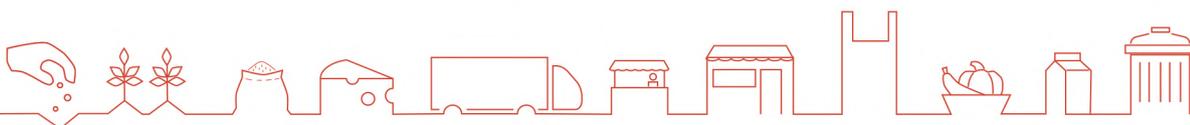


## **Il sistema alimentare bergamasco:** questioni, politiche, progetti e attori





This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101000812.



### Comune di Bergamo

*Sindaco:* Giorgio Gori

*Segretario Generale e Project Manager del progetto Food Trails:* Pietro San Martino

*Project Support Officer del progetto Food Trails:* Davide Zarri

*Funzionaria Progettazione Europea:* Nadia Tonoli

*Coordinatore del Tavolo della Food Policy di Bergamo:* Raoul Tiraboschi

*Direttore dell'Orto Botanico di Bergamo:* Gabriele Rinaldi



### ESTÀ

*Progettazione:* Francesca Federici e Andrea Calori

*Coordinamento:* Francesca Federici

*Testi:* Guido Agnelli, Samuele Alessandrini, Chiara Bergonzini, Andrea Calori, Francesca Federici, Francesca La Rocca, Massimiliano Lepratti, Marta Maggi

Alla redazione dei capitoli Consumi, Demografia, comunità etniche e povertà, Obesità e disturbi alimentari hanno contribuito gli/le studenti/esse del master di primo livello *Cibo&Società* (edizione 2021/2022) dell'Università degli Studi di Milano Bicocca: Serena Cestone, Aurora Croce, Marcello Di Giaimo, Gabriele Felici, Giulia Marengi, Filippo Negri, Vanessa Odelli, Adriano Palma, Martina Francesca Rho, Sara Viviani, Clara Zannoni

*Progetto grafico, impaginazione, mappe e infografiche:* Giulia Tagliente

La stesura di questo report è stata possibile grazie ai preziosi contributi di numerose persone che hanno accettato di rilasciare un'intervista al gruppo di lavoro di ESTÀ o di condividere dati e informazioni:

*Sindaco:* Giorgio Gori

*Giunta:* Giacomo Angeloni, Sergio Gandi, Nadia Ghisalberti, Marzia Marchesi, Marcella Messina, Loredana Poli, Francesco Valesini, Stefano Zenoni

*Esperti interni al Comune di Bergamo:* Roberto Amaddeo, Gabriele Rinaldi, Raoul Tiraboschi

*Esperti esterni/Attori della città:* Gianluca Alberti, Lucia Antonioli, Raffaele Avagliano, Erika Barzagli, Alberto Brivio, Francesco Casati, Raffaella Castagnini, Anna Lisa Cesani, Andrea Chiodi, Daniele Filippoli, Oscar Fusini, Massimo Giupponi, Chiara Gritti, Francesco Maroni, Francesco Mezzetti, Giovanna Pecoraro, Daniele Pelliccioli, Luca Perico, Stefano Sebastio, Francesco Tassetti, Maurizio Viganò, Marco Zanchi, Saverio Zetera

Data di pubblicazione: Febbraio 2022 ISBN 9788894511253



Licenza Creative Commons BY NC SA

Quest'opera è stata rilasciata con licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 2.5 Italia. Per leggere una copia della licenza visita il sito web <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/it/> o spedisci una lettera a Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

Utilizza questa dicitura per citare: Il sistema alimentare bergamasco: questioni, politiche, progetti e attori, ESTÀ (2022)



## Il sistema alimentare bergamasco: questioni, politiche, progetti e attori

Prefazione *pg.7*

Introduzione *pg.8*

Un po' di storia *pg.15*

#### **Il ciclo del cibo**

Produzione *pg.17*

Trasformazione *pg.31*

Logistica *pg.45*

Distribuzione *pg.59*

Consumi *pg.77*

Eccedenze e spreco alimentare *pg.87*

Rifiuti *pg.97*

#### **Alcuni elementi di contesto socio-economico ed ambientale**

Demografia, comunità etniche e povertà *pg.109*

Obesità e disturbi alimentari *pg.119*

Emissioni di gas climalteranti *pg.137*

Evoluzione dei suoli agricoli e consumo di suolo *pg.149*

Utilizzo e stato della risorsa acqua *pg.165*

Attori, politiche e progetti *pg.171*



## Prefazione

È abbastanza impressionante quante siano le cose, nella vita di una città, che hanno a che fare col cibo. La salute dei cittadini, innanzitutto, e con questa la qualità di ciò che mangiamo, nelle nostre case ma anche nelle mense aziendali e scolastiche, spesso derivante dalla consapevolezza che ne abbiamo, e cioè dall'educazione alimentare che abbiamo ricevuto; ma prima ancora la produzione del cibo: esiste un'agricoltura urbana - a Bergamo è piuttosto significativa, tra sistema dei colli e pianura - e a questa si legano la trasformazione e la tutela del paesaggio, e la valorizzazione della biodiversità agroalimentare di un territorio; e a seguire tutto ciò che riguarda la trasformazione, industriale o artigianale, degli alimenti, fino alla gastronomia che può diventare per una città un importante fattore di attrattività turistica; e poi ancora il sistema della distribuzione - e quindi la logistica, fatta di mercati all'ingrosso e al dettaglio, di grande distribuzione e di negozi di vicinato, ma anche di mezzi di trasporto piccoli e grandi, di flussi intensi con riflessi sul traffico e sulla qualità dell'aria; e infine la raccolta e il trattamento dei rifiuti alimentari, il contrasto degli sprechi, il recupero del cibo in scadenza per finalità sociali. Insomma, un mondo. Di questa ricchezza pressoché infinita di connessioni, confesso, quando sette anni or sono decisi di mettere insieme quello che chiamammo il «Tavolo Agricoltura» ero consapevole più no che sì. Avendo mantenuto la delega alle Attività produttive mi premeva innanzitutto capire se e come potessimo favorire lo sviluppo dell'agricoltura nell'area urbana e periurbana, e in particolare nel perimetro del Parco dei Colli. Insieme ai colleghi che si occupavano di Urbanistica e di Ambiente decidemmo di convocare le rappresentanze di settore, l'Università, ovviamente il Parco, il direttore dell'Orto Botanico e qualche rappresentante del variegato mondo associativo che ruota intorno al tema della produzione e del consumo agroalimentare. Partimmo così, nella massima informalità. Per scoprire che il filo che avevamo preso a riavvolgere ci conduceva inevitabilmente ad allargare il perimetro del nostro interesse, a cogliere quella ricchezza di connessioni, e che al centro del complesso sistema che andavamo via via ricostruendo c'era, appunto, il cibo. Così il Tavolo Agricoltura, per sopraggiunta

consapevolezza, divenne il Tavolo Food Policy; per poi condurci a sottoscrivere il Patto delle Città per la Food Policy (n.d.r. MUFPP), passando per il G7 dell'Agricoltura ospitato a Bergamo grazie all'allora ministro Maurizio Martina, l'avventura di Ea(s)t Lombardy, la nascita del «Festival AgriCultura e del Diritto al Cibo», il Mercato della Terra, la nascita del Progetto FORME e il riconoscimento come Città Creativa UNESCO per la Gastronomia. Senza dimenticare i bandi coronati da successo tra cui Food Trails, da cui - insieme alla possibilità di dare finalmente un po' d'ordine al nostro lavoro - nasce questo report affidato ad ESTà. Se avrete l'interesse e la pazienza di leggerlo vi troverete di fronte ad una fotografia, perfettamente a fuoco, dei tanti e collegati aspetti di cui è fatto il Sistema del Cibo della nostra città (dico «città» ma dovrei dire «provincia», da che è impossibile isolare il capoluogo dal territorio che ha intorno e da cui trae alimento - tanto in senso letterale che figurato - e al quale in compenso assicura una guida e una visibilità che hanno consentito benefici diffusi; e anzi proprio questo - il «fronte del cibo» - si è rivelato uno spazio di fondamentale ricucitura della relazione tra città e aree extraurbane, unite in un'alleanza che ha già portato frutti visibili). Di questa fotografia sentivamo il bisogno, innanzitutto per aggiornare le strategie e gli strumenti con i quali proseguire il cammino iniziato sette anni fa. Per ciò che ho potuto imparare, e per i risultati che abbiamo potuto raggiungere, sento di dover ringraziare tutti i compagni di strada. E tre in particolare, senza che me ne vogliano gli altri: Robi Amaddeo, Gabriele Rinaldi e Raoul Tiraboschi. Più uno che purtroppo non c'è più - Claudio Bonfanti - a cui però molto spesso va il mio pensiero affettuoso.

Giorgio Gori



## Introduzione

### Di che cosa si occupa questo report

Che cos'è il **sistema del cibo** di una città e perché bisogna studiarlo?

E perché distinguere ciò che del sistema del cibo si sviluppa in una città come Bergamo da tutto ciò che succede nel mondo?

Il report cerca di rispondere a queste domande di fondo, alle quali è connessa una serie di questioni e problemi che riguardano le **diverse fasi del ciclo alimentare** che sono affrontati quotidianamente da molti attori della città: la produzione locale di cibo, i canali di approvvigionamento più utilizzati dai cittadini, l'economia generata dal sistema alimentare, il cibo sprecato e quello recuperato per finalità solidaristiche, l'efficacia dell'educazione alimentare, l'attrattiva di un territorio generata dal cibo. Altre questioni sono in relazione, direttamente o indirettamente, con il modo con cui la città nel suo complesso vive il mondo del cibo. Si pensi ad esempio ai diversi impatti ambientali creati dal modo di produrre, trasportare, distribuire, consumare il cibo e smaltirne gli scarti (o lo spreco) in termini di uso del suolo e dell'acqua, di consumi energetici, di impatti sulla qualità dell'aria e sul clima.

Si tratta solo di alcuni esempi che danno l'idea di quanto il cibo impatti su una serie molto ampia di attività in cui sono coinvolte non solo imprese e istituzioni, ma anche l'intera cittadinanza.

L'**obiettivo** principale di questo report è dunque quello di ricostruire un'**immagine complessiva del sistema urbano del cibo**, ovvero delle fasi di produzione, trasformazione, logistica, distribuzione, consumo e gestione degli scarti e dei rifiuti e del contesto socio-economico ed ambientale di riferimento: l'idea di fondo è quella di fornire elementi di conoscenza che possano essere utili non solo e non tanto a chi operi o sia interessato a singole dimensioni ma, soprattutto, a chi voglia cogliere le interrelazioni tra queste. Infatti, su ciascuna dimensione di

tale sistema esistono informazioni - a volte largamente disponibili, altre disponibili solo in parte o non adeguatamente verificabili - che vengono prodotte e utilizzate da chi opera quotidianamente in questi ambiti: alcuni settori dispongono di statistiche dettagliate con dati rilevati periodicamente in modo uniforme; altri vengono indagati solo saltuariamente e con indagini a campione; altri ancora possono essere conosciuti solo intervistando alcuni soggetti attivi. Questo report raduna e ordina le informazioni disponibili in un'analisi che vuole essere il più possibile fruibile anche per chi non è specialista di un tema ma, per diversi motivi, è interessato ad una visione più ampia relativamente alle molte sfaccettature del mondo del cibo in città.

### Conoscere il sistema del cibo e le sfide della sostenibilità

Il sistema (urbano) del cibo è una componente fondamentale della sostenibilità a livello globale, come ci ricorda una vastissima serie di studi scientifici e di pronunciamenti istituzionali di livello internazionale<sup>1</sup>. Gli ambiti in cui sono articolati i sistemi alimentari sono fortemente connessi con quasi tutti i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030, i cosiddetti SDGs (*Sustainable Development Goals*) che, in tutto il mondo, costituiscono la narrativa di riferimento per quanto riguarda la transizione verso la sostenibilità dell'intero pianeta. Comprendere bene come ciascuna delle fasi dei cicli alimentari si leghi alle altre e produca **impatti di carattere sociale, economico e ambientale** può aiutare ad affrontare meglio le sfide della sostenibilità.

Fra tutte, vale la pena di citare qui la questione del **cambiamento climatico** che è influenzata per circa un terzo del totale dai modi in cui sono articolati i sistemi alimentari, come emerge dai più autorevoli studi e indicazioni di istituzioni internazionali<sup>2</sup>.

1. Solo per citarne alcuni: FAO (2014), *The Water-Energy-Food Nexus: A new approach in support of food security and sustainable agriculture*; UNEP (2016), *Food System and Natural Resources*; FAO (2021), *The State of Food and Agriculture 2021*.

2. IPCC (2014), *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, 2014; EEA (2017), *Food in a green light. A system approach to sustainable food*, EEA Report n.16/2017; IPCC (2019), *Climate Change and Land - IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse gas fluxes in Terrestrial Ecosystems*.

## I soggetti locali che hanno reso possibile la redazione del report

Per la redazione del presente report sono state intervistate 35 persone, divise tra soggetti interni al comune (sindaco, assessori, consiglieri,

soggetti tecnici) ed attori della città (terzo settore, associazioni di categoria, aziende private che operano in collaborazione con il comune, soggetti che si occupano di tutela della salute). Nella tabella seguente è disponibile il dettaglio delle **interviste**.

Nome e Cognome	Ente/organizzazione	Ruolo
Gianluca Alberti	APRICA	Relazioni clienti e sviluppo raccolta differenziata
Francesco Casati	APRICA	Ispettore ecologico, contatto con le utenze
Daniele Pellicoli	APRICA	Referente Raccolta Movimento Bergamo e Provincia
Saverio Zetera	APRICA	Responsabile Ufficio Relazioni Clienti e Sviluppo Raccolta Differenziata
Oscar Fusini	Ascom Bergamo	Direttore
Lucia Antonioli	ATS Bergamo	ex Direttrice del Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria
Erika Barzaghi	ATS Bergamo	Dirigente
Luca Perico	Banco di Solidarietà di Bergamo	Presidente
Andrea Chiodi	Bergamomercati SpA	Direttore
Marco Zanchi	Bio-distretto dell'agricoltura sociale di Bergamo	Presidente
Raffaella Castagnini	Camera di Commercio Bergamo	Responsabile servizio promozione e sviluppo economia locale
Alberto Brivio	Coldiretti Bergamo	Presidente
Roberto Amaddeo	Comune di Bergamo	Consigliere delegato alla Food Policy
Giacomo Angeloni	Comune di Bergamo	Assessore alla partecipazione, reti sociali (e altre deleghe)
Sergio Gandi	Comune di Bergamo	Assessore al bilancio, tributi (e altre deleghe)
Nadia Ghisalberti	Comune di Bergamo	Assessora alla cultura
Giorgio Gori	Comune di Bergamo	Sindaco
Marzia Marchesi	Comune di Bergamo	Assessora al verde pubblico (e altre deleghe)
Marcella Messina	Comune di Bergamo	Assessora alle politiche sociali
Loredana Poli	Comune di Bergamo	Assessora all'istruzione (e altre deleghe)
Raoul Tiraboschi	Comune di Bergamo	Coordinatore operativo della Food Policy
Francesco Valesini	Comune di Bergamo	Assessore all'urbanistica
Stefano Zenoni	Comune di Bergamo	Assessore all'ambiente e mobilità
Gabriele Rinaldi	Orto Botanico di Bergamo	Direttore
Francesco Tasseti	Confagricoltura Bergamo	Funzionario
Raffaella Avagliano	Cooperativa Namastè	Coordinatore di progetto, responsabile comunicazione e raccolta fondi
Giovanna Pecoraro	Mt 25	Presidente
Francesco Maroni	Progetto Forme, Latteria Branzi	Presidente progetto FORME, Direttore Latteria Branzi
Massimo Giupponi	SerCar SpA	Direttore
Chiara Gritti	SerCar SpA	Dietista
Francesco Mezzetti	Too Good To Go	Responsabile area Bergamo
Stefano Sebastio	UNIAQUE	Direttore Generale
Daniele Filippoli	Caritas Diocesana Bergamasca	
Maurizio Viganò	Società di San Vincenzo de Paoli - BG	Referente per la Zona della Città
Anna Lisa Cesani	Società di San Vincenzo de Paoli - BG	Segreteria dell'Ufficio di Presidenza

## Le questioni rilevanti

L'**agricoltura** nel territorio provinciale bergamasco ha caratteristiche molto diverse, data la presenza di pianura, collina e montagna. La pianura è la sede dell'agricoltura intensiva e industrializzata, connotata dall'allevamento, dai seminativi - destinati prevalentemente alla produzione di mangimi - e dalle serre della IV gamma. La collina è la zona del vino, dell'apicoltura e dell'orticoltura, abbinata a vendita diretta, ristorazione e accoglienza. La montagna, con molte iniziative rivolte all'allevamento (ampi terreni dedicati al prato e al pascolo) e alla produzione di formaggio, ospita un'attività agricola con i maggiori tassi di crescita dell'imprenditoria giovanile - grazie ad un prezzo medio all'ettaro significativamente inferiore rispetto agli altri contesti - in una provincia con un settore primario già particolarmente giovane. L'andamento del settore negli anni 2010/2020 vede una contrazione nel numero delle aziende agricole presenti in pianura e in collina e un calo della SAU (superficie agricola utilizzata) da 93.000 a 79.000 ettari. Dal 2011 al 2019 gli occupati stabili, dipendenti e indipendenti, sono aumentati di circa 2.000 unità, passando da 7.000 a 9.000.

Nel 2019, il 56% della produzione agricola ai prezzi di base (PPB) proviene dagli **allevamenti** (il 55% dalle carni, il 37% dal latte) e il 23% dalle coltivazioni agricole. Nel quinquennio 2015/2019 c'è un aumento della PPB nelle foraggere (+29%) e nell'allevamento da latte (+17%) e un calo nell'allevamento delle carni (-10%), dovuto da un lato alla mancanza di terreni (densità abitativa, infrastrutture logistiche) e dall'altro alla diminuzione del consumo di carne (fattori economici, culturali e ambientali).

Si registra una crescente attenzione al **biologico**, in particolare da parte dei giovani agricoltori: particolarmente significative le esperienze della Valle di Astino e del Bio-distretto dell'agricoltura sociale di Bergamo (che a partire dal 2021 ha avviato anche lo Sportello del biologico per supportare i percorsi di conversione delle aziende con agricoltura convenzionale).

Si registra anche una crescente attenzione all'**orticoltura urbana** (8 ambiti di orti urbani e 5 orti collettivi): l'amministrazione comunale ha avviato un processo di sistematizzazione culminato nella redazione del nuovo Regolamento

per la concessione degli orti urbani su terreni di proprietà comunale (con apertura alle fasce giovani e vincolo di attenersi alla coltivazione biologica).

La provincia di Bergamo, con l'11% delle **imprese alimentari e delle bevande** lombarde (dato 2019), si colloca tra le prime tre province della regione relativamente a questo settore. Ospita 611 imprese - 577 attive nell'industria alimentare e 34 in quella delle bevande - per un totale di 5.700 addetti.

Si tratta di imprese che, per la maggior parte, hanno meno di 10 addetti e sono concentrate in particolare nel settore della produzione di prodotti da forno e farinacei (63% del totale delle imprese alimentari), della lavorazione della carne (10%) e nell'industria lattiero-casearia (6%).

Il **settore lattiero-caseario** costituisce un'eccellenza del territorio: oltre a 4 presidi Slow Food, 9 dei 49 formaggi DOP certificati in Italia vengono prodotti anche o esclusivamente nella bergamasca (nessuna altra regione italiana, o macroarea europea, raggiunge questa varietà). I prodotti di questo settore - malgrado la ridotta capacità produttiva delle imprese dovuta alle particolarità morfologiche delle valli bergamasche e alle criticità che derivano dall'altitudine a cui si trovano alcuni alpeggi - si classificano terzi a livello provinciale per valore dell'export alimentare e hanno permesso l'ottenimento del titolo di «Bergamo Città Creativa UNESCO della Gastronomia». Diverse iniziative (manifestazioni e fiere quali per esempio FORME e B2Cheese) sono state attivate per affermare il territorio bergamasco come «capitale europea dei formaggi». Anche la produzione vitivinicola è attualmente oggetto di tentativi di valorizzazione dal punto di vista qualitativo, con due vini DOC e uno DOCG.

Per quanto riguarda il settore della **logistica**, Bergamo è forte della sua attrattività dovuta principalmente alla posizione geografica - vicinanza alla città di Milano e alla fascia alpina - e alla presenza di grandi infrastrutture quali lo scalo aeroportuale di Orio al Serio, le diverse autostrade e la rete ferroviaria, in particolare le sei stazioni adibite al trasporto merci. Per contro, nell'area compresa tra i fiumi Serio e Oglio, la proliferazione dei nuovi poli logistici (anche al servizio della grande distribuzione organizzata-GDO) è un fenomeno con impatti notevoli: 1,5 milioni di metri quadri di territorio occupato in tre anni (dal 2018 al 2020) che, con la costruzione

del nuovo centro intermodale di Cortenuova (che servirà da scalo merci provinciale), supererà i 2 milioni di metri quadri.

