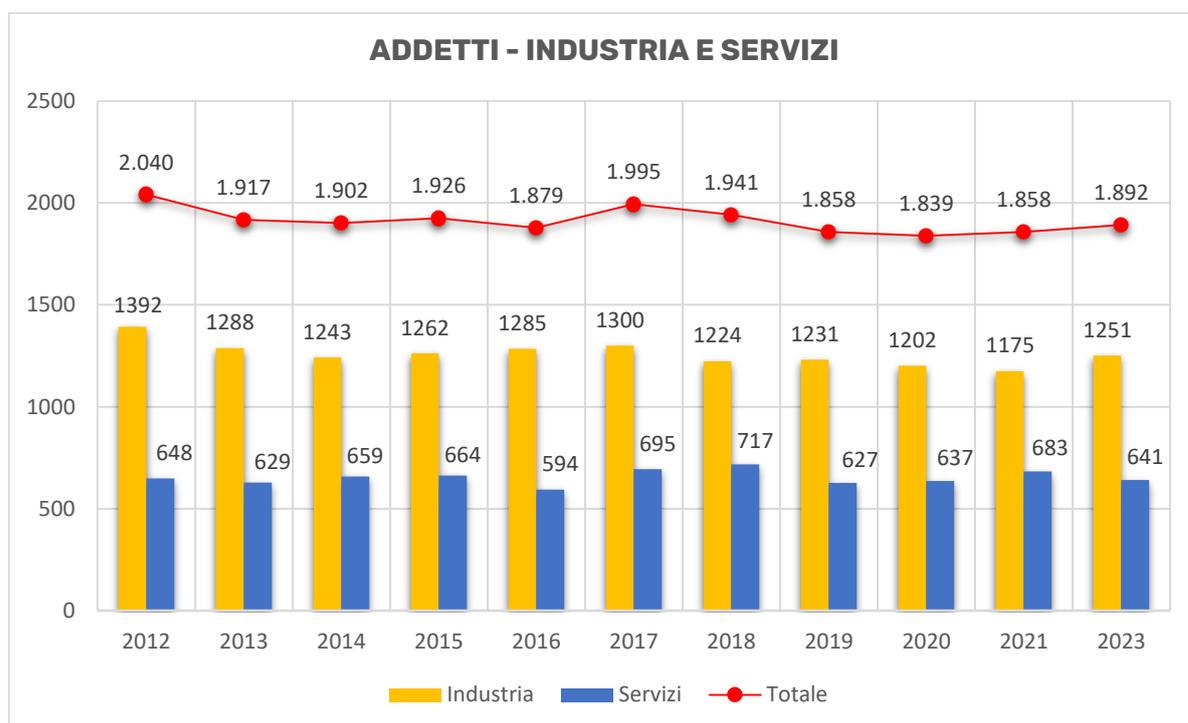


Fig. 11. Numero totale di addetti occupati a Gandino nel settore secondario e terziario. Fonte dati: ISTAT [2012-2021] e Camera di Commercio (2023).

Lungo la serie storica qui considerata entrambi i settori segnano una tendenza piuttosto altalenante: se il settore secondario fa registrare il suo picco nel 2012, con 1392 impiegati (66,8% del totale), anno in cui la forbice tra i due settori è la più ampia della serie (36,5%), questa si assottiglia al 26% nel 2018 in cui si registra la percentuale minore per l'industria e maggiore per i servizi (63% e 37% del totale degli occupati, rispettivamente) (Fig. 11). In generale, il numero totale di addetti attivi a Gandino fa registrare un saldo positivo rispetto all'anno precedente solo nel 2015 (+1,3%) e nel 2017 (+6,2%).

Tuttavia, se la decrescita nel numero di impiegati riguarda entrambi i settori in termini assoluti (-148) e percentuali (-7,3%) tra il 2012 e il 2023, dallo spaccato emerge chiaramente la netta diminuzione del peso occupato dal settore secondario, il ruolo crescente dei servizi nell'attenuare la decrescita e l'impatto che la pandemia ha avuto sul terziario. Infatti, se l'industria fa registrare un progressivo declino in termini percentuali dal 2016 in avanti, dovuto alla diminuzione del numero totale degli occupati e/o dell'aumento degli impiegati nei servizi – fatta eccezione del 2019 – l'industria gandinese perde quasi 5 punti percentuale in cinque anni

(da 68,4% a 63,3%). Di contro, dal 2019 al 2021, i servizi fanno registrare un progressivo aumento pari a 2,9 punti percentuale, per cui gli impiegati nel terziario passano dal rappresentare il 33,8% al 36,7%, di poco al di sotto del picco raggiunto nel 2018, e per cui i fasti della pandemia hanno senz'altro inciso sul rallentamento del trend di crescita in questo settore.

1.6 Analisi dei risultati

L'analisi dei settori produttivi del Comune di Gandino rivela un quadro dinamico e in continua trasformazione. Mentre le cifre mostrano un aumento significativo delle imprese attive nel 2023, con una particolare crescita nel settore secondario, è essenziale interpretare questi dati alla luce delle sfide e delle opportunità che emergono nel contesto economico complessivo. La tendenza in crescita nel numero di imprese attive è da considerare alla luce della riduzione delle unità locali d'impresa, per cui si evidenzia una terziarizzazione del tessuto economico, in cui crescono i servizi a discapito delle attività produttive. Tuttavia, il settore manifatturiero, sebbene già in passato segnato da un progressivo – seppur leggero – declino, presenta segnali incoraggianti di ripresa nel periodo post-pandemico; mentre le costruzioni ancora faticano a riprendersi, segnate dallo shock economico della pandemia.

L'analisi del numero di addetti evidenzia invece una sfida nel mantenere un equilibrio tra settori, con il settore secondario che ha perso terreno a favore dei servizi. Tuttavia, le fluttuazioni nel corso degli anni suggeriscono una resilienza complessiva del tessuto economico di Gandino, con il comune in grado di adattarsi ai cambiamenti economici e sociali.

In sintesi, se è vero che aumentano le imprese del secondario attive sul territorio, così come il numero di UL operanti nel comune di Gandino, rispetto agli occupati sul totale sono i servizi a far registrare, tutto sommato, una performance migliore rispetto a quella dell'industria. Allora, guardando al futuro, il rapporto non offre che un punto di partenza per ulteriori indagini e riflessioni sulla sostenibilità economica di Gandino e del suo tessuto economico-produttivo: le sfide identificate, insieme alle opportunità emergenti, forniscono un terreno fertile per lo sviluppo di strategie mirate che possano guidare il comune verso una crescita economica sostenibile e inclusiva nel contesto più ampio del sistema Valle.

2. La mappatura degli edifici adibiti alle attività industriali e artigiane nel Comune di Gandino

2.1 Metodologia adottata

La presente sezione intende descrivere il lavoro svolto al fine di mappare gli edifici presenti sul territorio di Gandino adibiti ad attività industriali e artigiane.