Un ruolo importante nella logistica agroalimentare è svolto da **Bergamo Mercati**, società partecipata del comune che approvvigiona i soggetti che distribuiscono al consumatore finale. Il mercato - che si estende su una superficie totale di 45.000 metri quadrati, con 18 grossisti e 50 produttori - nel 2020 ha gestito più di un milione di quintali di derrate ortofrutticole. Nel corso del 2021 ha proposto un *masterplan* di progettazione, ampliamento e riorganizzazione degli spazi per diventare un *hub* redistributivo per più generi agroalimentari. Tra i progetti innovativi c'è anche quello di sperimentare una nuova modalità di logistica collaborativa per servire Città Alta, un territorio che presenta importanti punti di criticità.

Il **sistema distributivo** multicanale della città è formato da più di 600 esercizi di vicinato alimentari o misti, 25 medie superfici di vendita e 2 grandi superfici di vendita (tra questi 31 sono punti vendita della GDO); 10 mercati settimanali e 8 mercati agricoli (Campagna Amica, Slow Food, Confagricoltura, Mercato e Cittadinanza, Parco dei Colli); più di 650 esercizi pubblici, di cui poco meno di 450 bar e quasi 250 ristoranti. La città di Bergamo è, dopo Alba, la seconda in Italia per concentrazione di ristoranti segnalati sulle principali guide gastronomiche ed è riscontrabile una forte attenzione alla selezione di prodotti di qualità, anche se non necessariamente locali. I prodotti locali di qualità faticano anche ad arrivare sugli scaffali della GDO per questioni logistiche e di volumi di produzione (molte imprese sono di dimensioni ridotte).

Negli ultimi 10 anni si è assistito, a fronte di una riduzione nel numero di esercizi di vicinato, a un incremento di punti vendita di cibo pronto e da asporto: per arginare un'offerta di scarsa qualità, il comune ha vietato, per il solo quartiere di Città Alta, nuove aperture di alcune tipologie di locali quali *fast food*, friggitorie, *take away* senza posti a sedere e distributori automatici. Negli anni si è osservata anche l'affermazione della ristorazione cosiddetta «etnica», soprattutto le cucine nord-africana e asiatica.

Per quanto riguarda i **consumi**, alcune recenti analisi sulle modalità di acquisto dei cittadini bergamaschi rilevano che negli ultimi anni il consumo di cibo fuori casa è aumentato in misura significativa, privilegiando in particolare

tipologie di offerta variamente associabili all'idea di salute, qualità e sostenibilità dei prodotti. Parallelamente si è registrata una diminuzione delle formule legate alle offerte *all you can eat*. Nel 2020, a causa della pandemia, è stato elevato il ricorso al canale online da parte dei consumatori bergamaschi per l'acquisto di beni di prima necessità e il 56,7% si è servito di questo canale anche per i generi alimentari. I canali online più utilizzati per l'acquisto di cibo sono risultati le piattaforme delle catene della GDO e Amazon Prime. Il 31,1% dei consumatori però si è rivolto anche ai negozi che si sono organizzati con le consegne a domicilio.

Nel territorio provinciale, nel 2017 si contano 58 **GAS (gruppi di acquisto solidale)** - gruppi informali di cittadini che acquistano insieme prodotti alimentari o di uso comune secondo principi di solidarietà, eticità e sostenibilità delle scelte - per un totale di circa 1400 famiglie.

Un ruolo importante nei consumi è giocato dalla **ristorazione scolastica** - il pasto costituisce un importante momento di socializzazione, oltre che un'occasione didattica per trasmettere il valore di un'alimentazione corretta, sana e sostenibile - gestita nella città di Bergamo dalla società SerCar, che produce ogni giorno circa 5.000 pasti per le scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di primo grado. Frutta, verdura, legumi, carni bianche e buona parte degli ingredienti di base sono 100% biologici. Per la fornitura di ortofrutta a km 0 è attiva una collaborazione con la cooperativa sociale Aretè ed è stato istituito un tavolo di lavoro con il Bio-Distretto dell'Agricoltura Sociale. Nella città di Bergamo numerose e variegata sono le esperienze in atto relative al tema della **redistribuzione dell'eccedenza alimentare** per finalità solidaristiche e per limitare lo spreco di cibo: il comune ha introdotto lo sconto in TARI per i soggetti che donano, ha firmato (attraverso il Consiglio di Rappresentanza dei Sindaci) il Protocollo di intesa per il recupero delle eccedenze alimentari e la lotta allo spreco alimentare, ha istituito il Tavolo di Sostegno all'Alimentazione con alcune associazioni anche attive nel recupero delle eccedenze, infine ha messo a punto, in partnership con diversi soggetti, l'applicazione ZeroSprechi per mettere in rete le cittadine e i cittadini bergamaschi che intendono donare o ritirare gratuitamente cibo che altrimenti non andrebbe consumato.

Il terzo settore è in prima linea nel recupero delle eccedenze: alcuni esempi sono il progetto

Dispensa Sociale di Namastè (recupero di eccedenze da 12 supermercati, aziende agroalimentari e ortomercato) con conferimento ad organizzazioni no profit, il lavoro di Mt 25 (recupero di eccedenze da 6 supermercati e 8 piattaforme logistiche) con preparazione di pacchi alimentari ritirati direttamente alle famiglie in difficoltà, la collaborazione tra SerCar e il progetto Esodo (mensa sociale Posto Caldo presso la stazione di Bergamo) di Fondazione opera diocesana Patronato di San Vincenzo per la donazione di cibo pronto non sporzionato destinato alle scuole.

La **raccolta differenziata** della città di Bergamo – gestita da APRICA con un modello porta a porta per organico, plastica, vetro e lattine, carta e cartone ed indifferenziato - ad ottobre 2021 ha dato un risultato pari al 76,7%. L'aumento di quasi 4 punti percentuali rispetto all'anno precedente è anche dovuto all'introduzione dei sacchi dotati del codice alfanumerico per plastica e indifferenziato, operazione che prelude ad un modello di tariffazione puntuale da implementare nel 2023. L'obiettivo del mandato dell'attuale amministrazione è arrivare ad un tasso di raccolta differenziata dell'80%, superando le attuali difficoltà principalmente dovute al fatto che l'esposizione dei rifiuti nelle aree centrali si sovrappone all'uso degli spazi pubblici e che Città Alta ha spazi limitati di stoccaggio dei rifiuti.

La città non fa ricorso alla discarica per smaltire i rifiuti urbani primari e i trattamenti delle diverse frazioni avvengono per la maggior parte all'interno del territorio provinciale: la frazione residua (indifferenziato) viene trasformata in CDR (combustibile derivato da rifiuti) per alimentare l'inceneritore di Via Goltara (che produce energia elettrica e calore da distribuire attraverso la rete di teleriscaldamento della città); i trattamenti dell'umido e della plastica avvengono in un impianto situato a Montello e quello della carta in un impianto a Grassobbio; il vetro e i metalli vengono invece trattati ad Asti.

Il report considera anche alcuni elementi di **contesto socio-economico ed ambientale**.

La popolazione della città di Bergamo (119.993 abitanti al primo gennaio 2021) ha un'età media di 44,6 anni; gli over 65 costituiscono il 21,5% dei residenti è l'indice di vecchiaia - rapporto percentuale tra gli over 65 e gli under 14 - è in aumento (da 136,8 nel 2017 a 153,3 nel 2021). I nuclei familiari prevalenti sono quelli formati da uno o due componenti.

La presenza di cittadini di origine straniera si attesta al 15,8% della popolazione residente e la loro distribuzione sul territorio cittadino non è uniforme. La disparità di reddito medio tra differenti zone della città è rilevante: 39.447 euro annui per i quartieri con reddito più alto (quartieri centrali individuati da via Papa Giovanni XXIII e via Pignolo) e 21.838 euro per quelli con il reddito medio più basso (Boccaleone, Borgo Palazzo e Celadina).

Numerose sono le iniziative di lotta alla povertà, anche alimentare, individuate sul territorio: distribuzione dei pasti (mense solidali e consegna pasti a domicilio), raccolta di derrate per la consegna di pacchi alimentari; inserimento lavorativo tramite la ristorazione e l'agricoltura sociale.

L'obesità e i **disturbi del comportamento alimentare** (DCA) rappresentano problematiche sanitarie, psicologiche e sociologiche che aumentano sempre più nelle fasce giovani e sono aggravate dalla pandemia e il *lockdown*. In provincia di Bergamo dalla più recente indagine a campione emerge come la percentuale di bambini (8-9 anni) con un eccesso ponderale è pari al 22,6%, dato in linea con quello della Regione Lombardia e inferiore a quello nazionale. Non ci sono dati recenti riferiti agli adolescenti e alla popolazione adulta. Lo studio della diffusione dei DCA risulta estremamente complesso con scarsa disponibilità di banche dati comprovate e confrontabili: i centri di riferimento sul territorio bergamasco sono l'Istituto Palazzolo-CDCA (ente privato) e il futuro Centro dei Disturbi del Comportamento Alimentare di Piario avviato dall'ASST Bergamo Est, in collaborazione con l'Università degli Studi di Bergamo. La promozione della salute (compresa quella legata all'alimentazione) nel territorio bergamasco ha tra i suoi principali attori l'Azienda di Tutela della Salute - ATS Bergamo che partecipa a e diffonde vari progetti, oltre ad agire nella costruzione di reti territoriali.

Per quanto riguarda l'**uso e il consumo di suolo**, i dati 2018 riferiscono che il territorio della provincia di Bergamo (circa 2.700 km<sup>2</sup>) è occupato per il 26% da aree agricole, per il 15% da aree antropizzate e per il restante 59% da territori boscati e vegetazione seminaturale; quello del comune di Bergamo (circa 40 km<sup>2</sup>, solo l'1,5% del territorio provinciale), è occupato per il 26% da aree agricole, per il 59% da aree antropizzate e per il restante 15% da vegetazione naturale. In

entrambi i casi (provincia e comune) i suoli agricoli sono costituiti per lo più da seminativi, seguiti da prati stabili e infine da colture permanenti.

La città di Bergamo viene segnalata tra le città più grandi con un **elevato grado di artificializzazione**. Tuttavia se si analizzano gli incrementi annuali di suolo consumato, si osserva che dal 2006 tali incrementi vanno diminuendo fino al 2017, per poi aumentare nuovamente tra il 2017 e il 2018 e in seguito ritornare ai livelli precedenti. L'ultimo PGT (Piano di Governo del Territorio) del comune di Bergamo riduce le possibilità edificatorie (per esempio vengono restituiti all'uso agricolo 800.000 m<sup>2</sup> di aree, urbanizzabili nel precedente PGT), prevede una maggior presenza delle fasce verdi all'interno del costruito, predilige azioni di trasformazione dell'esistente o di recupero di aree industriali dismesse (come per esempio nel caso dell'ex area GRES), estende il perimetro del Parco dei Colli - che da sempre ha avuto un ruolo chiave nella conservazione dell'area a Nord della città - anche a Est, Sud e Ovest di Bergamo.

La gestione del **servizio idrico integrato** nel territorio bergamasco - 5 grandi acquedotti sovracomunali, 7.024 km di rete, 70 impianti di depurazione, tra cui 6 grandi depuratori sovracomunali - è affidata ad Uniacque, che approvvigiona 221 comuni (90% della popolazione dell'intera provincia di Bergamo). L'acqua proviene esclusivamente da acque sotterranee, siano esse sorgenti come nell'area montana e pedemontana (per la città di Bergamo il 100% dell'acqua proviene da sorgenti) o falde idriche. In relazione ad alcuni temi trattati (spreco alimentare ed emissioni di gas climalteranti derivanti dal sistema del cibo), per superare la mancanza di analisi a livello locale sono state fatte alcune stime, ricombinando dati locali e coefficienti derivanti da ricerche nazionali o internazionali. Sono stati così stimati per esempio lo spreco alimentare generato presso la grande distribuzione organizzata e quello domestico; le emissioni climalteranti - totali e procapite - emesse dal sistema alimentare urbano nel suo complesso e dalle sue diverse componenti.

## Il sistema alimentare bergamasco e la pandemia

Il territorio della provincia di Bergamo è stato duramente investito dalla prima ondata della pandemia di Covid-19: i numeri dei decessi non bastano a rappresentare l'angoscia e la sofferenza vissute dalla popolazione ed è attualmente in corso un'inchiesta sulla gestione dell'emergenza nel territorio. Questo report si è limitato a segnalare alcuni **impatti sul sistema alimentare**, quando se ne è trovata evidenza. In generale, la Camera di Commercio di Bergamo, nei suoi report sull'andamento dell'agroalimentare durante la crisi da Covid-19, ha rilevato che questo settore, pur avendo subito l'impatto negativo della pandemia, ha dimostrato una resistenza superiore rispetto ad altri settori, confermando la sua natura anticiclica. Il peso più negativo è stato apportato dal calo della domanda estera e dalle chiusure del canale Ho.Re. Ca. Molte imprese agricole, anche di collina e montagna, hanno sviluppato canali *e-commerce* e di *delivery*, servizi per lo più mantenuti anche successivamente, portando il settore a fare un salto in termini di innovazione tecnologica.

Durante l'emergenza pandemica l'ortomercato, svolgendo un servizio di primaria necessità, non ha subito chiusure; non sono però mancati problemi relativi al reperimento delle merci, in termini quantitativi, ma l'efficacia e la trasformazione repentina della rete re-distributiva ha garantito l'approvvigionamento alimentare della città. Capillare è stata l'azione dei punti vendita che hanno reinventato la loro attività, diventando punti di servizio e di comunicazione anche nelle valli di montagna che sono state duramente colpite dalle restrizioni. Le principali piattaforme di *delivery* hanno registrato aumenti significativi, sia in termini di ristoranti iscritti al servizio, sia di ordini ricevuti, ma le attività che sono state interessate dalle chiusure si sono anche rivolte ad iniziative locali sviluppate *ad hoc*.

Anche le mensescolastiche sono dovute adattare, seguendo le indicazioni del CTS (Comitato Tecnico Scientifico) per la semplificazione dei pasti e l'effettuazione del servizio nelle aule, il che ha comportato la temporanea sospensione di alcune buone pratiche (riduzione delle proteine animali, scelta della mezza porzione, giornate con menù a km 0). Non si è però fatto ricorso alle *lunch box* monoporzione, ma il pasto è stato fornito

in contenitori inox multi-porzione e l'acqua ha continuato ad essere servita nelle brocche con l'aiuto degli insegnanti.

Durante la pandemia si è assistito alla nascita di **nuove forme di cooperazione** tra più enti di natura diversa, per assistere i cittadini più in difficoltà: da un lato il comune ha esercitato un ruolo di regia e facilitazione, dall'altro c'è stata mobilitazione della società civile (consegne a domicilio di beni di prima necessità, farmaci e buoni spesa, ma anche raccolte fondi). Anche le aziende si sono impegnate, con donazioni sia di beni che di denaro.

## Prossimi passi

La sintesi che è stata fatta nelle pagine precedenti dà un'idea sia della complessità del sistema del cibo di Bergamo, sia delle sue implicazioni sull'intero contesto territoriale sotto il profilo sociale, economico e ambientale. Come detto nei paragrafi iniziali, l'analisi di questa **complessità** costituisce una base utile sia per creare un orizzonte di riferimento complessivo generale per le politiche della città e del suo territorio, sia per orientare le azioni di settore con una consapevolezza sempre maggiore delle **interdipendenze** tra un tema e l'altro.

Il progetto Food Trails entro il quale è stato prodotto questo report costituisce quindi un tassello importante per sostenere le attività che il comune di Bergamo sta promuovendo anno dopo anno per definire e attuare una sua **politica del cibo** affrontando questa complessità. Da tutto quanto viene descritto nei capitoli successivi, risulta evidente la grande interdipendenza non solo tra le diverse componenti del sistema alimentare ma anche tra gli attori che ne fanno parte. Ciascuno di essi è portatore di conoscenze oltre che di azioni e uno degli auspici di chi ha redatto questo report è che, a partire dai contenuti di queste pagine, queste conoscenze e queste azioni vengano sempre di più condivise, integrate e orientate per rendere più sostenibile e vivibile Bergamo e il suo territorio.

## Un po' di storia

di Raoul Tiraboschi, coordinatore operativo della Food Policy

«Il tempo non è finito, il cerchio non è rotondo» recita il monaco in *Before the rain* di Milcho Manchevski.

Quasi a dire che ogni percorso virtuoso non si chiude mai, ma ne apre, costantemente e incessantemente, altri.

Di questo percorso vorrei ricordare alcuni momenti, tra i molti, che sono stati dei punti di svolta, così che sia più agevole cogliere appieno il valore e il significato emblematico di questa prima mappatura.

L'arrivo dell'Expo 2015 di Milano non trova impreparata la nostra città, al contrario.

Sull'onda dei progetti internazionali del 2010 denominati Nutrire Parigi, Nutrire Berlino, Nutrire Milano, anche a Bergamo nel 2013 si inizia a lavorare sul progetto Nutrire Bergamo.

A quel tempo, l'Università di Bergamo, in particolar modo attraverso l'osservatorio Cores e in collaborazione con la Consulta delle Politiche Familiari e la rete di economia solidale Cittadinanza Sostenibile, pubblica sotto la direzione scientifica della Prof.ssa Francesca Forno un'analisi approfondita dei consumi delle famiglie di Bergamo e una prima mappatura molto significativa.

In quel periodo, non era ancora il tempo delle app di *food delivery*, oggi così ampiamente diffuse, e solo l'anno prima viene pubblicata la mappa di Bergamo Eco-solidale, definita «mappa del consumatore critico», che si rivela subito uno strumento visivamente concreto, frutto dell'ottimo lavoro sinergico delle molte realtà associative del nostro territorio che avevano, e hanno, a cuore progettualità concrete per una Bergamo più sostenibile.

Nel gennaio 2015, nell'ambito dell'iniziativa «Anci per Expo», l'associazione dei comuni seleziona con bando 10 città d'Italia, offrendo loro la possibilità di mettere in mostra le proprie eccellenze in una giornata dedicata presso la Cascina Triulza. Bergamo si candida e viene scelta per la giornata del 25 maggio 2015, con un progetto avente ad oggetto «La buona cultura». Il comune raccoglie così attorno a sé numerose componenti economiche e culturali del territorio, a conferma del legame tra cibo, cultura, economia

e qualità della vita. Visione olistica, questa, che da quel momento non sarà più possibile frazionare. Nel frattempo, nel marzo 2015, proprio dentro queste dinamiche il presidente di Confagricoltura, Dott. Renato Giavazzi, invia una accorata lettera al Sindaco Gori, nella quale vengono ripresi alcuni dei temi politici dibattuti in quei giorni nei vari contesti: l'agricoltura in città, il ruolo dei mercati agricoli, la valorizzazione della filiera corta, l'importanza di stili di vita sostenibili, la valorizzazione turistica del territorio (anche) attraverso il cibo, l'utilizzo dei terreni incolti, la cooperazione sociale in chiave produttiva, il consumo di suolo, l'educazione alimentare.

In un contesto così straordinariamente fecondo, viene convocata la prima riunione (di una lunga serie) del «Tavolo Agricoltura» che, con cadenza frequente, si ritrova presso il comune e che riunisce società civile, università, istituzioni, associazioni di categoria.

Insieme, per mettere a fuoco i temi prioritari delle politiche del cibo, ritrovati poi nel G7 dell'Agricoltura a Bergamo e nell'evento annuale Agricoltura e diritto al cibo.

Dal 2019, con la firma del protocollo del MUFPP, la nostra città prosegue e consolida il processo di confronto costruttivo con le altre città firmatarie, di cui, ad oggi, nel mondo, se ne contano 217.

In questi ultimi anni la dimensione e la portata delle politiche del cibo della nostra città hanno assunto peso e dinamiche molto significative.

La mappatura di EStà fotografa questo fenomeno, in continua evoluzione, che necessita di una costante quotidiana regia politica e operativa, di tanto lavoro di connessione, di uno sguardo che faccia superare i confini di ciascun ambito, con una apparente prima perdita di sovranità del proprio «particolare» per ottenere, come reso evidente da questo lavoro scientifico, un notevole superiore beneficio comune.

Le politiche locali del cibo sono uno strumento straordinario di protezione e valorizzazione di beni comuni che attraverso il cibo raggiungono ogni cittadino e le dinamiche economiche ad esse collegate.

Terra, aria, acqua, salute, lavoro, relazioni, cultura, buone pratiche, progresso partecipato, cittadinanza attiva, responsabilità sociale politica economica e molto molto altro, sono parole maestre con le quali le politiche del cibo si misurano quotidianamente.

Come recita il monaco di cui all'inizio di questa breve introduzione, il cerchio non è rotondo,

---

occorre sempre ripartire, con fiducia e sguardo rinnovato, e questa mappatura è l'occasione per farlo.

A noi, tutti noi, la seria e impegnativa responsabilità di rendere le politiche del cibo sempre più presenti e concrete nelle azioni di ogni giorno e nelle progettualità per il futuro, perché come scrive Edgar Morin «La pandemia ha fatto sbocciare molti fiori. Chi farà il bouquet?».



# PRODUZIONE



## Inquadramento territoriale

Il territorio della provincia di Bergamo è caratterizzato da una **tripartizione orografica** molto evidente che incide sulle attività agricole. **Pianura, collina e montagna** determinano specificità produttive e paesaggistiche di grande diversità. La prima è la sede dell'agricoltura intensiva e industrializzata, connotata dall'allevamento, dai seminativi e dalle serre della IV gamma: un modello di sviluppo dinamico e fortemente legato alla vicinanza con le principali arterie di comunicazione del Nord Italia. La collina, invece, è il luogo del terrazzamento, del valore paesaggistico ma anche di quello immobiliare: una porzione di territorio pregiato, fortemente urbanizzato, dove l'agricoltura fatica a trovare spazio e convenienze e dove, per esistere, sviluppa specificità dall'elevato valore aggiunto e multifunzionalità in grado di integrare il reddito avvalendosi di questa posizione strategica. Questa è la zona del vino, dell'apicoltura, dell'orticoltura, abbinate a vendita diretta, ristorazione e accoglienza. Infine vi è la montagna, un territorio periferico ma attrattivo, tradizionale eppure dinamico: quello che mostra i maggiori tassi di crescita dell'imprenditoria agricola giovanile, in una provincia con settore primario già particolarmente giovane. La provincia di Bergamo è anche un territorio caratterizzato dalla **biodiversità**, dove gli elementi vegetazionali della pianura confinano con quelli termofili collinari, fino a tratti quasi mediterranei verso il bresciano e il lago d'Iseo. È poi la provincia delle **Orobie**, un complesso che mostra uno dei gradi più elevati di biodiversità e ricchezza di endemismi (specie presenti soltanto in un dato territorio) di tutto l'arco alpino, grazie alla sua storia geologica e al suo posizionamento durante gli ultimi periodi glaciali: un vero e proprio *hot spot* di grande valore ambientale e turistico. E poi c'è Bergamo, medievale e moderna. La parte antica, Città Alta, è una città di pietra, dove il verde è escluso dall'urbe, ma la cui collocazione geografica apre continui sprazzi di vitalità naturale. Terrazzamenti, pendii, scarpate e ville storiche circondano il nucleo originario. Vi si contrappone il dinamismo della pianura, uno dei principali motori economici del Nord Italia. Si tratta di una città sempre più sensibile ai temi ambientali, attenzione che in primis si manifesta nei confronti dell'orticoltura urbana, del suo

ruolo nel benessere e nella crescita delle persone e nella qualificazione dello spazio urbano. Questa ripartizione si manifesta anche nella distribuzione della popolazione e nel differente grado di centralità e perifericità all'interno del suo territorio. Buona parte dei comuni di pianura e precollinari, insieme al capoluogo, formano infatti parte integrante di una delle aree più densamente urbanizzate e ricche di servizi e infrastrutture d'Europa, una regione che va da Novara a Brescia seguendo l'alta pianura lombarda. Queste sono le zone dove maggiore è anche il consumo di suolo, che si ripercuote anche nella disponibilità e nei prezzi dei terreni agricoli, determinando le caratteristiche delle imprese che operano nel settore primario. D'altro canto, l'area montana della provincia mostra gradi di dispersione abitativa molto elevati con un conseguente consumo di suolo contenuto. Qui la disponibilità di servizi e collegamenti è scarsa e determina una maggiore difficoltà anche per le imprese di raggiungere i mercati. Tuttavia, per quanto riguarda il settore agricolo, l'area montana è anche un territorio di grandissima tradizione casearia che porta con sé *knowhow* e marchi consolidati. Il valore naturalistico e paesaggistico orobico determina un significativo aiuto alla multifunzionalità delle imprese, in particolare nell'agriturismo, ristorazione e vendita diretta, rivolta al turismo non soltanto regionale (Colleoni et al, 2021).

## Il settore agricolo della provincia di Bergamo

Con riferimento ai dati riportati nel Registro delle imprese CCIAA, le imprese ricadenti nella categoria «Agricoltura, silvicoltura e pesca» della provincia di Bergamo sono passate dalle 5.271 del 2010 alle 4.833 del 2020, con un calo del 8,3% (ASR Lombardia, b).

Il 2021 si è aperto invece con un segno positivo, con una crescita tra primo e secondo trimestre dell'1,5% e un **numero totale di imprese** che assomma a 4.911, come riportato dall'Osservatorio agricoltura di Unioncamere Lombardia. Il dato è particolarmente significativo perché fa di Bergamo la provincia con l'andamento migliore (a pari merito con Varese) in un panorama

dominato dal segno negativo. Il dato regionale evidenzia, infatti, sia nel primo che nel secondo trimestre 2021 una diminuzione complessiva del numero di imprese rispettivamente dell'1,2% e dello 0,6% sui trimestri precedenti (Unioncamere Lombardia, 2021).

La vitalità del settore agricolo bergamasco è segnalata anche dalle interviste con gli operatori del settore e delle associazioni di categoria, che sottolineano una sostanziale tenuta anche durante il periodo della pandemia di Covid-19 e un rinnovato slancio a partire dal 2021. È soprattutto il territorio montano a essere interessato dai fenomeni di nuova **imprenditoria giovanile**, con molte iniziative rivolte all'allevamento e alla produzione di formaggio. Anche le imprese di collina e montagna hanno generalmente resistito, rinnovando la propria proposta attraverso lo sviluppo di canali *e-commerce* e di *delivery*. Questi servizi sono nati in un momento di bisogno durante la pandemia e sono stati per lo più mantenuti anche successivamente, portando il settore a fare un salto in termini di innovazione tecnologica (Coldiretti e Confagricoltura, interviste).

Per un quadro più approfondito sulle dinamiche demografiche nelle tre aree della provincia (montagna, collina e pianura) sono stati analizzati i dati a livello di dettaglio comunale di Unioncamere Lombardia, ripartendo i comuni per piano altitudinale secondo le indicazioni Istat. Tra 2010 e 2020, le aziende agricole nei comuni montani della provincia di Bergamo sono calate soltanto dello 0,7% andando a costituire il 29% delle aziende agricole totali di tutta la provincia. Nello stesso periodo il numero di aziende afferenti a tutti i settori economici in territorio montano è calato del 6,3%. In collina, nello stesso periodo, le imprese agricole si contraggono del 6,8% contro un dato generale delle imprese di ogni settore di -1,7%. Il loro peso sul dato riferito a ogni piano altitudinale è del 23%. Infine, in pianura la tendenza è nettamente negativa, con un calo del 12,6% che si contrappone a una contrazione del 2,3% registrata nel dato totale delle imprese di ogni settore (si veda in merito la tabella 1). Dunque, quello che emerge è una reale attrattività della parte montana della provincia di Bergamo grazie a un mix di fattori. Come emerso dalle interviste (Coldiretti, Confagricoltura e Progetto FORME, interviste), a rendere interessante il territorio montano per i giovani imprenditori è innanzitutto il prezzo dei terreni agricoli. Al

netto dell'intrinseca difficoltà logistica e di lavorazione di questi, il prezzo medio all'ettaro è significativamente inferiore rispetto alla pianura. Questo dato emerge bene dai rilevamenti EXEO relativi alla provincia per l'anno 2018: i terreni scambiati a valori più elevati sono quelli di collina dedicati alla viticoltura, con un prezzo di mercato che oscilla tra i 66.000 e 170.000 euro/ha. Seguono i terreni destinati all'orticoltura in pianura che vedono un prezzo medio rilevato compreso tra i 69.000 e i 130.000 euro/ha.

Tab. 1 – Differenze percentuali nel numero di imprese per piani altitudinali nella provincia di Bergamo

	Dif. % imprese totali 2020/2010	Dif. % imprese agricole 2020/2010
montagna	-8,05 %	-0,70 %
collina	-1,73 %	-6,80 %
pianura	-2,30 %	-12,60 %

Fonte: elaborazione EStà su dati ASR Lombardia, 2021a

I pascoli in area montana hanno generalmente valori medi inferiori ai 10.000 euro/ha (EXEO, 2019).

Oltre all'inferiore barriera di accesso alla terra, la montagna è attrattiva anche per le caratteristiche e le opportunità intrinseche dell'attività di allevamento. Innanzitutto, questa si instaura in un contesto dalla forte eredità storica: con 9 DOP casearie, il territorio orobico è un *unicum* a livello europeo. Inoltre, il formaggio come prodotto trasformato è in grado di incrementare il valore aggiunto del latte e consentirne la conservazione. Infine, si presta all'innovazione anche su piccola scala con la formulazione di ricette e metodi di produzione in grado di rispondere alle domande di specifiche nicchie di mercato. Tutto questo facilita il raggiungimento della sostenibilità economica dell'impresa, ma si può anche aggiungere che la montagna offre indubbe possibilità di ampliare le attività aziendali anche alla vendita diretta, al turismo e alla ricezione. Al contempo, sembra emergere un processo di sempre maggior chiusura delle opportunità agricole in pianura. Molti fenomeni concentrici hanno eroso la disponibilità di terreno agricolo, facendo salire i prezzi e alzando la barriera all'ingresso di nuovi imprenditori. Tra gli elementi di **criticità**

segnalati dagli interlocutori intervistati sono emersi in particolare la continua crescita edilizia, lo sviluppo di nuove infrastrutture come l'autostrada BreBeMi, la nascita di svariati poli logistici attorno alle autostrade. Tutto questo si instaura in un contesto storicamente molto popolato e dove le forme di agricoltura intensiva, tra cui spiccano allevamento e coltivazioni orticole protette, hanno già occupato molti dei terreni disponibili (Coldiretti, Confagricoltura, interviste).

## L'occupazione per branca di attività

Sul fronte dell'occupazione, in agricoltura emerge un dato positivo. Dal 2011 al 2019 gli occupati stabili, dipendenti e indipendenti, in provincia di Bergamo sono aumentati di circa 2.000 unità, passando da 7.000 a 9.000 e corrispondenti all'1,86% degli occupati della provincia in tutti i settori economici. Il peso degli **occupati in agricoltura** della provincia di Bergamo sul totale regionale è del 14%, dato che pone questo territorio al secondo posto per contributo all'occupazione nel settore agricolo regionale dopo la provincia di Brescia (ASR Lombardia, c).

Spostando l'attenzione sulle classi di età dei conduttori delle imprese agricole, si conferma la vitalità del settore. Le imprese condotte da imprenditori **under 35**, nel 2019, assommano a 496, circa il 10% del totale. Si tratta di un dato ben al di sopra della media regionale (7,7%) e che pone Bergamo al quarto posto dopo le province di Sondrio, Lecco e Como (Pretolani, Rama, 2020). Dal 2015 al 2021 le imprese condotte da under 40 sono aumentate del 35%, contro un dato regionale del 2%. Nell'arco dell'ultimo PSR (Programma di Sviluppo Rurale) i contributi per l'apertura di giovani imprese agricole sono ammontati a 7 milioni di euro per 241 imprese (Eco di Bergamo, 2021).

## Le coltivazioni agricole

Secondo i dati Istat riferiti al 2020, la **superficie agricola utilizzata (SAU)** nella provincia di Bergamo è di circa 79.407 ha, con un lievissimo incremento rispetto all'annata precedente. Oltre la metà di questi terreni (53,13%) è occupato da

seminativi (le colture di piante erbacee, soggette all'avvicendamento colturale che prevede una durata delle coltivazioni non superiore a cinque anni) e poco meno della metà (42,75%) da pascoli e prati permanenti (coltivazioni foraggere erbacee fuori avvicendamento che occupano il terreno per un periodo superiore a cinque anni. Nei prati permanenti il foraggio viene, di norma, raccolto mediante falciatura, nei pascoli il foraggio viene utilizzato, di regola, soltanto dal bestiame pascolante). Questo primo dato già fornisce la fotografia dell'agricoltura bergamasca, nella sua divisione tra la pianura e la montagna: la prima è caratterizzata dalle ampie estensioni di seminativi, in particolare destinati alla produzione di mangimi, mentre la seconda dagli altrettanto ampi terreni dedicati al prato e al pascolo per l'allevamento di montagna.

Tra queste grandi categorie di utilizzo si collocano le coltivazioni di maggior valore aggiunto: il vino, la cui estensione occupa lo 0,89% della SAU provinciale, e le orticole. Queste ultime mostrano una prevalenza di quelle in ambito protetto (coltivate in serre a tunnel) con l'1,02% della SAU provinciale, su quelle in piena aria (0,23%), testimoniando la forte specializzazione produttiva e tecnologica delle imprese orticole che operano in provincia. Si veda in merito la tabella 3.

Osservando le **tendenze nell'ultimo decennio**, si evidenziano i fenomeni evolutivi che hanno caratterizzato la provincia nel settore agricolo. Innanzitutto, la SAU ha visto un calo significativo da oltre 93.000 ha a poco sopra i 79.000 ha. In questo scenario l'unico comparto a segnare un dato fortemente positivo è quello delle coltivazioni orticole in ambiente protetto, con +57,4% e oltre 800 ettari di serre (Istat, 2020b). Questo dato segna certamente l'apice di un percorso che ha reso la provincia di Bergamo uno dei territori a più alta concentrazione di coltivazioni orticole in serra di tutta la regione. In particolare, a guidare questo fenomeno è stato il comparto della IV gamma, ovvero di quei prodotti da taglio già lavati, confezionati e pronti al consumo. Bergamo, a partire dagli anni 2000, si è caratterizzata come un vero e proprio distretto per questa tipologia merceologica, riuscendo a sfruttare al meglio le competenze tecniche e industriali del territorio e la posizione logisticamente strategica della sua pianura. Oggi Coldiretti e Confagricoltura concordano nel delineare un rallentamento dell'espansione del settore. Questo si spiega sia in termini fisiologici che per ragioni specifiche

Tab. 2 – Numero di aziende attive e nuove iscrizioni nel 2019 per conduttori under 35 nelle province lombarde

	Numero Attive <35 anni	% Attive < 35anni/ attive totali	Numero iscrizioni < 35 anni	% Iscrizioni < 35 anni/ totale
Bergamo	496	10,2	57	34,1
Brescia	722	7,4	104	37,4
Como	247	12	33	36,3
Cremona	227	66	14	21,5
Lecco	128	11,6	20	52,6
Lodi	70	5,4	5	18,5
Mantova	328	4,4	31	25,4
Milano	231	6,6	23	27,1
Monza e Brianza	64	7,2	5	31,3
Pavia	469	7,7	57	37,5
Sondrio	297	13	32	44,4
Varese	151	9,4	11	32,4

Fonte: Pretolani, Rama, 2020

Tab. 3 – Superficie agricola utilizzata (SAU in ettari) per le principali tipologie colturali. Confronto 2020/2010

	2010	2020	Differenza (%)
Seminativi	40.592	42.622	5
Pascoli	51.300	34.300	-33,1
Orticole	351	183	-47,9
Orticole in serra	523	823	57,4
Viticultura	800	714	-10,8

Fonte: elaborazione EStà su dati Istat

del territorio: l'elevata densità urbana, lo sviluppo di nuove infrastrutture autostradali, così come i regolamenti urbanistici che limitano l'installazione di tunnel per la coltivazione, hanno spinto molte imprese a delocalizzare parte della produzione al sud, in particolare nella zona del Sarno, del Nocerino e di Latina, dove la tendenza è quella alla creazione di nuovi poli distrettuali. A questi vantaggi va sommata la stagione di coltivazione più prolungata garantita dal clima mediterraneo, caratterizzato sia da temperature minime superiori durante l'inverno, che da

un'insolazione più elevata. Le associazioni di categoria evidenziano anche una compressione degli utili dovuta, negli ultimi anni, all'aumento dei costi di produzione, sia in termini di materie prime sia a causa di standard qualitativi sempre più stringenti richiesti dal mercato e dalla GDO (Coldiretti e Confagricoltura, interviste). Considerando le altre tipologie colturali, si nota il dato molto negativo delle orticole in pieno campo. Questo è senza dubbio stato assorbito dall'espansione serricola, un processo determinato anche dalla crescente necessità

di proteggersi nei confronti di stagioni estive sempre più a rischio grandine.

Anche il pascolo ha visto un calo di estensione notevole, con un terzo della superficie erosa, così come la superficie vitata che ha perso il 10% circa della sua estensione. Questi ultimi due dati richiamano l'attenzione soprattutto alla luce delle testimonianze che negli ultimi anni stanno mostrando grande vitalità sia del settore dell'allevamento montano che della viticoltura. Guardando nel dettaglio, i **seminativi** largamente prevalenti sono costituiti dal mais e dal mais ceroso (mais raccolto ad un grado di maturazione inferiore, utilizzato per i mangimi). Sommati, costituiscono circa il 50% di tutte le estensioni a seminativi. È la testimonianza di un utilizzo del suolo particolarmente indirizzato alla zootecnia, settore molto vitale nella provincia e in quella vicina di Brescia.

Per quanto riguarda i **pascoli**, oltre la metà è classificata come pascoli poveri e il 40% come prati permanenti (Istat, 2020b). Il dato è indicativo del settore dell'allevamento di montagna e della gestione del territorio tipica di questa attività, che consiste nel mantenimento dell'ecosistema del prato magro (prato non concimato utilizzato per l'allevamento), tanto importante nella conservazione di un habitat unico per la biodiversità, a maggior ragione in un vero e proprio *hot spot* di biodiversità come quello rappresentato dal complesso delle Orobie. Anche l'**allevamento** costituisce un segmento importante per l'agricoltura all'interno del settore primario della provincia di Bergamo. Il numero di capi bovini pesa sul contesto regionale per l'8,3% (dati al 2018, ASR Lombardia, a) con un lieve incremento rispetto alla rilevazione 2014. Ciò colloca questo territorio al quarto posto per consistenza degli allevamenti bovini in Lombardia dopo Brescia (che da sola registra il 30% dei capi regionali), Mantova e Cremona. Interessante è il ribaltamento di proporzioni che si verifica in campo ovino, dove Bergamo segna, nel 2018, il primo posto regionale con il 31,8% di capi sul totale lombardo: un dato però in flessione rispetto al 2010 (34%) con una perdita di circa 10.000 capi (ASR Lombardia, a). Questa constatazione apre una riflessione sul settore che da un lato conferma grande vitalità e protagonismo in

ambito regionale, dall'altro sembra contrastare con le tendenze positive emerse dalle interviste con gli operatori del settore, soprattutto in ambito montano. Va sottolineato che in questo capitolo non sono state prese in considerazione le consistenze dell'allevamento caprino (per mancanza del dato), che andranno monitorate nel 2022 con i risultati del Settimo Censimento. Rimane lo slancio testimoniato in questa ricerca e dovuto alla **vivacità del panorama caseario bergamasco**, rafforzata dall'ottenimento del titolo di «Bergamo Città Creativa UNESCO della Gastronomia». Indubbiamente, il patrimonio storico e culturale del settore caseario e dell'allevamento, rappresentato da grandi marchi internazionali e da una varietà unica di formaggi (9 DOP in un territorio così limitato), crea le condizioni favorevoli per un ulteriore sviluppo del settore anche a partire da aziende giovani che puntano sulla ricerca e la qualità del prodotto. Infine, secondo i rilevamenti CLAL, il settore del latte rimane un punto forte della produzione primaria bergamasca. L'ultimo trimestre rilevato, il terzo 2021, vede Bergamo al quinto posto a livello regionale per quantità prodotte, con un peso di circa il 7,5% (CLAL, 2021).

## I dati economici

Dalla pubblicazione «Il sistema agroalimentare della Lombardia» (Pretolani, Rama, 2020) traiamo il confronto tra province lombarde per quanto riguarda la produzione a prezzi di base<sup>1</sup> di agricoltura e allevamento riferiti al 2019. Quello che emerge è un buon posizionamento di entrambe le voci nella provincia di Bergamo (si veda la tabella 4). Con un numero di imprese agricole corrispondenti a circa il 10% del totale regionale, la provincia di Bergamo contribuisce per il 7,6% alle produzioni agricole regionali, per l'8,7% al comparto dell'allevamento, per il 10,9% dei servizi annessi. In totale la produzione della branca agricoltura bergamasca pesa in regione per l'8,8% e corrisponde a 684 milioni di euro. Al netto dei costi intermedi, si giunge a un **valore aggiunto** di 243 milioni di euro, corrispondenti al 6,7% regionale.

Analizzando il peso di ciascun comparto all'interno del sistema agricolo bergamasco, si evidenzia una netta prevalenza del settore dell'allevamento. Il 31% del valore della produzione ai prezzi di base (PPB) della provincia proviene dalle carni, il 20,9% dal latte. Le coltivazioni agricole rappresentano il 22,8% della PPB. Si veda la tabella 5.

Osservando il trend dell'ultimo quinquennio, si osserva un incremento della PPB (da 659 milioni di euro a 684) con significative differenze nell'evoluzione dei diversi comparti. A crescere sono infatti soprattutto i servizi (+15,6%). Le coltivazioni segnano un incremento poco superiore al 6%, concentrato in particolare nelle foraggere. A calare è l'allevamento e in particolare quello delle carni, che con un -9,8% trascina in basso tutto il comparto, nonostante un contestuale forte aumento del latte (17%), che ha però un peso relativo inferiore.