La metodologia adottata per questa indagine è stata articolata in cinque fasi al fine di integrare le metodologie di analisi territoriale nell'ottica di mappare gli edifici a disposizione di attività imprenditoriali e commerciali sul territorio del Comune di Gandino.

- ***Prima fase - Osservazione di terreno***

La prima fase è consistita nell'osservazione di terreno, ovvero sono stati effettuati sopralluoghi presso il Comune di Gandino con l'obiettivo di raccogliere informazioni dirette sulle attività industriali e artigiane presenti sul territorio. Questa fase ha consentito di acquisire una visione diretta della varietà e distribuzione delle attività, creando una base di dati fondamentale per la successiva analisi socio-territoriale.

- ***Seconda fase - Raccolta dati secondari***

Si è proceduto alla raccolta e all'analisi dei dati gentilmente forniti dal Comune relativi al censimento delle imprese ultimato nel 2009 e al pagamento della tassa sui rifiuti (TARI) per le utenze non domestiche (dato aggiornato al 2023).

- ***Terza fase - Elaborazione del sistema di mapping digitale Gandino Map***

Una fase innovativa e fondamentale è stata l'implementazione di un sistema di *webmapping*, chiamato "GandinoMap", da parte dell'ingegnere Filippo Gagliano, che ha consentito di realizzare la mappatura di tutte le attività aggiornate al 2023, offrendo una base per la verifica di terreno e fornendo una prima visione chiara e accessibile della distribuzione territoriale delle stesse. L'elaborata programmazione del sistema di mapping ha previsto la georeferenziazione dei dati del censimento 2009, accessibile solo da formato DWG, e in secondo luogo dei dati relativi alla TARI, disponibili in formato non geolocalizzato. In figura 12 è mostrato il sistema di mapping in cui i dati relativi al censimento del 2009 sono mostrati mediante poligoni e i dati della TARI del 2023 si presentano come punti geolocalizzati.

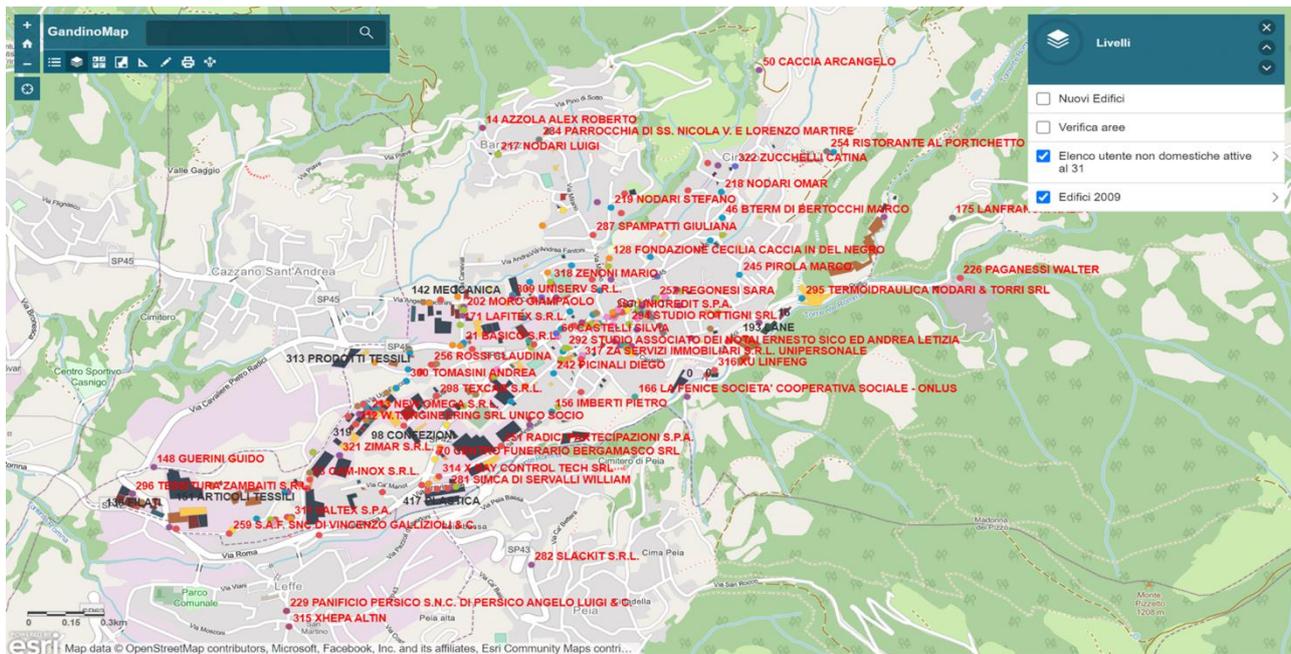


Fig. 12. Piattaforma di webmapping utilizzata per l'analisi. In evidenza le attività del 2009 e del 2023

Fonte:

<https://www.igisweb.it/gandinomap/map/index.html?appid=8058ed040ea842b681a625720400a934;>

Elaborazione: Ing. Filippo Gagliano

- **Quarta fase - Analisi di terreno per verifica dei dati cartografici**

Il lavoro che è seguito è stato quello di verifica della corretta localizzazione dei locali economici e di aggiornamento delle modificazioni che si sono susseguite negli anni. L'ultima fase del lavoro ha previsto un'indagine mista tra controllo sul terreno e verifica dei dati presenti nel sistema, al fine di confermare la correttezza dei dati.

Da ultimo, questa fase è stata il momento destinato all'analisi e alla quantificazione dei dati, indagando le caratteristiche della dinamica di evoluzione del sistema imprenditoriale ed economico di Gandino. Tale analisi permette di offrire una lettura aggiornata della distribuzione degli edifici presenti sul territorio⁴.

⁴ In tutte le fasi del lavoro, è stato fondamentale il confronto costante con il dott. Gianluca Lanfranchi, in particolare per quanto riguarda l'approfondimento degli aspetti sociologici dell'analisi dei dati.

Fig. 13. Interfaccia grafica per la verifica dei dati cartografici

Fonte: <https://www.igisweb.it/gandinomap/survey/index.html>; Elaborazione: Ing. Filippo Gagliano

In figura 13 viene presentata l'interfaccia grafica creata appositamente per il controllo sul terreno e la verifica dei dati presenti. Il database che è stato creato ha permesso di avere rappresentati i dati del 2009 e del 2023 e per ognuno è stata svolta una verifica compilando il survey e dichiarando se il dato mantenuto è quello di un'attività presente al momento del censimento del 2009 oppure se il dato è riscontrato nell'elenco della TARI del 2023. In caso di presenza di un edificio non catalogato in nessuno dei due database, si è inserito un "nuovo edificio" con tutte le caratteristiche relative.

2.2 Risultati ottenuti

Dal lavoro di mappatura degli edifici qui presentato sono emersi alcune informazioni rilevanti.