Il momento di **difficoltà dell'allevamento**, soprattutto suino e bovino, è stato testimoniato anche dalle interviste effettuate per il presente lavoro. I problemi segnalati dalle associazioni di categoria riguardano tre fattori in particolare: la mancanza di terreni, di cui già si è accennato e che è causata soprattutto dalla densità demografica della provincia e dall'intensa infrastrutturazione pregressa e in continua espansione, a cui si accompagna la crescita del settore della logistica intorno alle arterie autostradali. Questa carenza rende difficoltoso l'ottemperamento degli obblighi legati allo smaltimento dei nitrati prodotti dall'allevamento. Le altre due cause sono di ordine socioeconomico. Dal 2008, il consumo di carne è diminuito, anche a causa di un calo della capacità di spesa degli strati più poveri della popolazione a seguito della crisi economica. Il mercato italiano ha subito in questo senso anche la forte concorrenzialità sul prezzo delle carni di importazione. Il terzo fattore è più schiettamente culturale e riguarda il cambiamento della percezione del consumo di carni da parte della popolazione. Sempre più la carne rossa è associata a una dieta sbagliata, pericolosa per la salute e insostenibile per il pianeta. Questo sta certamente incidendo sulle abitudini di consumo dei cittadini lombardi (Coldiretti, intervista).

## Il comparto del biologico

La provincia di Bergamo vede una forte presenza

di attività agricole in regime biologico. Dall'elenco degli operatori biologici della Regione Lombardia aggiornato al 2018 se ne contano 206, l'11% di quelle presenti in regione. Di queste, circa il 45% si configura come produttori esclusivi e il 12% come produttori/preparatori. Il 30% è costituito da preparatori esclusivi e il 2% da preparatori/importatori. Tra i produttori prevalgono le produzioni vegetali (76%), seguite da produzioni zootecniche e vegetali (28%).

Osservando il trend degli ultimi anni, nel 2010 gli operatori bergamaschi del biologico erano 131, corrispondenti al 10,73% del totale lombardo. Si può allora notare come la sostanziale **crescita numerica delle aziende**, passate da 131 a 206, rispecchi un trend generale in tutta la regione, tanto che il peso della provincia di Bergamo sul dato lombardo incrementa solo lievemente (Regione Lombardia, 2018).

Dal dialogo con le organizzazioni di categoria svolto per la presente ricerca si conferma questo trend. I giovani, innanzitutto, tendono a scegliere il disciplinare bio sia per un convincimento personale, sia perché la certificazione costituisce un elemento di qualità ulteriore che aiuta le piccole imprese a raggiungere la sostenibilità economica. Il cambiamento di prospettiva verso **un'agricoltura più attenta alle ricadute ambientali, all'impatto paesaggistico e al benessere degli animali** si riconosce anche nella nascita di esperimenti coraggiosi: dall'allevamento di galline nel bosco alla conversione di aziende della IV gamma a coltivazioni estensive con investimenti sulla multifunzionalità (vendita diretta, ristorazione, ecc.).

Una menzione particolare va riservata al **Bio-distretto dell'agricoltura sociale di Bergamo**, un esperimento giovane e innovativo nel panorama dei biodistretti agricoli italiani, nato nel 2016. Al pari di questi, nasce dall'intento di promuovere un contesto agricolo e culturale, quello della provincia di Bergamo, facendone conoscere le tradizioni, il paesaggio e le specificità territoriali. La peculiarità del Bio-distretto di Bergamo sta però nell'unione tra aziende agricole e cooperative sociali nell'intento di portare avanti attività agricole biologiche. Se, dunque, il minimo comune denominatore è l'adesione al disciplinare biologico, la forte presenza di cooperative sociali aggiunge il tema della sostenibilità sociale del settore agricolo. È questo un approccio che vede nella produzione agricola un terreno particolarmente fertile anche

1. «PPB», produzione a prezzi base: è il saldo tra la produzione e i consumi intermedi, in cui la produzione è valutata ai prezzi di base, cioè al netto delle imposte sui prodotti e al lordo dei contributi ai prodotti (Agriregionieuropa)

Tab. 4 – Stima della produzione ai prezzi di base (PPB) nelle province lombarde nel 2019 (milioni di euro)

	Lombardia	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MN	MI	MB	PV	SO	VA
Coltivazioni agricole(A)	2.058	156	372	27	273	20	110	479	123	24	428	27	20
Erbacee	1.012	97	150	14	116	10	50	266	79	13	208	1	10
Foraggere	581	44	123	2	136	2	57	115	35	2	57	5	3
Legnose	465	15	99	11	22	8	3	98	9	9	163	21	7
Allevamenti(B)	4.427	387	1.487	25	866	23	315	920	182	11	139	39	34
Carni	2.384	212	891	11	392	13	143	522	68	6	91	20	13
Latte	1.807	143	499	13	452	9	164	337	107	5	45	18	16
Altri zootecnici	237	32	96	1	21	1	7	61	7	0	3	1	5
Servizi annessi(C)	1.291	141	275	105	57	74	29	136	123	45	137	87	83
Totale produzione branca agricoltura(D=A+B+C)	7.777	684	2.133	157	1.196	118	453	1.534	428	79	704	154	137
Consumi intermedi(E)	4.158	441	1.061	66	730	42	263	723	273	31	402	62	64
Valore aggiunto ai prezzi di base(F=D-E)	3.619	243	1.073	92	466	76	190	811	154	48	302	91	73
PERCENTUALI SUL TOTALE REGIONALE													
Totale produzione branca agricoltura	100	8,8	27,4	2	15,4	1,5	5,8	19,7	5,5	1	9	2	1,8
Consumi intermedi	100	10,6	25,5	1,6	17,6	1	6,3	17,4	6,6	0,8	9,7	1,5	1,5
Valore aggiunto ai prezzi di base	100	6,7	29,6	2,5	12,9	2,1	5,2	22,4	4,3	1,3	8,3	2,5	2

Fonte: Pretolani, Rama, 2020

per progetti di riscatto sociale e inserimento lavorativo. La maggior parte delle cooperative che operano nel distretto sono impegnate in orticoltura, vendita diretta e servizi al verde; il rapporto con il territorio è particolarmente forte anche in virtù della necessaria collaborazione con enti quali il Carcere di Bergamo, attraverso l'associazione Carcere e Territorio, e tutti i soggetti preposti alla messa a punto di percorsi di inserimento lavorativo per altre categorie svantaggiate.

Attualmente, i soci del Bio-distretto dell'agricoltura sociale di Bergamo sono 44, di cui circa la metà è costituita da produttori agricoli. Molti sono organi istituzionali come i comuni del territorio e la provincia di Bergamo. A questi si aggiungono anche enti scolastici e di altro tipo. Secondo una ricerca del 2018 (Cristini, 2018), le principali colture del distretto sono quelle orticole (58% della SAU del distretto); seguono per importanza i frutteti (15%) e i vigneti (12%). La

SAU media ad azienda socia è di 7,1 ha, con forte disparità tra 3 aziende di dimensioni comprese tra i 10 e i 25 ha e le restanti, comprese tra i 2 e i 6 ettari. Dunque in prevalenza si tratta di aziende di piccole dimensioni a conduzione famigliare.

Al momento, il Bio-distretto dell'agricoltura sociale di Bergamo sta lavorando per rafforzare il proprio ruolo sia nei confronti dei propri associati che verso l'esterno. A questo fine, organizza fiere e momenti di commercializzazione locali dove promuovere la propria narrazione e incrementare la conoscenza di questa iniziativa presso il pubblico. Inoltre, a partire dal 2021 ha avviato lo **Sportello del biologico**, un supporto pensato per le aziende convenzionali che stanno guardando con interesse a un percorso di conversione, costituito da una fitta pubblicazione di news sul tema e dall'offerta di un percorso personalizzato di consulenza con esperti per le aziende richiedenti (Bio-distretto dell'agricoltura sociale di Bergamo, intervista).

Tab. 5 – Stima della PPB nella provincia di Bergamo: confronto 2019/2015

	PPB 2015	PPB 2019	Differenza (%)
Coltivazioni agricole	147	156	6,1
Erbacee	100	97	-3,0
Foraggere	34	44	29,4
Legnose	13	15	15,4
Allevamenti	390	387	-0,8
Carni	235	212	-9,8
Latte	122	143	17,2
Altri zootecnici	33	32	-3,0
Servizi annessi	122	141	15,6
Totale produzione branca agricoltura	659	684	3,8
Consumi intermedi	388	441	13,7
Valore aggiunto ai prezzi di base	271	243	-10,3
Totale produzione branca agricoltura/Lombardia	9,3	8,8	-5,4
Consumi intermedi/ Lombardia	10,1	10,6	5,0
Valore aggiunto ai prezzi di base/Lombardia	8,3	6,7	-19,3

Fonte: elaborazione EStà su Pretolani, Rama, 2020

## L'orticoltura urbana

L'amministrazione di Bergamo ha posto particolare attenzione sull'orticoltura urbana durante il presente mandato, avviando un processo di sistematizzazione, culminato nella redazione del nuovo Regolamento per la concessione degli orti urbani su terreni di proprietà comunale. L'obiettivo è stato quello di ripristinare il corretto svolgimento dei bandi di assegnazione, in un contesto in cui spesso i vecchi appezzamenti venivano gestiti in maniera privatistica dagli assegnatari. Inoltre, una delle principali novità introdotte è stata quella di aprire l'orticoltura a fasce di popolazione giovani, generalmente meno coinvolte nella gestione degli orti urbani, inserendo premialità per le giovani famiglie e i ragazzi. Al tradizionale ruolo di incremento del benessere e della salute fisica e mentale

degli anziani, si è voluta dunque affiancare anche l'azione di sostegno al reddito familiare e di educazione all'ambiente dell'orticoltura. La **riforma del sistema** ha visto una riduzione e omogeneizzazione delle dimensioni degli appezzamenti, portati a 30 m<sup>2</sup>, e un meccanismo di assegnazione triennale rinnovabile per altri tre anni allo stesso assegnatario. Un vincolo importante è quello di attenersi alla coltivazione biologica, ancor più importante in contesti densamente popolati come quelli dove sono normalmente presenti gli orti. Gli ambiti di orti urbani attualmente sono 8 (Comune, intervista). Oltre agli orti urbani, sono anche presenti gli **orti collettivi**: si trovano su terreni comunali e vengono assegnati ad associazioni tramite bandi. Il progetto presentato deve rispondere alle finalità sociali richieste. Attualmente sono attivi 5 orti collettivi:

- Gli orti del Quintino, gestiti dall'associazione Amici dell'Orto: è un modello di gestione

misto, con appezzamenti di 10 m<sup>2</sup> assegnati ai singoli associati e spazi e attività svolte collettivamente, come la pulizia, il compostaggio, la conservazione delle sementi. Nell'orto vengono svolte attività didattiche, il centro estivo per ragazzi autistici e iniziative culturali.

- L'orto collettivo del quartiere Carnovali, in via Spino, gestito dall'associazione Animante: ha la caratteristica preminente di essere incentrato sul modello di orto a cumulo, una specifica tecnica di coltivazione.
- Gli Orti Bonomelli in via Mozart, quartiere Malpensata, gestiti dall'associazione Propolis: ogni sabato l'orto si apre al quartiere mettendo a disposizione i prodotti ai residenti.
- Gli Orti di Colognola, in via Azzanella, gestiti dall'associazione Arcobaleno: svolgono un'importante attività sociale incentrata sulle pene alternative al carcere.
- Gli Orti Villaggio Sposi nel Parco delle Api, gestiti dall'associazione Per il Villaggio, composta in prevalenza da anziani e indirizzata al lavoro di integrazione dei richiedenti asilo.

L'amministrazione nota una grande richiesta di formazione per la gestione degli orti, a cui risponde attraverso l'organizzazione di incontri – virtuali, in questo ultimo periodo caratterizzato dalla pandemia – con agronomi professionisti. Tra le novità che si prospettano per il futuro c'è anche il crescente utilizzo di piante da frutto all'interno del verde urbano. Questo tema, che altrove riscontra molte resistenze sia a causa dei rischi che il consumo dei frutti può comportare che dell'onere di pulizia degli eventuali frutti a terra, in Bergamo trova un terreno particolarmente fertile. Ciò è dovuto anche al fatto che il verde urbano della città è stato fin dal principio fortemente caratterizzato dall'inclusione dei parchi delle ville storiche, dove gli alberi da frutto erano di casa. Uno dei progetti più interessanti in questo senso è la piantumazione di alberi da frutto nel quartiere Monterosso e la creazione di un castagneto nel quartiere Redona. L'impiego di queste essenze sarà anche coerente con altri progetti sulla biodiversità in cui la città è coinvolta insieme all'Orto Botanico, come gli interventi indirizzati alla tutela della vita delle api nel territorio cittadino (Comune, intervista). Infine, per una panoramica completa sull'orticoltura urbana, bisogna considerare anche gli **orti didattici**, che ricadono sotto la responsabilità delle singole scuole e pertanto

sono esperienze piuttosto variabili nel tempo. Nel 2017 la piattaforma Bergamo Green (si veda il capitolo Distribuzione) ne ha mappati 30, di cui 7 nelle scuole dell'infanzia, 16 nelle primarie, 4 nelle scuole secondarie e 3 all'interno di scuole paritarie (probabilmente il numero totale è inferiore a 30, poiché alcuni orti sono in condivisione tra scuole di grado diverso presenti all'interno dello stesso plesso). Per dare un'idea della diffusione di queste esperienze, si ricorda che a Bergamo nel 2021 si contano 42 scuole dell'infanzia (18 statali, 20 paritarie, 4 private), 32 scuole primarie (21 statali, 9 paritarie e 2 private) e 27 scuole secondarie di primo grado (15 pubbliche, 10 paritarie e 2 private).

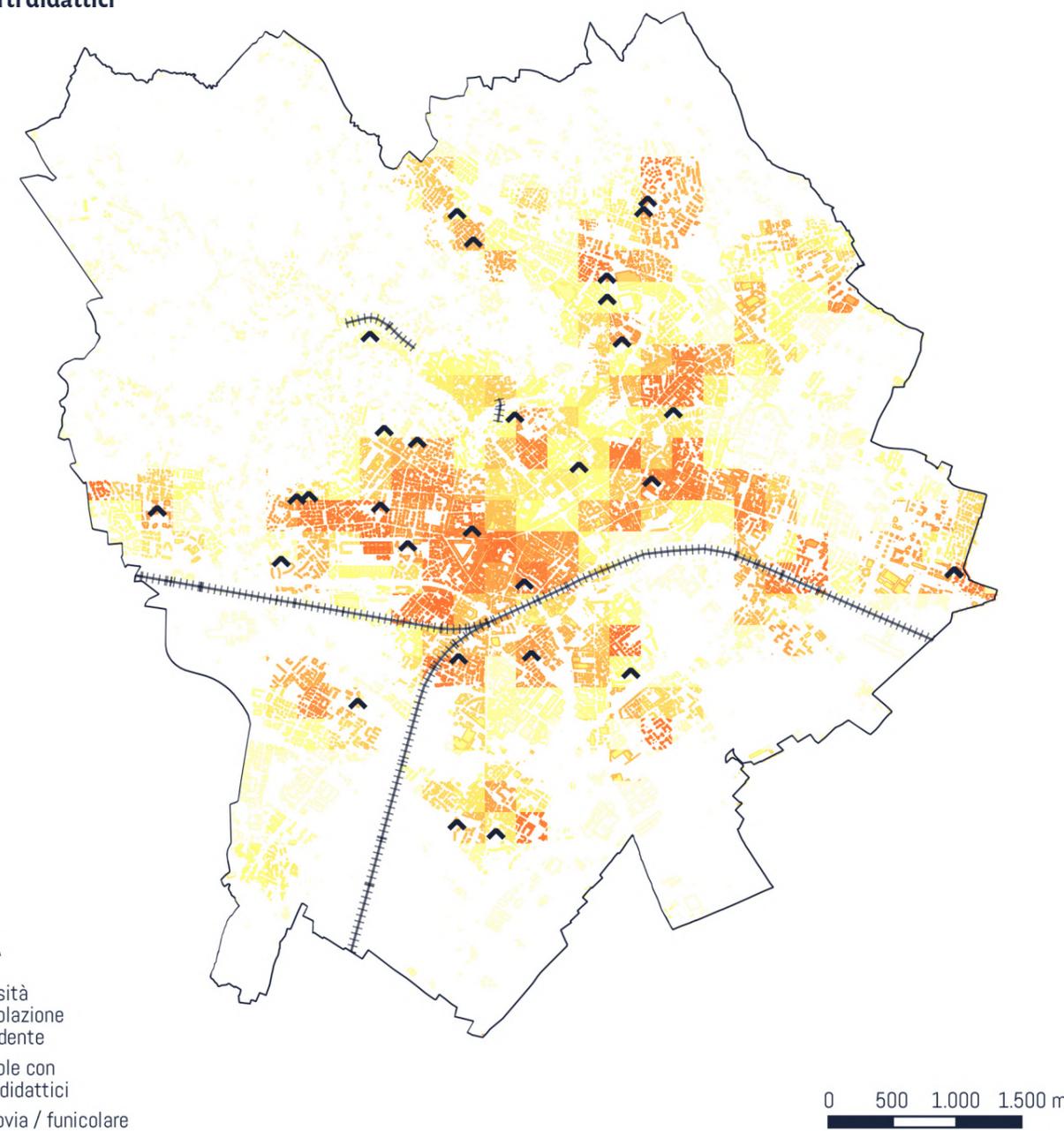
### L'orto botanico

In una descrizione del sistema agroalimentare di Bergamo è bene menzionare anche l'istituzione del **Civico Orto Botanico di Bergamo «Lorenzo Rota»**, un tassello importante in un sistema virtuoso e improntato alla continua ricerca e innovazione delle pratiche e dei prodotti, ma anche alla conservazione della biodiversità e del paesaggio.

L'Orto Botanico, in particolare nella sua sezione della **Valle di Astino**, si è impegnato fortemente negli ultimi anni nella conservazione e nella promozione della agrobiodiversità territoriale. Il concetto di base attorno a cui questa realtà si è sviluppata è quello delle piante alimentari e trae la propria origine da Expo 2015. Il metodo scelto per portare avanti la *mission* divulgativa e conservazionista è stato quello di mostrare dal vivo la varietà delle piante edibili, installando un chilometro di aiuole caratterizzate da una specie o una varietà di pianta diversa per ogni metro quadrato. Si è creato un colpo d'occhio di grande impatto che ha mostrato e fatto toccare con mano agli avventori l'agrobiodiversità possibile.

Promuovere la conoscenza è un atto culturale ma anche una prospettiva economica: quella, cioè, di conservare un patrimonio genetico non presente nei grandi circuiti commerciali in cui l'agricoltura bergamasca è così ben inserita, ma che potrebbe tornare di grande importanza in futuro. Non è infatti detto che le piante abbandonate oggi non tornino in auge domani nel gusto dei consumatori, ed è inoltre probabile che questo patrimonio genetico sia di grande utilità nell'adattamento a

Fig.1 – Orti didattici



un clima in cambiamento.

L'agrobiodiversità viene tutelata anche da progetti *ad hoc* come quelli di studio e approfondimento delle varietà locali: per esempio, è interessante il ruolo di *stakeholder* esercitato dall'Orto Botanico nella fase di *Citizen Science* del progetto di ricerca europeo Increase, che «mira a valutare lo stato delle risorse genetiche di quattro importanti legumi tradizionali europei (ceci, fagioli, lenticchie e lupini) e sviluppare strumenti e metodi di conservazione efficienti ed efficaci

per promuovere l'uso della biodiversità agricola in Europa e la coltivazione e il consumo delle leguminose alimentari» e che vede tra i partner anche la Comunità del Mais Spinato di Gandino (Orto Botanico di Bergamo, 2021). L'Orto Botanico svolge poi un ruolo nella conservazione paesaggistica di un territorio unico come quello della prima collina bergamasca. Ai piedi della città vecchia, la valle di Astino è un esempio di conservazione e ripristino del connubio tra agricoltura e biodiversità naturale, mantenimento

dei corridoi ecologici e pratiche biologiche. Infine, un'ulteriore connessione con la produzione alimentare cittadina è quella che lega l'orto botanico all'orticoltura urbana, attraverso corsi e attività di formazione (Civico Orto Botanico di Bergamo, intervista).