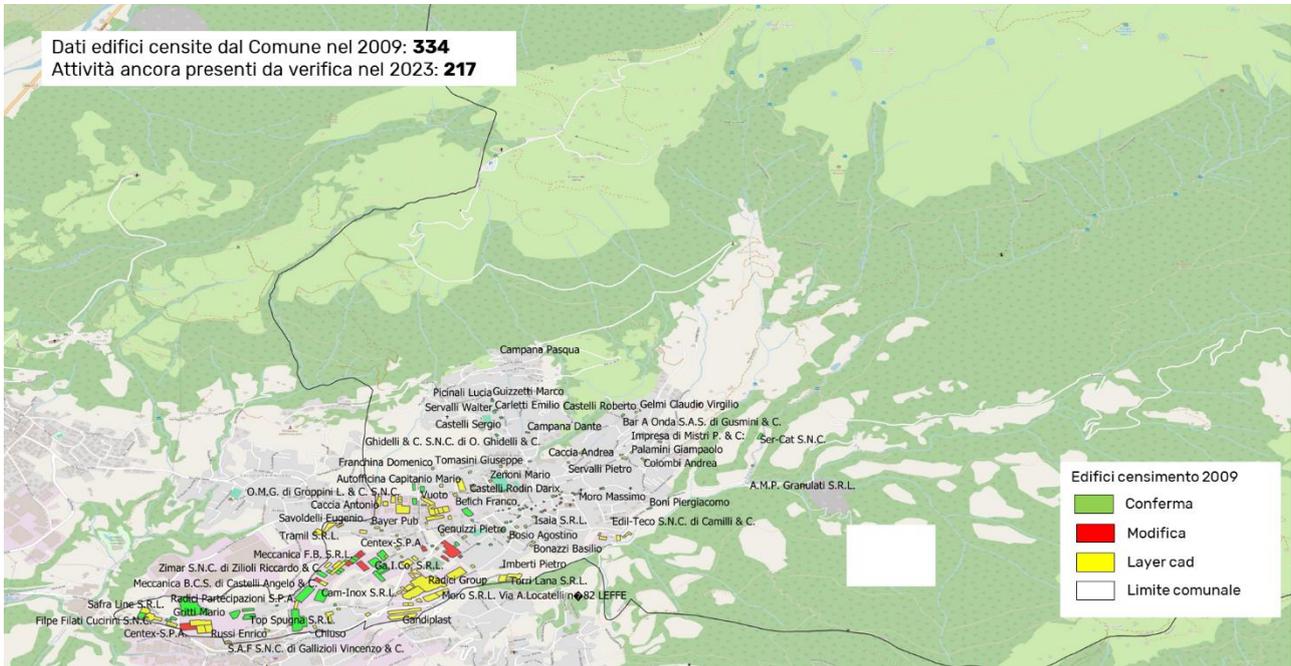


Fig. 14. Mappatura digitale: edifici rilevati 2009

Dati elaborati sulla base dell'indagine di terreno dei dati del Censimento 2009 forniti dal Comune. Elaborazione: Ing. Filippo Gagliano

In figura 14 vengono rappresentati gli edifici verificati del censimento 2009 da cui emergono 217 edifici ancora utilizzati ai fini di attività imprenditoriali e commerciali.

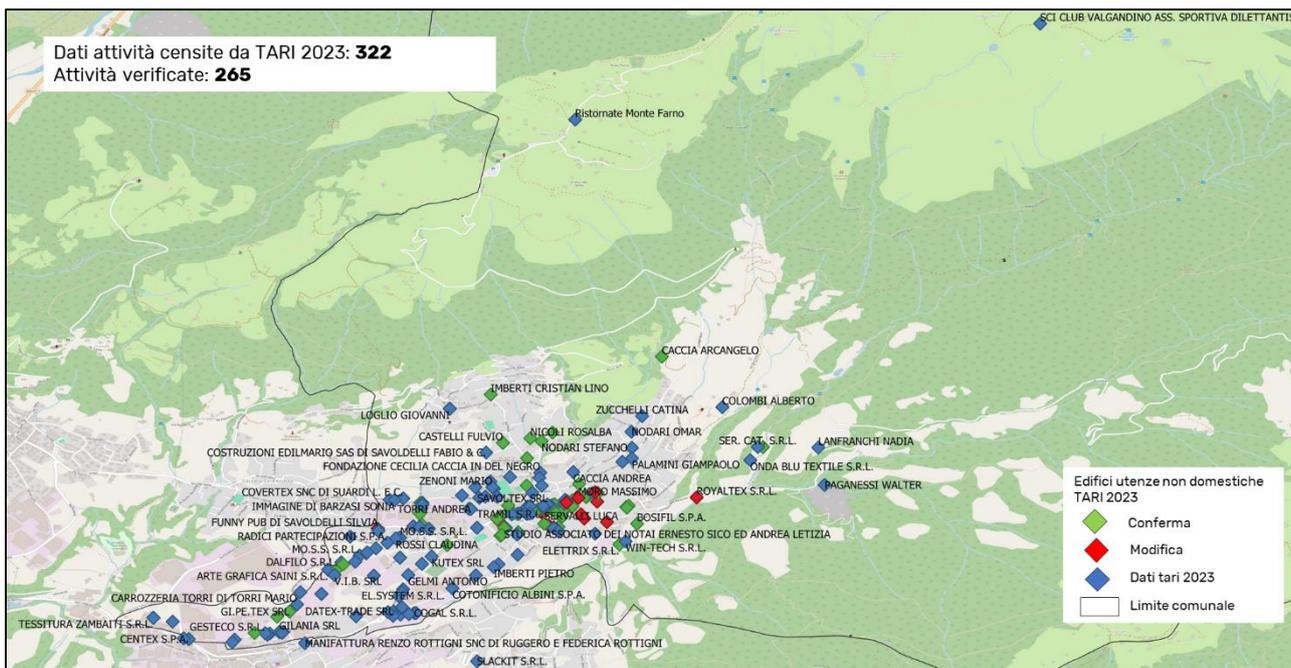


Fig. 15. Mappatura digitale: edifici registro tari 2023

Dati elaborati sulla base della verifica sul terreno dei dati TARI 2023 forniti dal Comune. Elaborazione: Ing. Filippo Gagliano

Per quanto riguarda invece i dati del 2023 si sono verificate con l'indagine di terreno 265 edifici. Sono emersi 37 edifici la cui attività sembrava non essere presenti nel censimento del 2009 e neppure nell'elenco TARI 2023. Dopo aver richiesto una verifica da parte del Comune si evince che di questi 37 edifici, 8 sono di attività chiuse e non più esistenti (di cui rimangono delle insegne nelle vie del paese); 4 sono attività che non devono il pagamento dell'imposta (quali servizi sanitari e di formazioni). 22 edifici presentavano sul terreno una denominazione diversa o non riconoscibile rispetto alla propria ragione sociale e infine solo due non erano presenti nella lista TARI originaria.

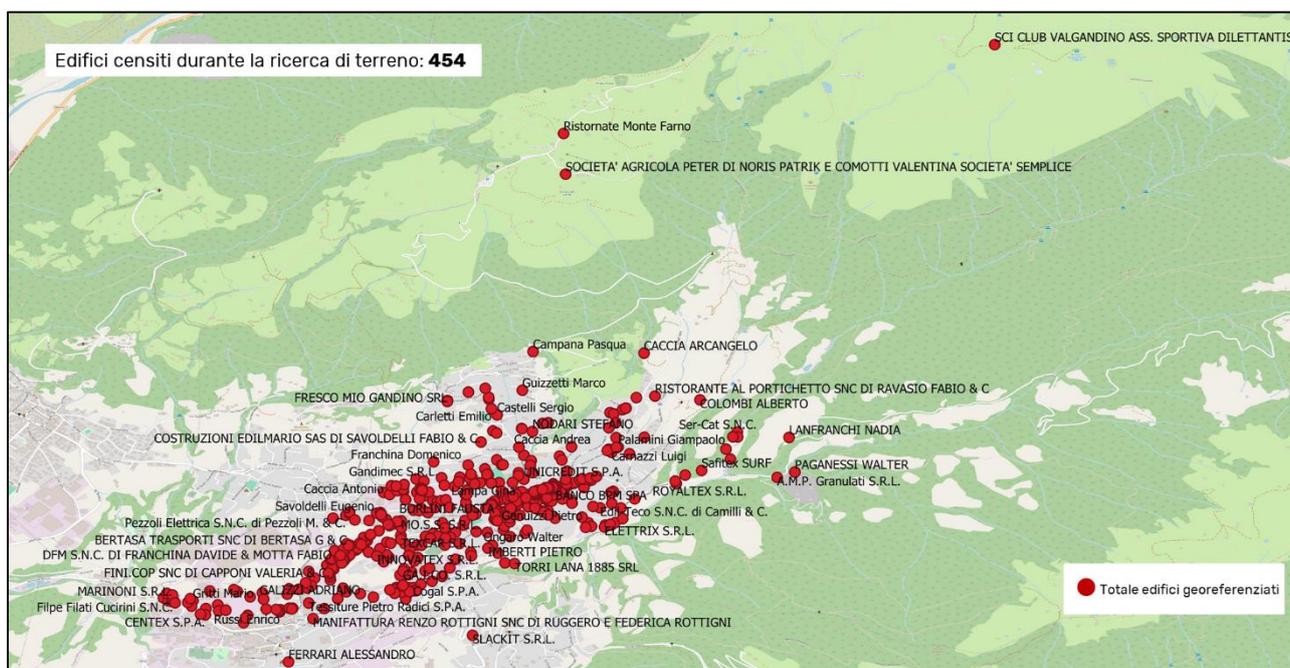


Fig. 16. Mappatura digitale: totale attività georeferenziate

Dati elaborati sulla base della verifica sul terreno. Elaborazione: Ing. Filippo Gagliano

In totale la mappatura ha rilevato 454 edifici a disposizione delle attività industriali e artigianali sul territorio di Gandino.

Il sistema di mappatura realizzato, oltre a mostrare lo stato attuale dell'utilizzo degli edifici e la loro spazializzazione, fornisce uno strumento utile per l'aggiornamento costante del database, garantendo una gestione dinamica e tempestiva delle informazioni sulle attività presenti nel territorio di Gandino.

Quello che ne risulterà sarà un database di dati geolocalizzati aggiornati delle attività industriali, artigiane e commerciali presenti sul territorio comunale.

3. L'aggiornamento del censimento delle attività presenti sul territorio di Gandino

Oltre alla mappatura degli edifici, si è sviluppata l'analisi delle attività presenti sul territorio comunale, mostrandone l'evoluzione.

3.1 Comparazione delle fonti e realizzazione di un database

In primis si sono presi in esame le diverse tipologie di dato a disposizione, ovvero:

- il **censimento del 2009** che fornisce il nome della società, l'indirizzo, la categoria di attività e la merce venduta/prodotta. Oltre a questo viene fornita la metratura per piano e l'anno di realizzazione dell'edificio ed eventuale manutenzione. Si specifica che la categorizzazione proposta dal censimento si divide in 7 specifiche categorie: i) laboratorio-magazzino; ii) ufficio-studio professionale; iii) negozio; bar; iv) ristorante; v) servizi e vi) da completare-chiusi-non trovati.
- Il dato **TARI 2023** fornitoci dal Comune di Gandino e relativo al pagamento dell'imposta sui rifiuti aggiornata al 31 luglio 2023. Il dato mette a disposizione l'intestatario del pagamento, ovvero l'attività relativa, il codice fiscale o la partita IVA, l'indirizzo, la categoria TARI e la superficie a disposizione⁵.
Si specifica che i dati forniti dalla TARI fanno riferimento alle attività che hanno necessità di smaltimento dei rifiuti. Pertanto molte attività non possono essere individuate tramite questo database, quali ad esempio i liberi professionisti. Si è cercato di ovviare a questa lacuna con la ricerca di terreno e la ricerca in internet⁶.
- I dati di **AIDA** - *Analisi informatizzata delle aziende italiane* database realizzato e distribuito da Bureau van Dijk S.p.A. e di cui l'Università di Bergamo ha comprato le licenze. Il database AIDA contiene i bilanci, i dati anagrafici e merceologici di tutte le società di capitale italiane attive e fallite (ad esclusione di Banche, Assicurazioni ed Enti pubblici). Pertanto, questo database ha permesso di rilevare le società con obbligo di depositare un bilancio consolidato operanti sul territorio del Comune di Gandino⁷.
- Dati da **indagine di terreno** e dalla consultazione di Google Street view aggiornata al 2023 al fine di verificare ogni attività rilevata.

Analizzare queste diverse tipologie di dato ha consentito di delineare tendenze, cambiamenti e sviluppi nel tessuto economico locale nel corso degli anni, offrendo un quadro temporale utile per la conoscenza del territorio.

⁵ Per verificare le sotto-categorie per le utenze non domestiche si faccia riferimento al REGOLAMENTO COMUNALE PER L'APPLICAZIONE DELLA TARI (Approvato con delibera del C.C. n. 24 del 14.06.2021; Modificato con delibera del C.C. n. 40 del 04.10.2021; Modificato con delibera del C.C. n. 44 del 13.11.2023). Consultabile al seguente link: <https://gandino-api.municipiumapp.it/s3/3034/allegati/test/abitare/versare-la-tassa-sui-rifiuti-tari/regolamento-tari-2023.pdf> (ultimo accesso 28 gennaio 2024).

⁶ Non sono stati presi in esame di dati relativi all'IMU forniti dal Comune di Gandino, in quanto, seppure il dato fosse di potenziale interesse per un controllo incrociato, il suo utilizzo ha presentato alcune difficoltà. In particolare poiché le ditte individuali che sono registrare con il codice fiscale del titolare e non della ditta stessa.

⁷ Per maggiori informazioni: <https://www.bvdinfo.com/it-it/le-nostre-soluzioni/dati/nazionali/aida> (ultimo accesso: 28 gennaio 2024).