### La Valle d'Astino

Il progetto **“La biodiversità dentro la città: la Val d'Astino di Bergamo”**, promosso da Fondazione Misericordia Maggiore di Bergamo – MIA e realizzato in partnership con comune e provincia di Bergamo, Regione Lombardia, Parco dei Colli di Bergamo, Centro Studi sul Territorio (Università degli Studi di Bergamo) e Orto Botanico di Bergamo “Lorenzo Rota”, è un esempio virtuoso di valorizzazione e trasformazione del paesaggio. Iniziato con l'acquisizione, da parte di Fondazione MIA, del Monastero di Astino e dei terreni della valle nel 2007, il progetto si è subito concentrato sulla riqualificazione della valle e sull'organizzazione di attività educative e culturali legate al paesaggio e all'alimentazione per far rivivere anche il monastero: i terreni agricoli sono stati destinati a colture tradizionali e fin dall'inizio è stata data molta attenzione alla biodiversità e alla sostenibilità. Nel 2014 è stata creata la Carta Etica, che obbliga i coltivatori a utilizzare un metodo biologico, ed essi nel 2016 si sono costituiti in un'associazione, dando vita alla A.P.A.B. (Associazione di Produttori Agricoli

Biologici). È anche stato creato un marchio per i prodotti di Astino, che contribuisce alla loro promozione. Nel 2021, il progetto ha vinto il **Premio Nazionale del Paesaggio**, assegnato dal Ministero della Cultura: il riconoscimento è stato ottenuto grazie alla costruzione di un processo di pianificazione condivisa e rigenerazione attraverso una collaborazione pubblico-privato, il coinvolgimento di diversificate tipologie di fruitori, la solidità della visione scientifica alla base del progetto e l'attenzione a una governance basata sui principi dello sviluppo sostenibile. Questo riconoscimento, poi, ha fatto sì che il progetto rappresentasse l'Italia come candidato al **Landscape Award 2021** del Consiglio d'Europa. L'approccio multidisciplinare, che tocca le dimensioni economico-produttiva, sociale, estetica e ambientale, ha fatto guadagnare al progetto della Valle d'Astino anche questo secondo riconoscimento, confermandosi come esempio virtuoso non solo a livello nazionale ma anche europeo (Fondazione MIA, 2021).

## Bibliografia

Agriregionieuropa, Glossario PAC. Disponibile in: [https://agrireregionieuropa.univpm.it/it/views/glossario\\_pac/valore%20aggiunto](https://agrireregionieuropa.univpm.it/it/views/glossario_pac/valore%20aggiunto) [01/12/2021]

ASR Lombardia (a), Consistenza dei capi di bestiame al 31.12. Bovini e bufalini. - Lombardia e province lombarde. Disponibile in: <https://www.asr-lombardia.it/asrlomb/it/14228consistenza-dei-capi-di-bestiame-al-3112-bovini-e-bufalini-lombardia-e-province-lombarde> [01/12/2021]

ASR Lombardia (b), Imprese attive presenti nel Registro delle Imprese al 31.12 per sezione di attività economica - comunale. Disponibile in: [https://www.asr-lombardia.it/asrlomb/it/opendata/Imprese\\_attive\\_presenti\\_nel\\_Registro\\_delle\\_Imprese\\_al\\_31\\_12\\_per\\_sezione\\_di\\_attivit\\_economica\\_\\_Comunale](https://www.asr-lombardia.it/asrlomb/it/opendata/Imprese_attive_presenti_nel_Registro_delle_Imprese_al_31_12_per_sezione_di_attivit_economica__Comunale) [01/12/2021]

ASR Lombardia (c), Occupati per settore di attività economica e posizione nella professione. Disponibile in: <https://www.asr-lombardia.it/asrlomb/it/13563occupati-settore-di-attivita%3AO-economica-e-posizione-nella-professione-italia-lombardia-e> [01/12/2021]

CLAL, <https://www.clal.it/> [01/12/2021]

COLLEONI M., Benassi D., Caiello S., Deconto L., Donadoni I., Pendezzini A. (2021), *Nuove forme di povertà e marginalità sociale in provincia di Bergamo – Rapporto finale*. Disponibile in: [http://www.risorsasociale.it/files/pages/BERGAMO\\_POVERTA\\_-\\_RICERCA\\_FIEB\\_-\\_versione-finale-ricerca-nuove-marginalit.pdf](http://www.risorsasociale.it/files/pages/BERGAMO_POVERTA_-_RICERCA_FIEB_-_versione-finale-ricerca-nuove-marginalit.pdf) [01/12/2021]

Comune di Bergamo, Regolamento per la concessione degli orti urbani su terreni di proprietà comunale. Disponibile in: <https://www.comune.bergamo.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:comune.bergamo:regolamento:2016-02-29:60> [01/12/2021]

Consiglio d'Europa (2021), “The Council of Europe Landscape Award goes to Val d'Astino, Bergamo”. Disponibile in: [https://www.coe.int/en/web/venice/news/-/asset\\_publisher/HO2G1g67croM/content/the-council-of-europe-landscape-award-goes-to-val-d-astino-bergamo?\\_101\\_INSTANCE\\_HO2G1g67croM\\_viewMode=view/](https://www.coe.int/en/web/venice/news/-/asset_publisher/HO2G1g67croM/content/the-council-of-europe-landscape-award-goes-to-val-d-astino-bergamo?_101_INSTANCE_HO2G1g67croM_viewMode=view/)

CRISTINI A. (2018), Il Bio-distretto dell'agricoltura sociale di Bergamo. Focus sulla componente imprenditoriale. Primi risultati del questionario Eco di Bergamo (2021), «L'agricoltura piace agli Under 35: nella Bergamasca in 5 anni + 23,5%». Disponibile in [https://www.ecodibergamo.it/stories/premium/Cronaca/lagricoltura-piace-agli-under-35-nella-bergamasca-in-5-anni-235-il-grafi\\_1412777\\_11/](https://www.ecodibergamo.it/stories/premium/Cronaca/lagricoltura-piace-agli-under-35-nella-bergamasca-in-5-anni-235-il-grafi_1412777_11/) [01/12/2021]

---

EXEO (2019), *Listino dei valori immobiliari dei terreni agricoli, provincia di Bergamo - Listino 2019 rilevazione anno 2018*. Disponibile in: <https://www.exeo.it/Pubblicazioni/1334/listino-valori-terreni-agricoli-bergamo-2019.aspx> [01/12/2021]

Fondazione Misericordia Maggiore di Bergamo – MIA (2021), “Il progetto promosso da Fondazione Misericordia Maggiore di Bergamo – MIA: “LA biodiversità dentro la città: la Val d’Astino di Bergamo” è il vincitore del Premio Nazionale del Paesaggio 2021”. Disponibile in: <https://www.fondazionemia.it/it/astino/notizie?id=80>

Istat (2020b), *Stima delle superfici e produzioni delle coltivazioni agrarie, floricole e delle piante intere da vaso*. Disponibile in: [http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCSP\\_COLTIVAZIONI](http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCSP_COLTIVAZIONI) [01/12/2021]

Orto Botanico di Bergamo (2021), «INCREASE – Progetto di ricerca europeo». Disponibile in: <https://www.ortobotanicodibergamo.it/increase-progetto-di-ricerca-europeo/> [01/12/2021]

PRETOLANI, R., Rama, D. (2020), *Il sistema agro-alimentare della Lombardia*. Disponibile in: <https://www.polis.lombardia.it/wps/portal/site/polis/DettaglioEvento/eventi/eventi+2021/20210225-agro-alimentare/20210225-agro-alimentare>

Regione Lombardia, *Elenco regionale degli operatori biologici*. Disponibile in: <https://www.dati.lombardia.it/Agricoltura/Elenco-Regionale-degli-operatori-biologici/5x8g-mfnn> [01/12/2021]

Unioncamere Lombardia (2021), *Analisi congiunturale dell’agricoltura lombarda. L’andamento del settore nel primo semestre 2021*. Disponibile in: [http://www.unioncamerelombardia.it/images/file/OE%20Analisi%20congiuntura%202021/Report\\_Osservatorio\\_Agricoltura\\_I\\_sem\\_2021.pdf](http://www.unioncamerelombardia.it/images/file/OE%20Analisi%20congiuntura%202021/Report_Osservatorio_Agricoltura_I_sem_2021.pdf) [01/12/2021]

---



# TRASFORMAZIONE



## Imprese alimentari e delle bevande

Per analizzare l'industria alimentare e delle bevande di Bergamo si è fatto riferimento al territorio provinciale: i dati a scala comunale non sono disponibili e inoltre le imprese del settore si trovano omogeneamente distribuite su tutta la provincia, con un numero ridotto di imprese presenti all'interno dei confini cittadini. I dati raccolti – quando rilevante – sono stati confrontati con i dati regionali e nazionali.

Nella provincia di Bergamo è presente il 10,9% delle imprese alimentari e delle bevande lombarde, una consistenza che colloca questa provincia tra le prime tre della regione, dopo Milano – che da sola ne ospita quasi un terzo – e Brescia (Pretolani, Rama, 2020). In particolare, al 2019 si contavano 577 imprese attive nell'industria alimentare, quantità che equivale al 10,8% regionale, e 34 attive in quella delle bevande, corrispondenti all'11,4% della regione (Istat, 2019). Questi dati corrispondono rispettivamente all'1,1% e 1% del totale nazionale (si veda in merito la tabella 1).

Questi numeri, però, pur rimanendo abbastanza rilevanti a livello regionale, hanno subito un calo negli ultimi anni: le 611 imprese attive tra industria alimentare e delle bevande nel 2019 erano 653 nel 2015 (Istat, 2019, si veda la tabella 2). Si è dunque assistito a un calo del 6,4% nell'arco di 4 anni, il quale però non ha riguardato allo stesso modo le imprese attive nell'industria degli alimenti e quelle attive nelle bevande: infatti, le imprese che producono bevande, pur essendo quantitativamente molto inferiori (nel 2019 sono 34 su 611, cioè il 5,6% dell'industria alimentare bergamasca), nell'arco di tempo considerato sono aumentate di 3 unità, numero che rappresenta il 9,7% del totale. Al contrario, le imprese che si occupano di trasformazione e produzione di alimenti sono quantitativamente molto superiori, ma hanno visto, tra il 2015 e il 2019, un calo del 7,2% di unità. Tuttavia, si può notare che questo calo è stato costante solo tra il 2015 e il 2018, mentre tra il 2018 e il 2019 il numero di imprese attive è tornato ad aumentare, guadagnando 10 unità: quantità che, pur non rappresentando un ritorno ai numeri di imprese attive nel 2015, potrebbe indicare l'inizio di una tendenza positiva. Non essendo ancora disponibili i dati Istat sul 2020, non è però ancora possibile verificare se si sia trattato di un'effettiva ripresa destinata a rimanere costante: è inoltre da tenere

in considerazione la particolarità dell'anno 2020, caratterizzato dalla crisi dovuta al Covid-19. Per quanto riguarda il 2020 sono invece disponibili i dati della Camera di Commercio di Bergamo (Camera di Commercio, intervista), che però per gli anni 2018 e 2019 riportano numeri relativi alle imprese attive in questo settore diversi rispetto a quelli riportati da Istat (si veda la tabella 3). Anche la tendenza non corrisponde: se Istat tra il 2018 e il 2019 rilevava un aumento, i dati di Camera di Commercio rilevano un calo di imprese attive nel settore. Tra quelli forniti dalla Camera di Commercio è però principalmente rilevante il dato sul tasso di natalità e mortalità delle imprese: la natalità è calata costantemente tra il 2018 e il 2020, mentre la mortalità, dopo un aumento nel 2019, pare essere leggermente diminuita nel 2020. Questo potrebbe essere un dato importante che indica una certa solidità dell'industria alimentare bergamasca, ma va tuttavia considerata la possibilità che sia un dato falsato a causa dell'impatto delle misure di sostegno pubblico alle imprese implementate durante la pandemia.

Sono poi riscontrabili varie differenze anche all'interno della stessa industria degli alimenti, in base alla categoria di prodotti (si veda la tabella 2). Innanzitutto, è evidente la predominanza delle imprese specializzate in prodotti da forno e farinacei, che da sole rappresentano oltre la metà del totale: una costante tendenza negativa tra il 2015 e il 2019 non ha comunque intaccato questo primato. Questa categoria è seguita dalla produzione di altri prodotti alimentari<sup>1</sup> e

**Tab. 3 – Numero di imprese attive nell'industria alimentare e delle bevande in provincia di Bergamo e tassi di natalità e mortalità, 2018-2020**

	2018	2019	2020
Imprese attive	689	672	649
di cui alimentari	647	632	613
di cui bevande	42	40	36
Tasso di natalità	2,6%	1,8%	1,6%
Tasso di mortalità	2,9%	5,0%	4,5%

Fonte: Camera di Commercio di Bergamo, 2021

**Tab. 1 – Confronto tra numero di imprese alimentari in provincia di Bergamo, in Lombardia e in Italia, 2019**

	Bergamo	Lombardia	% Bergamo/Lombardia	Italia	% Bergamo/Italia
Alimentari	577	5.327	10,8 %	51.675	1,1 %
Bevande	34	297	11,4 %	3.373	1,0 %
Totale	611	5.624	10,9 %	55.048	1,1 %

Fonte: elaborazione EStà su dati Istat

**Tab. 2 – Numero di imprese alimentari e delle bevande nella provincia di Bergamo, 2015-2019**

	2015	2016	2017	2018	2019	Variazione % 2015-2019
<b>GENERICO</b>						
Alimentare	622	602	583	567	577	-7,2 %
Bevande	31	32	34	35	34	9,7 %
Totale	653	634	617	602	611	-6,4 %
<b>PER CATEGORIA DI PRODOTTI</b>						
Lavorazione e conservazione di carne e produzione di prodotti a base di carne	56	50	54	59	59	5,4 %
Lavorazione e conservazione di pesce, crostacei e molluschi	1	2	2	1	-	-100 %
Lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi	20	23	22	22	21	5 %
Produzione di oli e grassi vegetali e animali	2	1	1	1	1	-50 %
<b>Industria lattiero-casearia</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>-18,6 %</b>
Lavorazione delle granaglie, produzione di amidi e di prodotti amidacei	6	6	11	10	11	83,3 %
Produzione di prodotti da forno e farinacei	420	410	379	374	366	-12,9 %
Produzione di altri prodotti alimentari	66	59	62	55	76	15,2 %
Produzione di prodotti per l'alimentazione degli animali	8	8	9	8	8	0,0 %
<b>Industria delle bevande</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>9,7 %</b>

Fonte: elaborazione EStà su dati Istat

1. Comprendono cacao, cioccolato, caramelle, tè, caffè, zucchero, spezie, condimenti, piatti pronti e altri.

dall'industria della lavorazione della carne, microsettori che, nonostante l'andamento altalenante, hanno visto una crescita tra il 2015 e il 2019 (rispettivamente +15,2% e +5,4%). Segue poi l'industria lattiero-casearia, cui viene dedicato un paragrafo di questo capitolo: se tra il 2015 e il 2017 il numero di imprese impegnate in questo settore è rimasto stabile, entro il 2019 si è visto un calo di ben 8 unità, corrispondenti al 18,6% del totale. Al contrario, una crescita percentualmente rilevante si è vista nella categoria delle granaglie, aumentata dell'83,3% pur rimanendo, in valori assoluti, una categoria poco incisiva sul totale. Le restanti categorie risultano relativamente stabili, con variazioni di poche unità, anche se la diminuzione di una sola unità nella categoria della conservazione del pesce ne ha comportato la totale sparizione. È infine interessante notare che la categoria delle bevande non viene suddivisa in sotto-categorie, ad esempio per distinguere le imprese che producono *soft drinks* e quelle che producono alcolici: questo non permette di analizzare, almeno dal punto di vista quantitativo, l'andamento di alcuni microsettori solitamente rilevanti nel panorama enogastronomico di un territorio, come quello della **produzione vitivinicola**, che nella provincia di Bergamo è attualmente oggetto di tentativi di valorizzazione dal punto di vista qualitativo (Confagricoltura, intervista). Infatti, sebbene il settore che viene maggiormente considerato «d'eccellenza» nella bergamasca sia quello dei formaggi (come si vedrà in seguito), anche alcune produzioni di vino stanno ricevendo maggior attenzione e riconoscimento: è il caso del Valcalepio DOC, del Terre dei Colleoni DOC e del Moscato di Scanzo DOCG; quest'ultimo rappresenta la DOCG più piccola d'Italia, in quanto conta solo 30 produttori (Confagricoltura, intervista).

## Gli addetti nell'industria alimentare e delle bevande

Il numero degli **addetti totali** nell'industria alimentare e delle bevande in provincia di Bergamo risulta essere relativamente stabile nell'arco temporale che va dal 2015 al 2019: come si vede dalla tabella 4.1, infatti, la variazione totale in questo periodo è di +1,3% (Istat, 2019)<sup>2</sup>.

Tuttavia, si nota una tendenza particolarmente positiva per quanto riguarda gli addetti nell'industria delle bevande, che sono aumentati del 31,6%, al contrario invece della tendenza relativa agli addetti nell'industria alimentare, che è altalenante. Va però sottolineata la diversa incidenza di questi due settori: l'aumento di 31,6% punti percentuali nell'industria delle bevande corrisponde a un aumento in valori assoluti di poco meno di un centinaio di unità di addetti. Questo settore, infatti, impiega un numero di unità piuttosto inferiore rispetto a quello degli alimenti (nel 2019, 345,95 addetti contro 5.361,25, rispettivamente il 6,1% e il 93,9% del totale). Inoltre, si può notare che la tendenza crescente del numero di addetti impiegati nell'industria delle bevande è stata costante nel periodo considerato (si notano aumenti di anno in anno). Invece, quella alimentare ha visto un aumento tra il 2015 e il 2017 per poi subire un calo di oltre 300 unità nel 2018, prima di riprendere una tendenza positiva, che però al 2019 non l'aveva ancora riportata ai livelli del 2015. Di nuovo, i dati per il 2020 non sono disponibili e dunque risulta difficile valutare se questa ripresa si sia consolidata, così come non si può verificare quale sia stato l'impatto della crisi pandemica.

Nella tabella 4.2, invece, sono riportati i dati relativi alla **dimensione delle imprese** di questo settore per numero di addetti, sempre relativi al 2019 (Istat, 2019). Si può notare che sia per l'industria degli alimenti, sia per quella delle bevande, le piccole imprese, costituite da un massimo di 9 addetti, rappresentano la grande maggioranza (rispettivamente 80,6% del totale e 70,6% del totale). Seguono le imprese che impiegano tra le 10 e le 14 persone, mentre le meno numerose sono le imprese con oltre 250 addetti, che nel caso dell'industria delle bevande non esistono. Tuttavia, è rilevante notare che se si prende in considerazione il numero di addetti per ognuna delle categorie dimensionali considerate, le sole tre imprese della dimensione maggiore impiegano quasi il 20% degli addetti totali dell'industria alimentare bergamasca. Rimangono comunque più incidenti le micro (0-9) con il 28,8% degli addetti totali, e ancora di più le piccole (10-49) con il 35,9% (Istat, 2019).

Infine, nella tabella 4.3 si può notare come gli andamenti provinciale e regionale di aumento o diminuzione del numero di imprese, per categoria dimensionale, siano simili: in entrambi i casi, le micro imprese sono le più numerose,

Tab. 4.1 – Numero addetti nell'industria alimentare nella provincia di Bergamo, 2015-2019

	2015	2016	2017	2018	2019	Variazione % 2015-2019
Alimentare	5.372,80	5.451,32	5.451,28	5.122,98	5.361,25	-0,2 %
Bevande	262,87	270,02	333,7	336,99	345,95	31,6 %
Totale	5.635,67	5.721,34	5.784,98	5.459,97	5.707,20	1,3 %

Fonte: elaborazione EStà su dati Istat

Tab. 4.2 – Numero imprese per addetti, e relativo numero di addetti, in provincia di Bergamo, 2019

	0-9	% sul totale	10-49	% sul totale	50-249	% sul totale	>250	% sul totale	totale
Alimentare	465	80,6 %	99	17,2 %	10	1,7 %	3	0,5 %	577
Bevande	24	70,6 %	8	23,5 %	2	5,9 %		0,0 %	34
Totale imprese	489	80,0 %	107	17,5 %	12	2,0 %	3	0,5 %	611
Numero addetti	1.643,93	28,8 %	2.046,91	35,9 %	889,68	15,6 %	1.126,68	19,7 %	5.707,20

Fonte: elaborazione EStà su dati Istat

Tab. 4.3 – Numero di imprese alimentare per addetti, variazione 2015-2019 in provincia di Bergamo e Lombardia

	2015	2016	2017	2018	2019	Variazione % 2015-2019
<b>BERGAMO</b>						
0 - 9	546	523	502	485	489	-10,4 %
10 - 49	95	98	102	105	107	12,6 %
50 - 249	8	9	9	9	12	50,0 %
250 e più	4	4	4	3	3	-25,0 %
<b>LOMBARDIA</b>						
0 - 9	4.851	4.800	4.608	4.458	4.460	-8,1 %
10 - 49	878	901	913	916	928	5,7 %
50 - 249	175	180	190	206	198	13,1 %
250 e più	37	36	37	36	38	-2,7 %

Fonte: elaborazione EStà su dati Istat

2. I dati (che si intendono come valori medi annui di lavoratori dipendenti e indipendenti delle imprese attive) potrebbero non fornire un quadro dell'occupazione che l'industria alimentare porta alla popolazione di questo territorio, poiché non è possibile verificare che gli addetti dichiarati lavorino effettivamente sul territorio di Bergamo (per esempio nel caso di aziende aventi sede legale nella provincia di Bergamo ma stabilimenti in luoghi diversi).

ma anche quelle interessate dal più forte calo in valori assoluti (il -25% delle imprese da oltre 250 addetti in provincia di Bergamo è infatti meno rilevante in quanto riguarda in realtà la perdita di una sola unità). Questo può far supporre che, sebbene il settore alimentare sia caratterizzato, sia a livello provinciale sia regionale, da una forte presenza di imprese che non superano i 9 addetti (è ragionevole credere che molte siano aziende famigliari), queste siano anche le più fragili. Al contrario, sia nella bergamasca sia più in generale in Lombardia le imprese tra i 10 e i 49 addetti sembrano essere solide, in quanto hanno visto una crescita costante tra il 2015 e il 2019; lo stesso vale per quelle tra i 50 e i 249 addetti, che però sono in entrambi i casi molto meno numerose e che, come si era visto nella tabella 3.2, anche relativamente al numero di impiegati totali sono le meno incisive. Come poi già accennato, anche il dato relativo alle aziende con oltre 250 addetti non è così diverso tra la provincia e la regione: anche se il dato percentuale sembra opposto, in entrambi i casi tra il 2015 e il 2019 si è vista una variazione di una sola unità, però in un caso si è trattata di una variazione in positivo (in Lombardia si è passati da 37 a 38, dopo però un passaggio da una quantità di 36), mentre nell'altro in negativo. Comunque, questa categoria è la meno numerosa sia a livello regionale sia a livello provinciale.

## Le principali imprese dell'industria alimentare bergamasca per fatturato

A livello nazionale, si calcola che nel 2019 il fatturato dell'industria alimentare e delle bevande abbia raggiunto i 145 miliardi di euro, e si considera che la Lombardia abbia inciso per oltre

il 20% (Pretolani, Rama, 2020). Non sono però disponibili dati a livello provinciale sul fatturato dell'industria alimentare e delle bevande: per la provincia di Bergamo sono disponibili soltanto dati sulle classi di valore della produzione delle imprese<sup>3</sup> coinvolte in questo settore, ma anche questi non sono completi in quanto la maggioranza delle imprese viene categorizzata sotto la dicitura «valore della produzione assente». È quindi **difficile fare stime sul fatturato o sul valore della produzione** alimentare e delle bevande bergamasca.

Per dare comunque un'idea delle dimensioni economiche di questo settore nel territorio che si sta analizzando, si è deciso di fare riferimento alle **dieci imprese principali attive** nell'industria alimentare e delle bevande nella provincia di Bergamo. Tra queste si trovano anche Sanpellegrino S.p.a. (acqua e *soft drinks*) e Zanetti S.p.a. (formaggi) le quali occupano rispettivamente il secondo e decimo posto per fatturato a livello regionale.<sup>4</sup> Tra le prime venti imprese alimentari della regione ben 14 sono del milanese, e Bergamo è l'unica altra provincia ad essere rappresentata da più di un'azienda. Sono poi rappresentate Varese, Cremona, Mantova e Brescia con un'impresa ciascuna (Pretolani, Rama, 2020).

Le restanti otto imprese che completano la top 10 provinciale non rientrano invece nella top 20 regionale. È però interessante notare come le due principali – le citate Sanpellegrino S.p.a. e Zanetti S.p.a. – abbiano entrambe subito un calo di fatturato tra il 2019 e il 2020, mentre la maggior parte delle imprese che occupano le posizioni sottostanti (e per cui sono disponibili i dati aggiornati al 2020) sembra aver reagito bene alla crisi pandemica, registrando un aumento di fatturato tra questi due anni. Tranne nel caso di O.p. Oasi Società Agricola Consortile e di Ambrosini Holding s.r.l che tra il 2018 e il 2019 aveva subito

3. I dati sul valore della produzione rappresentano il fatturato incrementato del valore delle rimanenze della produzione di esercizio e diminuito del valore delle giacenze delle produzioni passate.

4. Per la selezione delle dieci imprese principali si è fatto riferimento al report «Top 500 Bergamo» di PwC in collaborazione con l'Università degli Studi di Bergamo, Confindustria Bergamo e Ubi Banca, il quale considera anche San Pellegrino S.p.a. come bergamasca. Al contrario, nel report sull'industria agroalimentare lombarda di Pretolani e Rama (2020), il quale presenta la Top 20 regionale, la Sanpellegrino S.p.a. viene classificata come milanese, ma dal registro Creditsafe l'azienda risulta aver cambiato indirizzo legale da Milano a San Pellegrino (BG) nel 2013. Per il resto delle fonti citate (in particolare Istat) non è chiaro se San Pellegrino S.p.a. sia considerata o meno tra le imprese alimentari e delle bevande della provincia di Bergamo. Anche i dati sul fatturato di tutte le altre imprese considerate sono tratti dal registro Creditsafe, salvo dove diversamente indicato.

Tab. 5 – Le prime 10 imprese alimentari della provincia di Bergamo per fatturato (in migliaia di euro), 2017-2020 e, dove disponibili, variazione 2019-2020

Ragione sociale	Fatturato 2017	Fatturato 2018	Fatturato 2019	Fatturato 2020	Variazione % 2019-2020
Sanpellegrino S.p.a.	1.002.487	1.024.544	1.074.289	893.000*	-16,9 %
Zanetti S.p.a.	453.188	479.966	541.329	514.382	-5,0 %
Bonduelle Italia S.r.l.	190.073	197.484			
Fine Foods & Pharmaceuticals N.t.m. S.p.a.		139.387	159.658		
Albatros S.r.l. (Italcanditi)	105.713	104.258	107.836	97.291	-9,8 %
Dilmoor S.p.a.	98.727	103.278	107.168	115.025	7,3 %
O.p. Oasi Società Agricola Consortile A Responsabilità Limitata	97.384	100.415	89.461	100.313	12,1 %
Kerry Ingredients & Flavours Italia S.p.a.	77.681	79.463	87.062	88.539	1,7 %
Ambrosini Holding S.r.l.	77.470	67.326	62.162	65.334	5,1 %
Moretti - Società Per Azioni	65.939	61.575	62.701	62.431	-0,4 %

\*valore indicativo ricavato da Il Sole 24 Ore, per mancanza di dato completo al momento della scrittura

Fonte: dati PwC, 2020 e bilanci delle singole imprese (solo per il fatturato 2020 di Sanpellegrino: Il Sole 24 Ore, 2021)

un calo di fatturato, questa tendenza positiva era già in atto negli anni precedenti, quando tutte le altre nove imprese qui considerate erano state interessate da aumenti. Questo sembra dimostrare una certa solidità, che è in certi casi stata penalizzata dalla crisi pandemica, ma si tratta comunque di casi limitati e di aziende che rimangono purtuttavia tra le aziende leader del settore a livello regionale.

La Camera di Commercio di Bergamo, nei suoi report sull'andamento dell'agroalimentare durante la crisi da Covid-19 (2020a, 2020b, 2021d) ha rilevato che questo settore, pur avendo subito l'impatto negativo della pandemia, ha dimostrato una resistenza superiore rispetto ad altri settori, confermando la sua **natura anticiclica**. Il peso più negativo è stato apportato dal calo della domanda estera e dalle chiusure del canale Ho.Re.Ca. In particolare, l'export dell'agroalimentare bergamasco è calato del 2% nel primo semestre del 2020 (contro un +2% regionale), e su questo calo ha inciso molto proprio l'industria alimentare e delle bevande, che ha perso il 6% dopo aver guadagnato il 16% nel 2019. Anche nel terzo trimestre del 2020 l'export dell'agroalimentare risultava in calo del 2,4%, ma questo dato è comunque da considerarsi buono

se confrontato con la perdita del 15,3% subita in generale dall'export bergamasco. Tuttavia, su questo dato ha pesato in particolare l'industria alimentare e delle bevande (-5,1%), mentre è più il settore primario ad aver dimostrato una ripresa nell'export (-21,1%). Un paragrafo di questo capitolo è dedicato all'export della sola industria alimentare, cioè del settore della trasformazione degli alimenti, senza includere il settore primario.

## Il settore lattiero-caseario

Tra i 49 formaggi DOP riconosciuti in Italia, ben 14 vengono prodotti esclusivamente o anche in Lombardia. La provincia di Bergamo spicca a livello sia nazionale sia regionale, in quanto nel suo territorio si producono **9 formaggi DOP**, numero che equivale al primato italiano: infatti, non ci sono altre province che producano così tanti formaggi DOP, anche se la posizione in classifica cala ampiamente (arrivando al 17° posto) se si considera il valore della produzione, ambito in cui Parma si classifica prima con un fatturato di dieci volte superiore rispetto a quello

bergamasco; nel caso della provincia emiliana, però, questo fatturato si deve alla produzione di un unico formaggio (ISMEA, 2019). Anche a livello regionale, per valore della produzione Bergamo viene superata da altre quattro province: Brescia (terza a livello nazionale), Mantova (che si classifica quarta), Cremona e Lodi (rispettivamente settima e tredicesima). I 9 formaggi DOP prodotti in provincia di Bergamo sono: Bitto, Formai de Mut dell'Alta Valle Brembana, Gorgonzola, Grana Padano, Provolone Valpadana, Quartirolo Lombardo, Salva Cremasco, Strachitunt, Taleggio.

Il numero di imprese che si dedicano al settore lattiero-caseario in provincia di Bergamo non è, in valori assoluti, particolarmente alto se confrontato al totale delle imprese alimentari (si veda di nuovo la tabella 2), però l'incidenza di questa categoria di imprese sull'industria alimentare bergamasca (6,1% di imprese alimentari è del settore lattiero-caseario) è leggermente superiore rispetto all'incidenza del settore a livello regionale (5,2%) e nazionale (5,8%). Tuttavia, sempre come evidenziato nella tabella 2, il numero di imprese attive è in calo.

Nonostante questi dati possano far pensare diversamente, il lattiero-caseario è un settore particolarmente importante per l'industria alimentare bergamasca. Come detto, Bergamo si distingue a livello non solo regionale ma anche nazionale per numero di formaggi DOP prodotti, e come è indicato in seguito, i prodotti di questo settore si classificano terzi a livello provinciale per **valore dell'export alimentare**. Inoltre, il settore ha sofferto meno l'impatto della crisi da Covid-19 rispetto ad altri settori sempre appartenenti all'industria alimentare e delle bevande: sebbene le chiusure del canale Ho.Re.Ca. e il calo della domanda estera abbiano sicuramente avuto un impatto negativo, nel primo semestre del 2020 si è registrato un sorprendente +9,2% nella produzione di Grana Padano (+4,3% in Lombardia), aumento che si è poi confermato nel terzo trimestre dello stesso anno, anche se con un valore più modesto (+1%); inoltre, la domanda di prodotti caseari è aumentata attraverso i canali della GDO (Camera di Commercio di Bergamo, 2020b, 2021d).

### Bergamo capitale europea dei formaggi

La provincia di Bergamo si distingue non solo a livello nazionale, ma anche europeo, per numero di formaggi DOP prodotti sul proprio territorio. Ben 9 dei 49 formaggi DOP certificati in Italia vengono prodotti anche o esclusivamente nella bergamasca e nessuna altra macroarea europea (o regione italiana) raggiunge questa varietà. I **9 formaggi DOP** sono: Bitto, Formai de Mut dell'Alta Valle Brembana, Gorgonzola, Grana Padano, Provolone Valpadana, Quartirolo Lombardo, Salva Cremasco, Strachitunt, Taleggio. Inoltre, è importante anche menzionare la produzione di 4 formaggi riconosciuti come Presidi Slow Food: Agrì di Valtorta, formaggi di Capra Orobica, Storico Ribelle, Stracchino all'Antica delle Valli Orobiche. Per questo, vari attori – tra cui il comune di Bergamo, Ascom Bergamo, l'Associazione Cheese Valleys – hanno deciso di attivare diverse iniziative per promuovere questo primato e affermare il territorio bergamasco come «capitale europea dei formaggi». Gli obiettivi sono molteplici: creare un indotto turistico legato alla gastronomia, legare concettualmente il territorio a un prodotto (Ascom, intervista), favorire la crescita della capacità di produzione delle imprese lattiero-casearie in modo da raggiungere più acquirenti. Nel 2015 è nato il **progetto FORME**, una manifestazione che si è tenuta da allora ogni anno a ottobre con lo scopo di creare rete, valorizzare e promuovere il settore lattiero-caseario sia bergamasco, – dando spicco ai 7 formaggi cosiddetti «**Principi delle Orobie**» (cioè i 4 menzionati tra i Presidi Slow Food insieme al Formai de Mut DOP, il formaggio tipico di Branzi e lo Strachitunt DOP) –, sia italiano in generale. La manifestazione si articola in vari eventi, dalle degustazioni guidate a laboratori e convegni, e nel 2019 ha portato a Bergamo i World Cheese Awards, un evento annuale che raduna produttori ed esperti per valutare i formaggi e portare anche quelli artigianali in una più vasta rete commerciale. Mentre FORME

si rivolge principalmente ai consumatori, dal 2019 è stata avviata anche la fiera B2Cheese, dedicata solamente agli operatori del settore e che ha portato a Bergamo, nella sua prima edizione, oltre 100 espositori e oltre 500 *buyer* provenienti da 40 nazioni diverse. Con iniziative così diversificate, si è tentato di favorire contemporaneamente sia i piccoli produttori, interessati più al contatto diretto con i consumatori, sia le imprese più grandi che, già conosciute dai consumatori, desiderano principalmente un'opportunità per fare rete con altri operatori del settore (progetto FORME, intervista). Sempre nel 2019, poi, è stato avviato il processo di candidatura della Città di Bergamo-Cheese Valleys come **Città Creativa Unesco per la Gastronomia**, nuovamente con lo scopo di valorizzare le tradizioni gastronomiche della città e delle sue valli, promuoverle esternamente e inserire Bergamo in un *network* di città impegnate in simili iniziative di promozione della propria gastronomia. Ciò che distingue, però, Bergamo da altre città che hanno ottenuto questo stesso riconoscimento (come Parma e Alba) è la ridotta capacità produttiva delle imprese bergamasche (Ascom, intervista): le particolarità morfologiche delle valli bergamasche, caratterizzate da una ricca biodiversità ma anche da difficoltà quali la dispersione sul territorio e le criticità che derivano dall'altitudine a cui si trovano alcuni alpeggi e produttori, non permettono di allargare particolarmente la produzione, e dunque di raggiungere i consumatori su larga scala attraverso le più tradizionali modalità di distribuzione. Le iniziative menzionate, dunque, risultano ancora più rilevanti in quanto hanno come obiettivo proprio quello di affermare il nome di Bergamo e dei singoli formaggi prodotti nelle sue valli e «avvicinarli» ai consumatori, i quali pur non trovandoli tutti i giorni sugli scaffali dei supermercati ne verranno a conoscenza, e ciò auspicabilmente attirerà questi stessi consumatori sul territorio.

### L'interscambio con l'estero

Nella provincia di Bergamo, l'interscambio con l'estero relativamente ai prodotti dell'industria alimentare e delle bevande è piuttosto sviluppato. Infatti, il **valore dell'export** nel 2019 equivaleva al 13,7% regionale, e il saldo della provincia era attivo, al contrario di quello della regione (si veda la tabella 7). Infatti, Bergamo è con Como, Cremona e Lecco una delle poche province lombarde ad aver registrato un saldo agroalimentare positivo nel 2019 (tabella 6, Pretolani, Rama, 2020)<sup>5</sup>. In generale, l'interscambio commerciale della provincia di Bergamo riguarda per oltre il 90% il settore manifatturiero – per l'import il manifatturiero incide al 94,7% mentre per l'export al 97,1% (Camera di Commercio 2021d) –, di cui fa parte l'industria alimentare. Tuttavia, non si può affermare che il settore alimentare sia un settore trainante per l'export, in quanto ne rappresenta poco più del 3% (si veda la tabella 8). Il settore che incide maggiormente è infatti quello dei macchinari, seguito dai prodotti chimici e dai metalli e prodotti di metallo (Camera di Commercio di Bergamo, 2020a).

Dalla tabella 6.1 si evince che le esportazioni relative al settore alimentare si stanno riprendendo bene dopo un calo dovuto alla pandemia di Covid-19: infatti, i dati provvisori relativi al valore dell'export del primo semestre del 2021 dimostrano un aumento piuttosto rilevante rispetto ai dati dello stesso periodo nel 2020 – seppure con differenziazioni in base alla categoria di prodotto – ma anche un aumento (meno consistente) rispetto agli stessi dati del primo semestre del 2019, cioè rispetto ai livelli pre-crisi.

All'interno del settore alimentare, si possono distinguere tre categorie di prodotti particolarmente forti per valore delle esportazioni (si veda nuovamente la tabella 6.1 e anche la tabella 9): si tratta, in ordine, delle bevande (probabilmente grazie alla presenza di un *player* importante come Sanpellegrino S.p.a.), della categoria «altri prodotti alimentari» e, in terza posizione, del settore lattiero-caseario, che, come si è visto, viene considerato un settore di eccellenza. Queste tre categorie di prodotto

5. Come già menzionato, i dati tratti da questo rapporto non includono quelli relativi alla Sanpellegrino S.p.a.

Tab. 6 – Import e export dell'industria alimentare bergamasca in milioni di euro, 2019

	2017	2018	2019	Variazione % 2018-2019
Import	395	466	562	20,6 %
Export	746	799	891	11,5 %
Saldo	351	333	329	-3,7 %

Fonte: Pretolani, Rama, 2020

Tab. 6.1 – Valore provvisorio delle esportazioni dell'industria alimentare bergamasca nel 1° semestre 2021 e variazione rispetto al 2020 e 2019

PRODOTTO	Valore (€) 1° semestre 2021	Variazione % 1° semestre 2020	Variazione % 1° semestre 2019
PRODOTTI ALIMENTARI	234.100.176	10,3	5,6
Carne lavorata e conservata e prodotti a base di carne	24.195.322	11,8	15,8
Pesce, crostacei e molluschi lavorati e conservati	1.557.194	6,6	-2,2
Frutta e ortaggi lavorati e conservati	12.536.746	-10,8	-14,1
Oli e grassi vegetali e animali	2.544.487	31,3	190,3
<b>Prodotti delle industrie lattiero-casearie</b>	<b>72.794.070</b>	<b>3,1</b>	<b>2,2</b>
Prodotti della lavorazione di granaglie, amidi...	7.125.378	-10,3	-20,8
Prodotti da forno e farinacei	16.158.465	7,6	0,2
Altri prodotti alimentari	94.118.802	24,4	13,9
Prodotti per l'alimentazione degli animali	3.069.712	-19,6	-34,4
BEVANDE	228.191.483	11,8	2,6
TOTALE ALIMENTARI E BEVANDE	462.291.659	11	4,1
ESPORTAZIONI TOTALI	8.589.361.349		

Fonte: dati forniti dalla Camera di Commercio di Bergamo basati su rielaborazione di dati Istat

Tab. 7 – Incidenza dell'import e export alimentare bergamasco sul totale regionale (in milioni di euro), 2019

	Lombardia	Bergamo	Bergamo/ Lombardia
Import	7.896	562	7,1 %
Export	6.488	891	13,7 %
Saldo	-1.408	329	

Fonte: Pretolani, Rama, 2020

rappresentano insieme quasi l'85% del valore dell'export dell'intera industria alimentare bergamasca.

I dieci paesi verso cui la provincia di Bergamo esporta maggiormente (per valore, e relativamente a tutti i tipi di industria, non solo quella alimentare) sono: Germania, Francia, Stati Uniti, Spagna, Regno Unito, Polonia, Cina, Svizzera, Paesi Bassi, Austria (Camera di Commercio, 2021f). Non si notano poi particolari cambiamenti nel tempo: fin dal 2000, le prime tre posizioni sono rimaste praticamente stabili, vedendo solo il sorpasso degli Stati Uniti e del Regno Unito sulla Spagna nel 2011, mentre le prime dieci posizioni hanno visto quasi sempre gli stessi paesi alternarsi tra loro. È invece cambiato significativamente il valore totale dell'export:

dal 2000 al 2020 è sensibilmente aumentato, passando da 8.469,15 a 14.397,18 milioni di euro (ASR Lombardia, 2020a).

Per quanto riguarda nello specifico l'export di prodotti dell'industria alimentare, il dettaglio dei dati arriva solo al livello regionale, e qui la classifica si modifica leggermente, con la Francia che supera la Germania in prima posizione, la Spagna che occupa la terza e gli Stati Uniti che scendono all'undicesima. A livello nazionale, invece, il primo posto per valore dell'export di prodotti dell'industria alimentare è della Germania, seguita dalla Spagna e solo in terza posizione dalla Francia (Pretolani, Rama, 2020).

Tab. 8 – Incidenza dell'industria alimentare sull'import e export manifatturiero e totale in provincia di Bergamo, 2020

CATEGORIE	Import			Export		
	Valore (€)	% su manifatturiero	% sul totale	Valore (€)	% su manifatturiero	% sul totale
Alimentari	502.484.933	6,4 %	6,1 %	450.375.908	3,2 %	3,1 %
Bevande	56.134.985	0,7 %	0,7 %	431.874.026	3,1 %	3,0 %
Manifatturiero	7.861.527.192			13.981.646.174		
Totale	8.298.627.039			14.397.181.159		

Fonte: Camera di Commercio di Bergamo, 2021d

Tab. 9 – Valore dell'export alimentare della provincia di Bergamo per categoria di prodotto, 2020

Categoria di prodotto	Valore (in milioni di euro)
Bevande	431,87
Altri prodotti alimentari	172,78
<b>Prodotti delle industrie lattiero-casearie</b>	<b>144,18</b>
Carne lavorata e conservata e prodotti a base di carne	42,66
Prodotti da forno e farinacei	31,99
Frutta e ortaggi lavorati e conservati	26,68
Granaglie, amidi e di prodotti amidacei	16,8
Prodotti per l'alimentazione degli animali	8,15
Oli e grassi vegetali e animali	4,17
Pesce, crostacei e molluschi lavorati e conservati	2,95

Fonte: ASR Lombardia (b)

## Bibliografia

ASR Lombardia (a), Esportazioni annuali per valore per paese.