3.2 Analisi dei dati e creazione delle dashboard

Dopo aver analizzato la tipologia di dati a disposizione, si è proceduto alla loro interpolazione al fine di elaborare un database aggiornato delle attività operanti sul territorio comunale.

Si è proceduto alla verifica di ogni attività confrontandola tra i database del Censimento 2009, TARI 2023, AIDA 2022 e i dati emersi dalla ricerca di terreno e da Google Street View aggiornato al 2023.

Emerge che il numero complessivo di attività presenti è 385.

Ogni attività è stata catalogata utilizzando le sotto-categorie delle utenze non domestiche della TARI, considerando tale criterio il più completo, idoneo e rilevante ai fini dell'analisi.

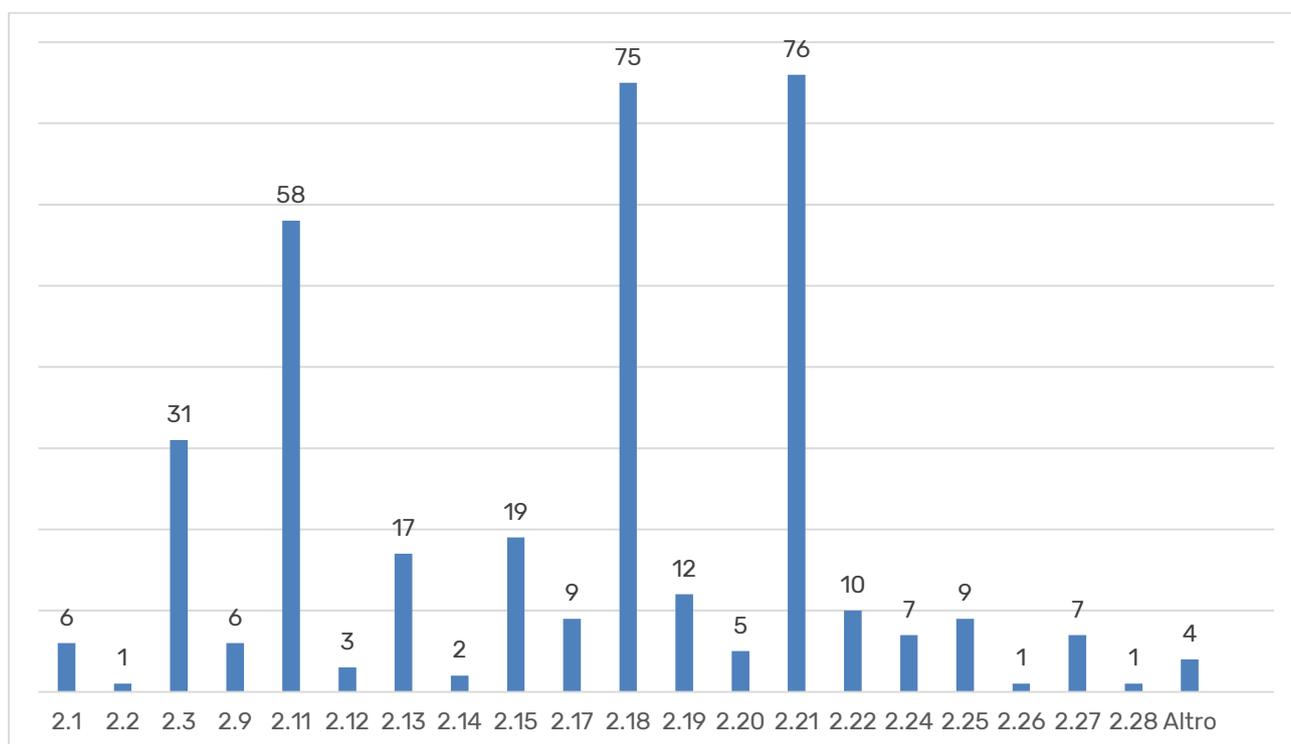


Fig. 17. Rappresentazione del campione analizzato suddiviso per categoria TARI

In figura 17 l'istogramma mostra la distribuzione per categorie delle attività industriali, artigianali e commerciali.

La colonna più alta, corrispondente a 76 attività (20 % sul totale), è rappresentata dalla categoria *attività artigianali di produzione beni specifici* (2.21) e di questi circa un terzo si occupa di lavorazione tessile e circa il 20% è rappresentata dagli artigiani edili.

Sono 75 le attività *artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista*. Altri dati rilevanti sono il numero di uffici (tra cui enti pubblici; studi professionali; studi sanitari; uffici assicurativi; agenzie funebri). 31 le attività afferenti alla categoria *autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta* (2.3) prevalentemente con funzione di deposito o magazzino. Si mostrano di una certa rilevanza anche le *attività artigianali tipo botteghe: parrucchiere, barbiere, estetista* di n. 10 per la loro capillare presenza sul territorio.