Disponibile in: <https://www.asr-lombardia.it/asrlomb/asp-bergamo/it/90043esportazioni-annuali-valore-paese-provincia-di-bergamo> [01/12/2021]

ASR Lombardia (b), Esportazioni annuali per valore prodotto.

Disponibile in: <https://www.asr-lombardia.it/asrlomb/asp-bergamo/it/90021esportazioni-annuali-valore-prodotto-provincia-di-bergamo> [01/12/2021]

B2Cheese (2020), Fiera internazionale lattiero-casearia per operatori di settore. Disponibile in: <https://www.b2cheese.it>

Bergamo Cheese Valleys: UNESCO Creative Cities Network 2019.

Disponibile in: <https://www.bergamocittacreativa.it>

Camera di Commercio di Bergamo, Anagrafe imprese. Disponibile in:

<https://www.bg.camcom.it/informazione-economica/cruscotto-economico>

Camera di Commercio di Bergamo, Rapporti economico statistici.

Disponibile in:

<https://www.bg.camcom.it/informazione-economica/rapporti-economico-statistici>

Camera di Commercio di Bergamo (2020a), *Crollo del fatturato di commercio e servizi nel secondo trimestre 2020*.

Disponibile in: <https://www.bg.camcom.it/notizie/crollo-del-fatturato-commercio-servizi-nel-secondo-trimestre-2020>

Camera di Commercio di Bergamo (2020b), *L'agricoltura lombarda soffre per il Covid ma meno di altri settori. Esportazioni bergamasche nel negativo*. Disponibile in:

<https://www.bg.camcom.it/notizie/lagricoltura-lombarda-soffre-covid-ma-meno-altri-settori-esportazioni-bergamasche-nel>

Camera di Commercio di Bergamo (2021a), *L'andamento dell'economia dinamiche settoriali. I° trimestre 2021*.

Disponibile in: [https://www.bg.camcom.it/sites/default/files/contenuto\\_redazione/rapporti/congiuntura\\_economica/2021\\_1t-congiuntura-economica.pdf](https://www.bg.camcom.it/sites/default/files/contenuto_redazione/rapporti/congiuntura_economica/2021_1t-congiuntura-economica.pdf)

Camera di Commercio di Bergamo (2021b), *L'andamento dell'economia, dinamiche settoriali. II° trimestre 2021*. Disponibile in:

[https://www.bg.camcom.it/sites/default/files/contenuto\\_redazione/rapporti/congiuntura\\_economica/20212t-congiuntura-economica.pdf](https://www.bg.camcom.it/sites/default/files/contenuto_redazione/rapporti/congiuntura_economica/20212t-congiuntura-economica.pdf)

Camera di Commercio di Bergamo (2021c), *I risultati economici delle*

*imprese in provincia di Bergamo attraverso l'analisi dei bilanci aggregati tra il 2010 e il 2019*. Disponibile in: [https://www.bg.camcom.it/sites/default/files/contenuto\\_redazione/rapporti/rapporti\\_sull\\_economia\\_bergamasca/2019-2010-osservatorio-economico-analisi-bilanci.pdf](https://www.bg.camcom.it/sites/default/files/contenuto_redazione/rapporti/rapporti_sull_economia_bergamasca/2019-2010-osservatorio-economico-analisi-bilanci.pdf)

Camera di Commercio di Bergamo (2021d), *Il modello di specializzazione della manifattura bergamasca nell'interscambio commerciale degli anni 2017-2020*. Disponibile in: [https://www.bg.camcom.it/sites/default/files/contenuto\\_redazione/rapporti/interscambio\\_commerciale\\_con\\_l\\_estero/la-specializzazione-della-manifattura-bergamasca-2017-2020.pdf](https://www.bg.camcom.it/sites/default/files/contenuto_redazione/rapporti/interscambio_commerciale_con_l_estero/la-specializzazione-della-manifattura-bergamasca-2017-2020.pdf)

Camera di Commercio di Bergamo (2021e), *L'agroalimentare resiste alla seconda ondata di Covid-19*. Disponibile in: <https://www.bg.camcom.it/notizie/lagroalimentare-resiste-alla-seconda-ondata-covid-19>

Camera di Commercio di Bergamo (2021f), *Le esportazioni bergamasche nel primo semestre 2021 superano i livelli del pre-crisi*. Disponibile in:

<https://www.bg.camcom.it/notizie/esportazioni-bergamasche-nel-primo-semestre-2021-superano-livelli-del-pre-crisi>

Creditsafe, [www.creditsafe.com](http://www.creditsafe.com) [01/12/2021]

ISMEA, Qualivita, (2019), *Rapporto 2019 sulle produzioni agroalimentari e vitivinicole italiane DOP, IGP e STG*. Disponibile in: <https://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/10971>

Istat, Imprese e addetti. Disponibile in: <https://dati.istat.it> [10/11/2021]

PRETOLANI, R., Rama, D. (2020), *Il sistema agro-alimentare della Lombardia*. Disponibile in: <https://www.polis.lombardia.it/wps/portal/site/polis/DettaglioEvento/eventi/-eventi+2021/20210225-agro-alimentare/20210225-agro-alimentare>

Progetto FORME (2020). Disponibile in: <https://progettoforme.eu>

PwC (2020), *Top 500 Bergamo*. Disponibile in: <https://www.pwc.com/it/it/about-us/Top500/Top500-Bergamo.pdf>





# LOGISTICA

## Premessa metodologica

L'analisi del sistema logistico agroalimentare della Città di Bergamo necessita della definizione di un metodo di indagine strutturato e che proceda «ad imbuto»: da una visione più generale dell'assetto logistico in campo agroalimentare, si arriva a discutere i temi principali del settore logistico territoriale e cittadino. È bene tenere a mente che la logistica italiana, ed in particolare quella lombarda, è fortemente caratterizzata dal cosiddetto **sprawl logistico**: la dispersione logistica difatti ostacola i processi di innovazione ed efficienza economico-ambientale sacrificati ad esempio in nome di una maggiore convenienza dei prezzi dei terreni o della riqualificazione di aree industriali non più utilizzate. In questo senso Bergamo si inserisce a pieno titolo nell'area denominata **Regione Logistica Milanese (RLM)**. Lo studio si apre con un'analisi della struttura della *supply chain* agroalimentare, per poi procedere con un approfondimento su uno dei soggetti rilevanti nella catena logistica locale: Bergamo Mercati. Entrando ancor più nelle specificità territoriali si arriva a discutere del posizionamento di Bergamo nella RLM, con l'analisi delle scelte localizzative che hanno interessato la regione orobica, evidenziandone i maggiori punti di attrattività e criticità. L'analisi prosegue con l'approfondimento sulla struttura economica produttiva del settore logistico e la relativa organizzazione della forza lavoro. Il paragrafo successivo è dedicato all'analisi di alcuni strumenti di pianificazione territoriale (provinciale e comunale), a sottolineare l'importanza della progettazione pubblica dello sviluppo territoriale. Lo studio si conclude offrendo alcuni spunti di riflessione utili a delineare l'impatto che la pandemia di Covid-19 ha avuto sul settore preso in considerazione. Le analisi sono state condotte a partire dai dati presenti nei *data warehouse* di Istat, nel rapporto sulla struttura occupazionale del settore logistico prodotto da Polis-Lombardia e, per quanto riguarda invece i dati relativi alla struttura di Bergamo Mercati, a partire dalle interviste svolte. Si è fatto riferimento principalmente ai dati riguardanti la provincia di Bergamo, procedendo, quando opportuno, a comparazioni con le altre province della Regione. La scelta di focalizzarci su alcuni settori economici in particolare risponde alla necessità di offrire uno sguardo ravvicinato

del settore logistico territoriale; non sono stati presi in considerazione i settori economici del trasporto per vie d'acqua interne, del trasporto aereo e del trasporto ferroviario perché non rilevanti dal punto di vista del numero delle imprese operanti nel territorio e del numero degli addetti coinvolti in tali attività. I codici Ateco della sezione H (attività di trasporto e magazzinaggio) presi in considerazione sono i seguenti:

### Trasporto e servizi di supporto

- 49.41 Trasporto di merci su strada
- 52.10.1 Magazzini di custodia e deposito per conto terzi
- 52.10.2 Magazzini frigoriferi per conto terzi
- 52.21.4 Gestione di centri di movimentazione merci (interporti)
- 52.24.4 Movimentazione merci relativa ad altri trasporti terrestri

### Servizi logistici

- 52.29.1 Spedizionieri e agenzie di operazioni doganali
- 52.29.2 Intermediari dei trasporti

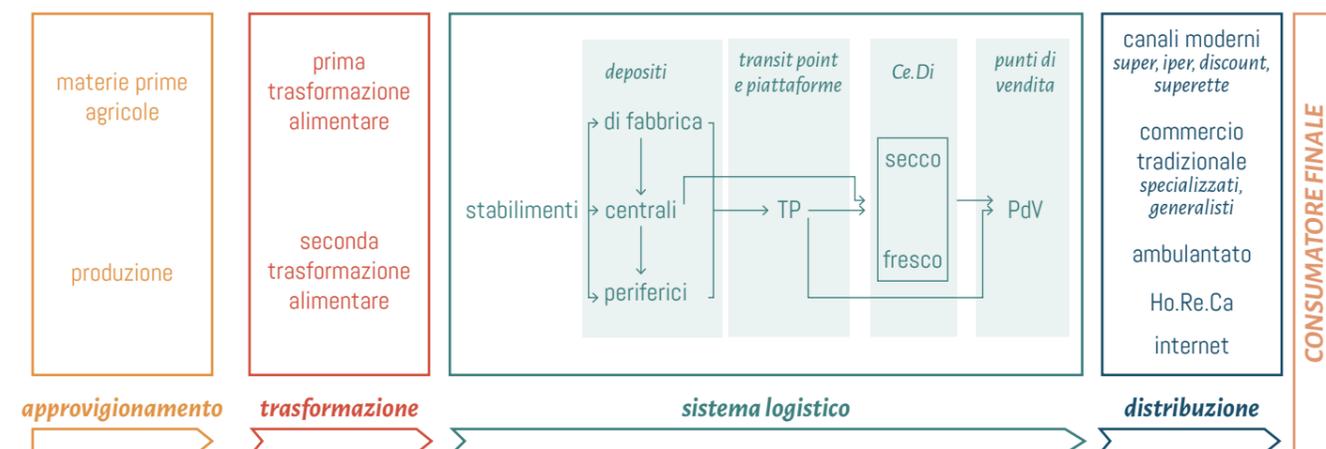
La difficoltà nel reperimento dei dati che riguardano la logistica agroalimentare della grande distribuzione organizzata non ci permette di approfondire questo specifico settore che però riveste un ruolo di primo ordine nel sistema logistico territoriale.

## La logistica agroalimentare

In questo paragrafo si fornisce un quadro generale del funzionamento della logistica del settore agroalimentare, attraverso l'approfondimento fornito dalla Rete Rurale Nazionale (2014) nel rapporto «La logistica agroalimentare in Italia». Nonostante il rapporto risalga a qualche anno fa, i temi affrontati e le criticità del sistema sollevate restano ancora rilevanti e centrali nel dibattito pubblico sul tema. Il sistema logistico, infatti, è caratterizzato da forti specificità che si ripercuotono in tutte le fasi della catena di approvvigionamento (*supply chain*). Tali specificità sono legate:

- alla natura dei prodotti alimentari (freschi, secchi e surgelati) e al loro grado di deperibilità;
- al grado di complessità delle catene produttive e di trasformazione che precedono l'arrivo al canale distributivo (in questo contesto il grado di specializzazione tecnologica gioca un

Fig. 1 – La *supply chain* agroalimentare



Fonte: MIPAAF, 2014

ruolo fondamentale, così come i caratteri di tradizionalità del prodotto o delle tecniche di produzione);

- alla globalizzazione e internazionalizzazione dei mercati agroalimentari, sia per quanto concerne l'approvvigionamento che i canali di sbocco commerciale;
- alla sempre più articolata varietà dei canali commerciali, che per i prodotti agroalimentari include il piccolo esercizio di vicinato e l'ambulante così come l'*e-commerce*, la GDO (Grande Distribuzione Organizzata) ed il settore Ho.Re.Ca (alberghi, ristoranti e bar).

L'intero sistema agroalimentare è molto sensibile ai temi della logistica per due ragioni in particolare: la **distanza tra aree di produzione e di consumo** è uno degli elementi principali che caratterizza i rapporti di forza tra settori produttivi, commerciali e distributivi; secondariamente, il posizionamento competitivo di un territorio è in continua evoluzione perché l'intero settore agroalimentare è soggetto a forti sollecitazioni dovute alla riorganizzazione degli input (imprese, domanda interna) e degli output (mercati, internazionalizzazione) di sistema. Il sistema produttivo bergamasco, aperto a vari canali di export, deve perciò necessariamente tenere in considerazione la strutturazione dei servizi logistici sul territorio.

Uno degli elementi fondamentali per la logistica è il fattore temporale: i prodotti della **catena del fresco**, caratterizzati da deperibilità variabili,

sono un elemento centrale nell'organizzazione del servizio. I tempi commerciali non possono prescindere dai tempi biologici dell'agricoltura, così come non possono non considerare i tempi logistici e quelli di consegna. Si tratta, evidentemente, di una organizzazione complessa dei tempi (e quindi delle distanze) che a livello territoriale assume una forte rilevanza: il controllo e la razionalizzazione della funzione logistica hanno un ruolo strategico per l'intero sistema, soprattutto per i prodotti locali e del «super fresco». Nello specifico, **Bergamo Mercati**, società partecipata che gestisce il Mercato ortofrutticolo orobico, è un soggetto centrale nel sistema agroalimentare cittadino e provinciale perché, attraverso l'utilizzo di tecniche e funzioni organizzative ben precise, garantisce la distribuzione del prodotto ai diversi clienti. Difatti, è il soggetto a cui fanno capo le principali funzioni logistiche, quali la concentrazione dell'offerta in un'unica piattaforma, lo stoccaggio e la manipolazione del carico, il magazzinaggio e la conservazione, la preparazione degli ordini e la gestione della catena del fresco. Nel prossimo paragrafo si approfondiranno l'organizzazione e le funzioni principali del Mercato. La complessità della catena agroalimentare si traduce inevitabilmente in un'articolazione organizzativa descritta nella relativa infografica. I passaggi all'interno dell'intera **supply chain** sono molto numerosi e, anche all'interno dello stesso blocco di attività, vi sono passaggi

multipli. Rispetto all'ultimo passaggio, quello relativo all'offerta, è necessario evidenziare come questa si sia adattata all'intero spettro dei canali di vendita, condizionando in questo modo anche le dinamiche proprie della logistica. Nel complesso, la capillare articolazione della *supply chain* agroalimentare necessita di un'interazione continua tra fornitori e clienti di beni e servizi, la quale non può prescindere dallo sviluppo di un servizio logistico elastico ed efficiente.

L'offerta dei servizi logistici per il settore agroalimentare è perciò molto vasta perché deve coniugare le esigenze di produttori e clienti, che si strutturano al loro interno come gruppi con una forte eterogeneità. Il difficile equilibrio nei rapporti di forza tra piccoli produttori e multinazionali del settore e tra i diversi intermediari di vendita, influenza le scelte organizzative e i modelli di business del settore logistico agroalimentare. Le trasformazioni che hanno interessato il settore negli ultimi anni sono evidenti (esplosione dell'*e-commerce*, del *delivery* e la riorganizzazione post pandemia) e non risparmiano l'emergere di alcune criticità legate al difficile rapporto tra questioni economiche, ambientali e sociali.

A livello locale, come abbiamo visto in precedenza, la modalità logistica più utilizzata è sicuramente quella autostradale che, oltre alla nota questione dell'impatto ambientale, presenta importanti criticità a livello di frammentazione del trasporto (oltre ad essere vincolata da importanti ritardi infrastrutturali). Nel rapporto dedicato alla logistica settoriale (2014), il MIPAAF indica come tema centrale del dibattito la questione della razionalizzazione<sup>1</sup> delle scorte lungo tutte le fasi della *supply chain*, che rende centrale «la questione della gestione in forma multicliente/multifornitore delle piattaforme logistiche». In questo senso i temi della sostenibilità ambientale e dell'**intermodalità**, intesa come superamento del monopolio modale del trasporto su gomma, offrono nuovi stimoli per la crescita del sistema. Il *masterplan* di progetto presentato da Bergamo Mercati, che analizziamo nel prossimo paragrafo, è senz'altro un passo importante in direzione dei temi affrontati a livello nazionale: un sistema di logistica collaborativa al servizio della città, se progettato tramite protocolli d'intesa ben chiari, può rappresentare uno strumento importante per ottimizzare e «decarbonizzare» il sistema

logistico urbano (Comune e Bergamo Mercati, interviste).

È chiaro, dunque, come le politiche a governo della logistica agroalimentare debbano fare i conti con una molteplicità di temi operativi che vanno dalla produzione primaria all'impatto ambientale dei mezzi di trasporto, ma che hanno in comune la necessità di progettare politiche trasversali, sia territoriali che infrastrutturali.

## Bergamo Mercati

Le informazioni e i dati relativi all'organizzazione, alle attività e ai progetti di Bergamo Mercati sono stati ottenuti grazie alle interviste svolte e ad un rapporto elaborato internamente dalla società di gestione del Mercato.

Secondo un'indagine svolta dall'Associazione Nazionale Direttori Mercati Italiani (ANDMI) nel 2017 si contavano in Italia ben 134 mercati ortofrutticoli, 58 mercati ittici, 19 mercati dei fiori e delle piante ornamentali, 11 mercati avicunicoli e delle carni per un totale di 222 strutture. Un terzo dei mercati ortofrutticoli all'ingrosso risultava ancora a gestione diretta comunale, e la restante parte gestita tramite società partecipate a maggioranza pubblica o gestioni private di imprese grossiste.

All'interno del quadro nazionale, il Mercato di Bergamo riveste un ruolo importante nella **gestione dei flussi ortofrutticoli** dell'area orobica. All'avvio delle attività nelle strutture di proprietà del comune di Bergamo nel 1973, segue la nascita di Bergamo Mercati S.p.A. nel 1997 come società partecipata del comune: la partecipazione è per il 67% in capo al comune di Bergamo e per la restante parte in capo ad un azionariato privato, in rappresentanza dei grossisti, dei titolari di punto vendita, dei produttori locali ed in modo residuo di alcune associazioni di categoria (Confcommercio, Confcooperative, Coldiretti, ...). La scelta del comune di Bergamo di garantire la presenza dell'azionariato privato nelle attività di amministrazione indica in questo senso una chiara predisposizione all'integrazione dei ruoli e delle attività pubblico/private: mentre da una parte l'Ente pubblico può essere un

punto di riferimento per i vari operatori e clienti, dall'altra Bergamo Mercati rappresenta una risorsa economica e sociale capace di valorizzare le principali caratteristiche dei soggetti che partecipano alle attività mercatali. Il mercato nasce al fine di creare un interlocutore per la gestione del servizio di approvvigionamento alimentare della città e della provincia. Infatti, le attività del Mercato possono essere considerate un servizio economico di interesse pubblico a gestione partecipata (Bergamo Mercati, intervista).

Il Mercato si estende su una superficie totale di 45.000 metri quadrati, di cui 15.000 di superficie coperta. Diciotto sono le imprese grossiste che partecipano quotidianamente alle attività di vendita, insieme a cinquanta produttori che commercializzano direttamente le loro merci nel Mercato. Si tratta di un mercato terminale che si rivolge a chi distribuisce in ultima battuta (fruttivendolo, ambulante, media e piccola distribuzione, servizi di «itineranza») e non a quei soggetti che piazzano il prodotto su scali o altri mercati internazionali. Il *core business* è infatti ancorato a quello che possiamo definire un mercato tradizionale. Il bacino di utenza è prevalentemente provinciale, ma non mancano alcune importanti interazioni a livello regionale (in particolar modo alcuni acquirenti provengono anche dalle province di Varese, Como, Lecco, Sondrio, e una fetta importante dall'area bresciana).

Circa 20.000 autoarticolati transitano in un anno per conferire derrate ortofrutticole, con picchi di transiti che al lunedì notte possono oltrepassare le 100 unità. Circa 54.000 mezzi della clientela transitano in mercato in un anno: in prevalenze mezzi di piccola portata (42.000 i veicoli fino trentacinque quintali).