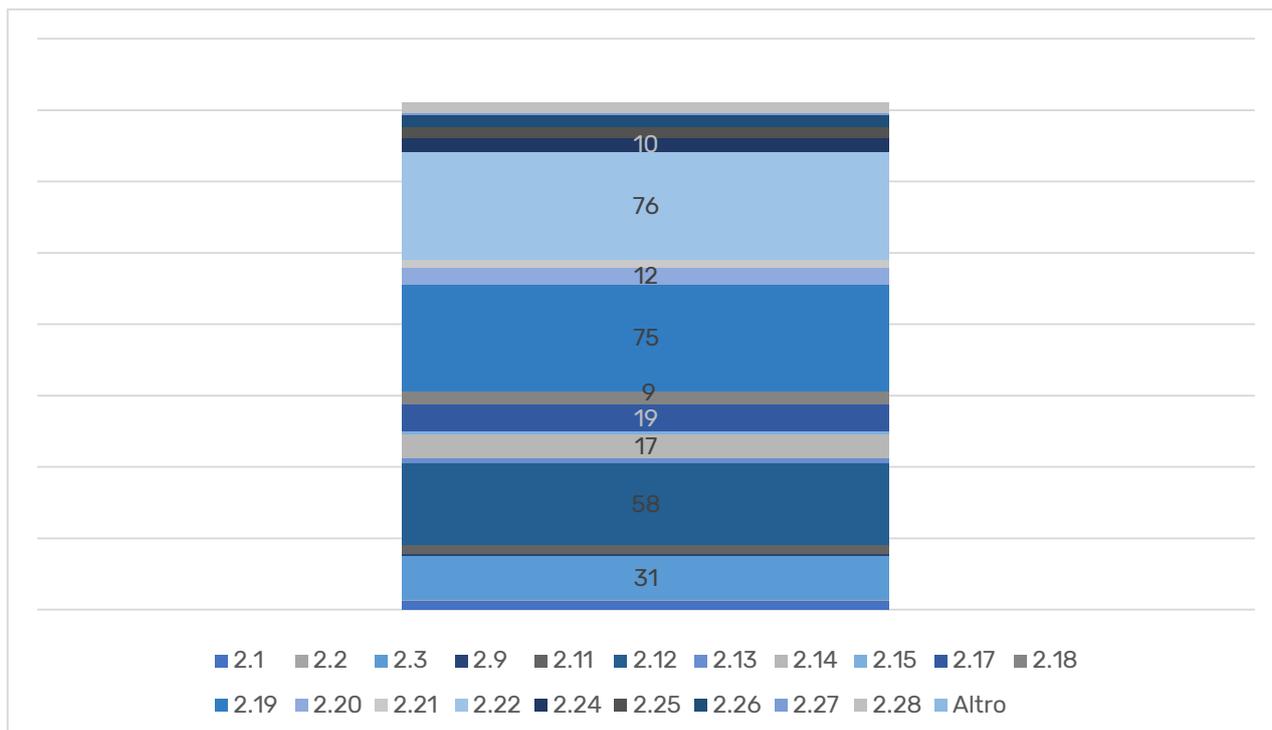


Fig. 18. Rappresentazione utile a evidenziare la diversa numerosità di ciascuna categoria

2.1 MUSEI, BIBLIOTECHE, SCUOLE, ASSOCIAZIONI, LUOGHI DI CULTO	2.19 CARROZZERIA, AUTOFFICINA, ELETTRAUTO
2.2 CINEMATOGRAFI E TEATRI	2.20 ATTIVITÀ INDUSTRIALI CON CAPANNONI DI PRODUZIONE
2.3 AUTORIMESSE E MAGAZZINI SENZA ALCUNA VENDITA DIRETTA	2.21 ATTIVITÀ ARTIGIANALI DI PRODUZIONE BENI SPECIFICI
2.9 CASE DI CURA E RIPOSO	2.22 RISTORANTI, TRATTORIE, OSTERIE, PIZZERIE, PUB
2.11 UFFICI, AGENZIE, STUDI PROFESSIONALI	2.24 BAR, CAFFÈ, PASTICCERIA
2.12 BANCHE ED ISTITUTI DI CREDITO	2.25 SUPERMERCATO, PANE E PASTA, MACELLERIA, SALUMI E FORMAGGI, GENERI ALIMENTARI
2.13 NEGOZI ABBIGLIAMENTO, CALZATURE, LIBRERIA, CARTOLERIA, FERRAMENTA E ALTRI BENI DUREVOLI	2.26 PLURILICENZE ALIMENTARI E/O MISTE
2.14 EDICOLA, FARMACIA, TABACCAIO, PLURILICENZE	2.27 ORTOFRUTTA, PESCHERIE, FIORI E PIANTE, PIZZA AL TAGLIO
2.15 NEGOZI PARTICOLARI QUALI FILATELIA, TENDE E TESSUTI, TAPPETI, CAPPELLI E OMBRELLI, ANTIQUARIATO	2.28 IPERMERCATI DI GENERI MISTI
2.17 ATTIVITÀ ARTIGIANALI TIPO BOTTEGHE: PARRUCCHIERE, BARBIERE, ESTETISTA	ALTRO
2.18 ATTIVITÀ ARTIGIANALI TIPO BOTTEGHE: FALEGNAME, IDRAULICO, FABBRO, ELETTRICISTA	

Tab. 2. Legenda dei grafici in figure 17-18-19-20-21-22⁸

Il grafico in figura 18 è detto “colonne in pila” e consente di confrontare i contributi proporzionali all'interno di una categoria. Esso rappresenta il valore relativo di ogni serie di dati che contribuisce al totale dei dati.

⁸ Si specifica che le sotto-categorie 2.4 campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi; 2.5 stabilimenti balneari; 2.6 autosaloni, esposizioni; 2.7 alberghi con ristorante e 2.8 alberghi senza ristorante non sono considerati in quanto non presenti sul territorio comunale.

I grafici nelle figure dalle 17 alla 22 sono consultabili, nel documento Excel *Mappatura del sistema industriale di GANDINO_Report* nel foglio *Dashboard*. Nello stesso documento il foglio *Finale* comprende tutti i dati elaborati su cui si sta conducendo l'analisi.

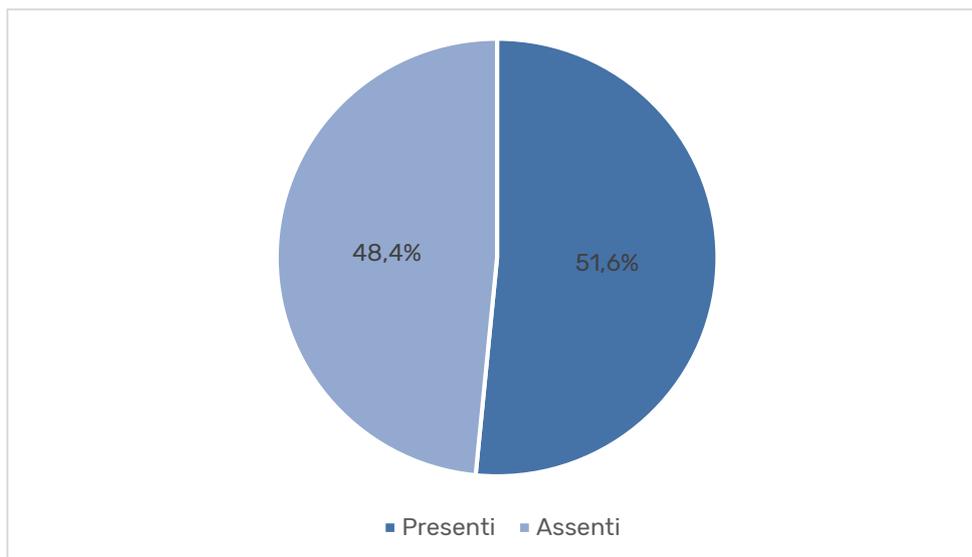


Fig. 19. Percentuale di attività presenti o assenti nel Censimento 2009 e nel 2023

In figura 19 viene rappresentata la percentuale di attività del 2023 confrontate con il censimento del 2009. Il 51.6 % delle attività presenti nel 2023 era già attiva nel 2009, ovvero n. 199 attività. Viceversa, quasi la metà delle attività attuali è di nuova apertura. Un'analisi più specifica può essere fatta comparando le categorie che sono cambiate negli anni, osservando il grafico in figura 20.

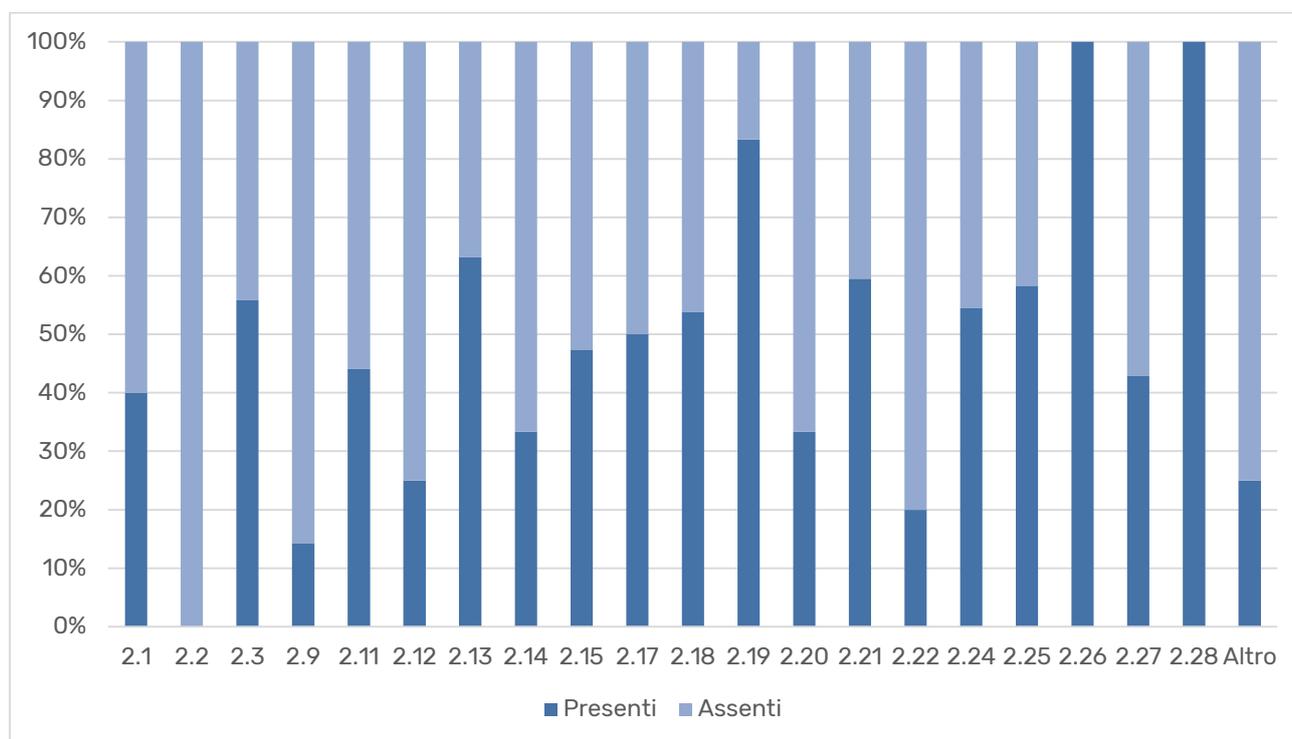


Fig. 20. Evoluzione delle attività tra il 2009 e il 2023.

Il grafico in figura 20 mostra, per ogni sotto-categoria TARI lo storico delle attività, evidenziando in blu scuro la percentuale di attività già presenti nel 2009 e in azzurro le attività aperte successivamente. Si può desumere che per alcune categorie il rinnovamento è stato totale: come per la *cinematografi e teatri* (2.2), in cui si inseriscono anche le associazioni, i musei, le

scuole e i centri di formazioni. Viceversa sono rimaste invariate alcune categorie, quale la presenza di *supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari (2.25)* e *ipermercati di generi misti (2.28)*.

La stessa tipologia di analisi è stata svolta sulle attività aggiornate al 2023 e i dati TARI 2023.

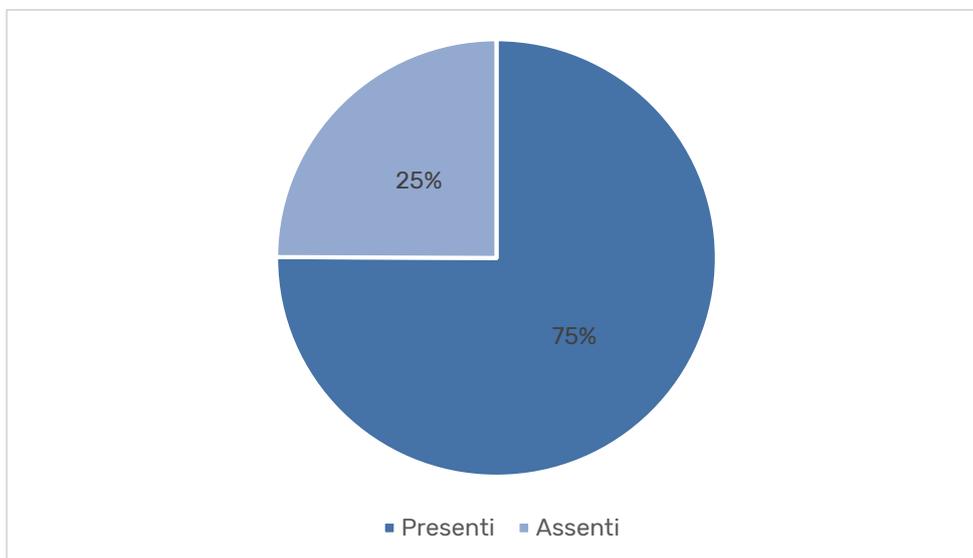


Fig. 21. Percentuale di attività presenti o assenti nell'elenco TARI 2023.

Si evince dalla figura 21 che il 75% delle attività verificate sono presenti nei dati TARI 2023. Solo il 25 % delle attività, ovvero n. 96, esula dalla TARI e una più attenta disamina di questo risultato può essere utile per comprendere questa percentuale.

Di queste 96 attività, 55 sono presenti nel censimento del 2009 e le restanti 41 sono state rilevate dal database *AIDA-Analisi informatizzata delle aziende italiane*⁹.

In figura 22 vengono mostrate le categorie a cui queste attività appartengono e sono prevalentemente uffici, studi professionali e immobiliare (n. 19); n. 11 attività artigianali e imprese edili. Si può ipotizzare che la maggior parte di queste 96 attività non debba il pagamento della TARI in quanto associazioni o imprese individuali non soggette all'imposta.

Dall'analisi intrapresa sono inoltre state evidenziate delle differenziazioni di categorizzazione di alcune attività rispetto ai dati forniti dal Comune¹⁰.

⁹ L'elenco delle attività indicate è consultabile nel documento Excel *Mappatura del sistema industriale di GANDINO_Report* foglio *Escluse_da_TARI*.

¹⁰ L'elenco delle attività che hanno una categorizzazione differente nella TARI 2023 sono presenti in foglio Excel *Modifiche_TARI*.

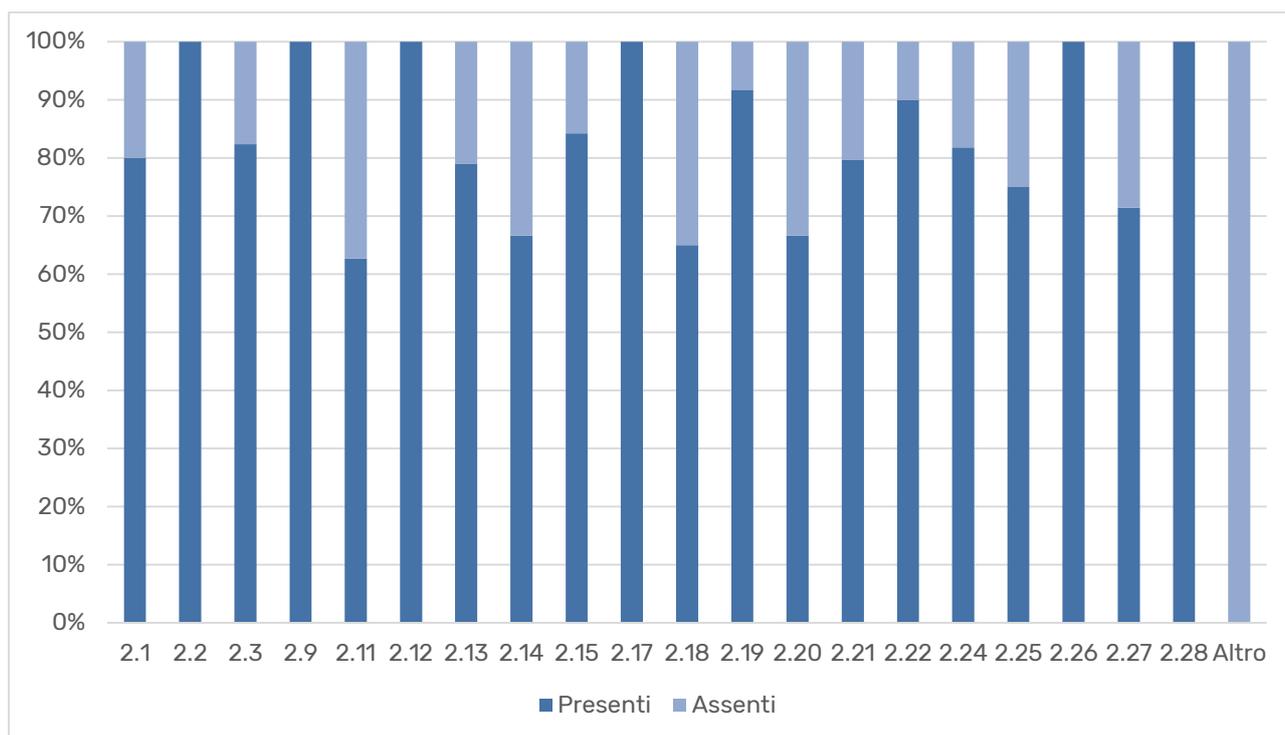


Fig. 22. Confronto tra le attività presenti nell'elenco TARI 2023 e l'aggiornamento.

I dati forniti vengono presentati nel documento Excel *Mappatura del sistema industriale di GANDINO_Report* divisi per fogli qui descritti:

- **Dashboard:** presenta in grafici le attività rilevate e mostra divise per categorie e anno di rilevamento del dato;
- **Servizio_Grafici:** foglio di servizio;
- **Finale:** Unione di tutte le fonti dati integrate da censimenti sul campo e utilizzo di Google Street view con immagini aggiornate al 2023;
- **TARI_2023:** Database fornito dal Comune di Gandino relativo al pagamento della tassa sui rifiuti al 31 luglio 2023;
- **Aida_2022:** Database estratto tramite licenza dell'Università degli Studi di Bergamo: raccoglie al suo interno bilanci ed informazioni societarie per cui è stato filtrato la sede in territorio di Gandino e presenza di informazioni al 2022;
- **Censimento_2009:** Database costituito in occasione del censimento 2009;
- **Sintesi_Fonti_Dati:** Foglio di sintesi che associa ciascuna attività alla fonte dati;
- **Riconduzione_Fonti_Dati:** Foglio di servizio;
- **Modifiche_TARI:** Foglio che evidenzia una differente categorizzazione TARI rispetto a quella fornita dal comune di Gandino;
- **Escluse_da_TARI:** Foglio che seleziona le attività che al momento non sono sottoposte al pagamento TARI;

Considerazioni conclusive

Il progetto ha fornito una metodologia di **indagine territoriale innovativa, interdisciplinare** e basata sul confronto di diverse fonti di dati, realizzando in fasi diverse l'analisi qualitativa e quantitativa.

Una **panoramica iniziale del sistema imprenditoriale** della Valle Gandino ha permesso di comprenderne il tessuto dinamico e resiliente. Le cifre mostrano un **aumento significativo delle imprese attive nel 2023**, con una particolare crescita nel settore secondario, e la tendenza in crescita nel numero di imprese attive è da considerare alla luce della riduzione delle unità locali d'impresa, per cui si evidenzia una **terziarizzazione del tessuto economico**, in cui crescono i servizi a discapito delle attività produttive. Tuttavia, il **settore manifatturiero**, sebbene già in passato segnato da un progressivo – seppur leggero – declino, presenta **segnali incoraggianti di ripresa nel periodo post-pandemico**; mentre le costruzioni ancora faticano a riprendersi, segnate dallo shock economico della pandemia.

L'analisi del **numero di addetti** evidenzia invece una sfida nel mantenere un equilibrio tra settori, con il settore secondario che ha perso terreno a favore dei servizi. Tuttavia, le fluttuazioni nel corso degli anni suggeriscono una **resilienza complessiva del tessuto economico** di Gandino, con il comune in grado di adattarsi ai cambiamenti economici e sociali. In sintesi, se è vero che aumentano le imprese del secondario attive sul territorio, così come il numero di UL operanti nel comune di Gandino, rispetto agli occupati sul totale sono i servizi a far registrare, tutto sommato, una performance migliore rispetto a quella dell'industria.

La **fase di mapping** ha consentito di compiere una georeferenziazione dei dati inserendoli su una piattaforma che ne permette un aggiornamento costante. L'implementazione del **sistema di webmapping "Gandino Map"**, infatti, rappresenta un avanzamento verso una gestione innovativa e dinamica delle informazioni territoriali, ponendo le basi per future iniziative di analisi e monitoraggio del sistema produttivo comunale e vallivo.

La terza fase di analisi dei dati ha fornito un **database aggiornato di tutte le attività che operano sul territorio di Gandino** mettendo a fuoco la fonte di provenienza del dato. Sono state individuate **385 attività**, di cui 96 non presenti nell'elenco TARI 2023 alcune delle quali poiché non soggette ad imposta sui rifiuti. Sono state inoltre messe in evidenza alcune categorizzazioni che non combaciano con quelle fornite dal database comunale.

In definitiva, la ricerca condotta non solo può **supportare la procedura di revisione del Piano di Governo del Territorio**, ma può altresì arricchire il bagaglio di conoscenza in possesso del Comune per studiare i **possibili scenari dello sviluppo produttivo e industriale di un territorio a forte vocazione manifatturiera**, fornendo un contributo per la comprensione della realtà socio-territoriale del Comune di Gandino.