Nel 2020 sono state introdotte negli spazi mercatali più di un milione di quintali di derrate ortofrutticole (Bergamo Mercati, intervista), così rappresentate:

Tab. 1 – Generi ortofrutticoli introdotti nel Mercato agroalimentare di Bergamo (tonnellate, 2020)

genere ortofrutta	provenienza varia	provenienza locale
ortaggi	34.111	4.590
frutta fresca	58.270	92
frutta secca	1.067	0
agrumi	17.029	0

Fonte: Bergamo Mercati, intervista

Il Mercato svolge diverse funzioni, mutando le proprie attività a seconda degli attori intercettati: terminale al dettaglio, punto di raccolta della produzione locale e/o di transito verso altri mercati. L'attività logistica è comunque centrale nel funzionamento del Mercato: questa avviene principalmente nelle ore notturne, al fine di **garantire la freschezza dei prodotti** offerti ai punti vendita (soprattutto per quanto riguarda i prodotti di provenienza locale). Nonostante vi siano delle tendenze in corso per distribuire le attività logistiche in fasce orarie diurne (come, ad esempio, avviene nel Mercato generale agroalimentare di Roma) la logistica notturna, che avviene prevalentemente con trasporto su gomma anche a causa delle varie criticità infrastrutturali, resta la modalità più veloce ed efficace.

In linea con le trasformazioni in atto nel mondo della logistica, Bergamo Mercati ha proposto nel corso del 2021 un *masterplan* di progettazione di ampliamento e riorganizzazione degli spazi attualmente a disposizione del Mercato Ortofrutticolo Orobico. L'obiettivo è quello di potenziare il ruolo di servizio che questo svolge, proponendosi come un polo fondamentale del sistema agroalimentare del territorio e uno strumento di riferimento per la valorizzazione delle eccellenze agroalimentari su scala extraregionale. Il *masterplan* prevede il posizionamento di un'area refrigerata (utile alla gestione di derrate alimentari non appartenenti al comparto del fresco) all'interno del Mercato. In questo modo, gli spazi del Mercato si rendono disponibili a diventare un **hub redistributivo** per più generi agroalimentari, oltre quello ortofrutticolo, ottimizzando così i flussi dei mezzi di trasporto da e per la città, sia per il settore del fresco che per quello più ampio a servizio dell'Ho.Re.Ca. La possibilità per gli operatori del Mercato, e di conseguenza per i clienti, di accentrare la movimentazione delle merci in un unico luogo permetterebbe di ottimizzare tempi e costi lavorativi evitando viaggi di trasferimento dai luoghi di stoccaggio al Mercato. Dunque, l'ampliamento e l'innovazione della struttura mercatale permetterebbero al Mercato un ottimo ri-posizionamento nei confronti dei competitor territoriali, un beneficio diretto per la viabilità cittadina (anche in termini di risparmio delle emissioni di CO<sub>2</sub>) e la creazione di un *hub* dell'ultimo miglio di tutte le derrate alimentari. Inoltre, in linea con le finalità di efficientamento

1. In questo caso si intende un'ottimizzazione dei vari passaggi di carico e scarico delle scorte alimentari.

della filiera distributiva locale presentate in precedenza, Bergamo Mercati ha l'obiettivo di sperimentare una nuova modalità di **logistica collaborativa** partendo da un territorio che presenta importanti punti di criticità: il quartiere di Città Alta. È evidente come il tentativo di avviare un progetto di logistica collaborativa potrà incontrare delle resistenze se non supportato dall'insieme degli operatori che lavorano nel settore: l'istituzione di protocolli può essere utile al fine di offrire una chiara visione del beneficio economico e d'impatto ambientale che la collaborazione logistica apporta nei vari segmenti di distribuzione.

Durante l'**emergenza pandemica** il Mercato, svolgendo un servizio di primaria necessità, non ha subito chiusure. Non sono mancati però dei problemi relativi al reperimento delle merci, in termini quantitativi: la riprogrammazione delle operazioni di produzione e trasformazione ha dilatato i tempi delle diverse filiere. In questa situazione, l'efficacia e la trasformazione repentina della rete re-distributiva è stata di fondamentale importanza per garantire l'approvvigionamento alimentare della città. Capillare è stata l'azione dei punti vendita che hanno reinventato la loro attività, diventando punti di servizio e di comunicazione anche nelle valli di montagna che sono state duramente colpite dalle restrizioni dovute alla pandemia.

Nel complesso, il Mercato ortofrutticolo orobico si sta preparando per affrontare i grandi cambiamenti che il sistema distributivo e commerciale sta apportando al mondo agroalimentare. La struttura mercatale dovrà garantire un supporto stabile agli operatori del settore per poter permettere loro di affrontare le nuove sfide commerciali ed ambientali. In questo senso, il ruolo che la logistica svolge nel settore può rafforzare ed ottimizzare la centralità dei mercati e dei suoi attori. Il futuro dei mercati agroalimentari non potrà prescindere dai temi dell'innovazione tecnologica e della sostenibilità ambientale. Le attività di **recupero delle eccedenze** ortofrutticole che Bergamo Mercati svolge in collaborazione con la cooperativa Namastè sono un esempio che dimostra la consapevolezza della centralità del proprio ruolo nel sistema alimentare cittadino ed un forte impegno per renderlo più sostenibile.

## Bergamo nella Regione Logistica Milanese (RLM)

Per poter analizzare l'impianto e le dinamiche che caratterizzano la logistica della provincia di Bergamo è senz'altro necessario procedere ad un inquadramento delle attività del territorio in un più ampio insieme di relazioni che è quello della Regione Logistica Milanese (Dallari, 2017). Il settore della logistica racchiude un insieme di attività (trasporto, magazzinaggio, deposito e conservazione delle merci, scambio informativo, organizzazione dei servizi di supporto) che si nutrono di un dialogo continuo ed interconnesso tra una molteplicità di *stakeholder* (i principali sono: produttori, trasportatori, centri di distribuzione, rivenditori, consumatori). Il settore, che già negli ultimi 20 anni è stato oggetto di grandi trasformazioni (Balducci, 2005), oggi risente sensibilmente delle crescenti **innovazioni tecnologiche** dell'*online retail* (modifica dei processi lavorativi) e allo stesso tempo continua a modificare il complesso urbano e infrastrutturale del territorio. Sul territorio lombardo la costituzione di un'area vasta di interscambio logistico ha visto negli anni l'allargamento continuo della propria zona di influenza, partendo da Milano ed inglobando le province di Lodi, Piacenza, Pavia, Novara, Varese, Lecco, Como e Bergamo (la cosiddetta Regione Logistica Milanese, RLM). L'integrazione non riguarda soltanto i canali di trasporto, ma anche il flusso di informazioni che viaggiano grazie allo sviluppo di nuovi sistemi di comunicazione.

Il posizionamento geografico e la forza economica del settore fanno della RLM il crocevia più importante del sistema di relazioni economiche internazionali del Paese (EStà, 2018). Le logiche localizzative che hanno portato all'allargamento della regione logistica ben al di là dei confini amministrativi hanno privilegiato la ricerca di spazi di grandi dimensioni, a costi ridotti e con un buon collegamento alle principali linee di trasporto (ferrovia e autostrada). Non è più possibile quindi parlare di logistica facendo riferimento ad uno spazio geografico ben delimitato, perché questo cambia a seconda delle dinamiche evolutive delle reti di collegamento e della preferenza rispetto ai criteri che abbiamo richiamato in precedenza. In questo contesto, Bergamo è forte della sua attrattività dovuta

principalmente a due motivi: la presenza dello scalo aeroportuale di Orio al Serio - 51,5 mila tonnellate di merci movimentate nel 2020, in calo del 56,7% rispetto al 2019 (Confetra, 2021) - ed il posizionamento strategico che la provincia vanta all'interno del vasto territorio regionale (vicinanza alla città di Milano e alla fascia alpina). Alla luce di quanto abbiamo detto, possiamo comprendere come quello della logistica non sia soltanto un settore di attività economiche, bensì svolga un ruolo centrale nel tracciamento di una via di sviluppo del territorio, inglobando temi come quello della sostenibilità della mobilità e la valorizzazione del territorio e delle sue filiere produttive. Proprio per questo motivo la logistica merita un posto centrale nell'agenda politica urbana, attraverso una maggiore integrazione tra Pubbliche Amministrazioni (su tutti i livelli) ed i soggetti privati operanti nel settore.

Le scelte localizzative hanno un impatto importante in termini di congestione nelle principali arterie stradali che percorrono la regione, oltre ad avere un costo sostenuto (e crescente di anno in anno) in termini di **consumo di suolo**. Secondo l'ultimo Rapporto ISPRA sul consumo di suolo, nel 2020 in terra orobica l'11,8% di suolo è coperto, pari a 294,7 m<sup>2</sup> per abitante. I comuni della pianura sono certamente quelli più interessati dalla crescita esponenziale della cementificazione, anche nel 2020: lo sviluppo dei nuovi nodi autostradali (TEEM e Bre.Be.Mi in particolare) funge da polo attrattivo per le piattaforme della logistica. Nella rilevazione sul consumo di suolo dei piccoli comuni (<5.000 abitanti) dovuto ad attività di logistica del rapporto ISPRA 2021, possiamo trovare il comune di Casirate d'Adda che si trova in posizione strategica lungo l'autostrada A35 (Bre.Be.Mi).

Nella nuova «Mesopotamia della logistica», compresa tra i fiumi Serio e Oglio, la proliferazione dei nuovi poli logistici al servizio della grande distribuzione è un fenomeno di dimensioni notevoli: relativamente ad una sola società (Italtrans S.p.A.) che si occupa di logistica e trasporti, nel raggio di pochi chilometri compresi tra Calcinate-Covo-Calcio, a partire dal 2017 sono state costruite strutture di 165.000 m<sup>2</sup>, 150.000 m<sup>2</sup> e 85.000 m<sup>2</sup> (Borsani, 2021). In totale, 1,5 milioni di m<sup>2</sup> è il territorio occupato e, se si considera anche la zona di Cortenuova con la costruzione del nuovo centro intermodale (che servirà da scalo merci provinciale), l'occupazione

territoriale supererà i 2 milioni di m<sup>2</sup> (Tosca, 2021). È evidente che, anche in relazione ai magazzini di scambio e deposito che servono l'intera RLM, quelli della provincia bergamasca hanno un peso importante, in termini di posizionamento geografico e dimensione delle attività e delle infrastrutture. I **principali nodi infrastrutturali** al servizio della logistica sono:

- la Brescia-Bergamo-Milano (Bre.Be.Mi) che collega Brescia a Milano passando per la zona sud di Bergamo e si innesta successivamente alla Tangenziale Est Esterna di Milano (TEEM);
- il sistema della Pedemontana, che collega Varese, Como e Bergamo;
- l'aeroporto di Bergamo, dedicato principalmente al traffico *low cost* per passeggeri e a quello *express courier* per le merci, con 8.100 m<sup>2</sup> di magazzini merci. Nel periodo pre-pandemico, con una movimentazione merci superiore alle 100.000 tonnellate/anno - nel 2016 erano 117.765 (Dallari, 2017) - era il terzo aeroporto cargo d'Italia. Nel 2020, considerando il forte calo di merci trasportate dovuto alla situazione emergenziale, Orio al Serio rimane il terzo aeroporto cargo d'Italia per tonnellate di merci movimentate, dopo Malpensa e Fiumicino (Assaeroporti);
- la rete ferroviaria ed in particolare le sei stazioni ferroviarie adibite al trasporto merci di: Bergamo, Calusco, Montello, Treviglio Centrale, Treviglio Ovest e Verdello.

## La struttura produttiva e l'organizzazione della forza lavoro nel settore della logistica

Per poter offrire una rappresentazione della struttura produttiva del settore logistico nella provincia bergamasca, abbiamo preso in considerazione la distribuzione della forza lavoro nelle diverse forme imprenditoriali. I dati Istat utilizzati sono relativi al Registro Statistico delle Imprese Attive (ASIA), che registra le unità economiche attive operanti in un determinato territorio. Nel 2019 nella provincia di Bergamo 1.780 imprese hanno operato nei servizi di trasporto e magazzinaggio (codice Ateco H).

Di queste, il 49,1% si costituisce come impresa individuale, libero professionista o lavoratore autonomo, il 30,1% come società a responsabilità limitata e l'11,1% come società in nome collettivo. La maggior parte delle imprese considerate si occupa in particolare di trasporto di merci su strada (1.175 unità pari al 66,1%), mentre l'altra parte importante del tessuto imprenditoriale è popolata da unità che si occupano di magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti (292 unità pari al 16,4%). Nello specifico, rispetto alle attività di supporto al settore, risulta molto sviluppata l'attività di intermediazione dei trasporti (organizzazione dei trasporti, delle consegne, delle operazioni sulle merci) per la quale operano 94 imprese sul territorio provinciale.

Osservando nello specifico l'organizzazione della forza lavoro, possiamo notare un'evoluzione importante dello scenario con l'entrata in gioco della forma delle società cooperative. Più di 20.000 addetti hanno lavorato nel 2019 nel settore del trasporto e magazzinaggio bergamasco: la gran parte di essi è stata impiegata in una società a responsabilità limitata (10.077 unità pari al 49,1%), mentre la restante parte ha lavorato alle dipendenze di società cooperative (5.085 unità, 24,8%) e società per azioni o in accomandita per azioni (2.193 unità, 10,7%). Inoltre, a dimostrazione della centralità del trasporto su gomma nel settore logistico, quasi la metà degli addetti ha operato nel 2019 nell'ambito del trasporto di merci su strada (9.525 unità, 46,4%).

Dal punto di vista socio-economico non si deve sottovalutare il peso che la forma organizzativa delle **cooperative** ha in questo specifico settore. Come ricorda Maggioni (2018) «la forma della società cooperativa al netto dello spirito che ne vede la nascita e la diffusione in molti settori economici a partire dal secondo dopoguerra, nei fatti è un fattore di precarizzazione del rapporto di lavoro». Si tratta, dunque, di un fenomeno che, come indicano i dati presentati in precedenza, interessa anche la provincia di Bergamo, in linea con il quadro occupazionale regionale. Tale fenomeno può essere correlato alla centralità del ruolo della logistica per la competitività territoriale ed economica.

L'analisi dei dati elaborati da Polis-Lombardia, l'Istituto Regionale per il supporto alle politiche, ci aiuta a comprendere la centralità del settore logistico bergamasco in relazione al sistema infrastrutturale regionale (Polis-Lombardia,

2019). Si può innanzitutto evidenziare come l'accesso al sistema infrastrutturale, in particolare al sistema autostradale e aeroportuale, sia un *driver* importante in termini occupazionali: si tratta di una caratteristica comune alle province che presentano un'occupazione elevata nel settore dei Trasporti e del magazzinaggio (Ateco H). Difatti, le province che presentano la quota maggiore di occupati (ad esclusione della Città Metropolitana di Milano che in termini demografici può avere effetti distorsivi rispetto alle altre aggregazioni amministrative) sono quelle di Bergamo (presenza dell'autostrada A4 e dell'aeroporto di Orio al Serio) e Varese (presenza dei collegamenti autostradali con la Svizzera e del sistema aeroportuale di Malpensa). Nel 2018 Bergamo segue Milano e Varese, sia in termini assoluti che percentuali.

Per quanto riguarda l'evoluzione delle **dinamiche occupazionali**, come si evince dal relativo grafico, questa presenta degli scostamenti significativi da provincia a provincia. In questo caso, è bene tenere in considerazione che si tratta di una rilevazione Istat, vale a dire una rilevazione campionaria del numero degli occupati che su ambiti territoriali più piccoli può scontare qualche imprecisione. La provincia di Bergamo mostra un saldo negativo per entrambi gli anni presi in considerazione: nel 2017 l'occupazione del settore cala del 1,5% e nel 2018 del 4,0%.

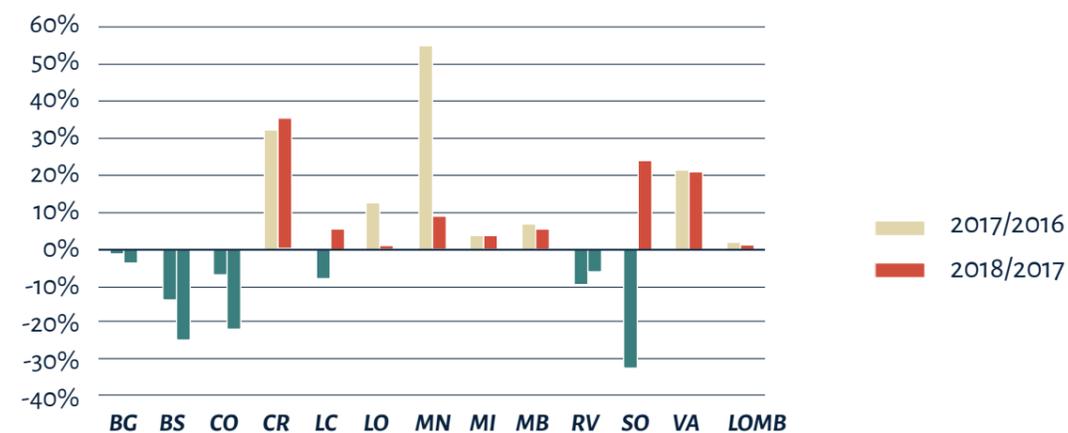
L'analisi della componente occupazionale del settore logistico porta con sé delle importanti riflessioni che si spingono in particolare verso due direzioni: il grado e le possibilità di intervento del potere pubblico, ed in particolare degli Enti di governo del territorio, in un settore fortemente dipendente dalle dinamiche di mercato (a cui si rimanda nel paragrafo finale) e la valorizzazione delle risorse umane che interessano il settore. Di certo, la qualità dei servizi offerti a un territorio dipende anche dalla qualità delle risorse umane che le gestiscono. Ciò richiede un'attenta selezione e formazione del *management* che gestisce la governance dei nodi logistici e delle piattaforme intermodali così come dei servizi degli operatori privati. La formazione superiore e universitaria è alla base di tale prerogativa. In questo senso è da sottolineare la presenza nel territorio bergamasco dell'Istituto di Istruzione Tecnica Superiore (ITS) «Fondazione ITS. Mobilità sostenibile delle persone e delle merci» che propone progetti formativi miranti ad introdurre nel settore figure professionali altamente specializzate.

Tab. 2 – Numero imprese per tipologia di attività (Provincia di Bergamo, 2019)

	imprenditore individuale, libero professionista e lavoratore autonomo	società in nome collettivo	accomandita semplice	società in accomandita da snc e sas	altra società di persone diversa da snc e sas	società per azioni, in accomandita per azioni	a responsabilità limitata	società cooperativa esclusa società cooperativa sociale	altra forma d'impresa	TOTALE
H: trasporto e magazzinaggio	875	195	65	1	16	535	77	16	<b>1.780</b>	
4941: trasporto di merci su strada	618	156	50	1	4	326	17	3	<b>1.175</b>	
52101: magazzini di custodia e deposito per conto terzi	2	1	1	-	-	14	-	-	<b>18</b>	
52102: magazzini frigoriferi per conto terzi	-	-	-	-	-	1	-	-	<b>1</b>	
52214: gestione di centri di movimentazione merci (interporti)	-	-	-	-	-	1	1	-	<b>2</b>	
52244: movimento merci relativo ad altri trasporti terrestri	8	-	-	-	-	21	41	1	<b>71</b>	
52291: spedizionieri e agenzie di operazioni doganali	4	1	-	-	2	10	-	-	<b>17</b>	
52292: intermediari dei trasporti	14	3	2	-	3	56	14	2	<b>94</b>	

Fonte: elaborazione ESTà su dati Istat

Fig. 2 – Variazione percentuale del numero degli occupati del settore Trasporti e magazzinaggio in Lombardia (2016-2018)



Fonte: elaborazione ESTà su dati Polis-Lombardia

Tab. 3 – Numero di addetti per tipologia di attività svolta (Provincia di Bergamo, 2019)

	imprenditore individuale, libero professionista e lavoratore autonomo	società in nome collettivo	accomandita semplice	società in società da sncc e sas	altra società di persone	società per azioni, società in accomandita per azioni	a responsabilità limitata	società cooperativa esclusa società cooperativa sociale	altra forma d'impresa	TOTALE
H: trasporto e magazzinaggio	1.844	999	282	0	2.194	10.078	5.085	36	<b>20.518</b>	
4941: trasporto di merci su strada	1.408	767	216	0	1.278	5.452	392	12	<b>9.525</b>	
52101: magazzini di custodia e deposito per conto terzi	2	1	2	-	-	64	-	-	<b>69</b>	
52102: magazzini frigoriferi per conto terzi	-	-	-	-	-	0	-	-	<b>0</b>	
52214: gestione di centri di movimentazione merci (interporti)	-	-	-	-	-	417	0	-	<b>417</b>	
52244: movimento merci relativo ad altri trasporti terrestri	18	-	-	-	-	422	3.259	1	<b>3.699</b>	
52291: spedizionieri e agenzie di operazioni doganali	4	5	-	-	78	447	-	-	<b>535</b>	
52292: intermediari dei trasporti	40	18	3	-	119	1.201	1.380	2	<b>2.762</b>	

Fonte: elaborazione EStà su dati Istat

## La pianificazione territoriale della mobilità delle merci

La configurazione territoriale assunta dalle infrastrutture di trasporto, stradali e ferroviarie, è stata una dei più importanti elementi di trasformazione territoriale nell'area bergamasca. Difatti, tale strutturazione si manifesta direttamente sul territorio come elemento di occupazione del suolo e costruzione del paesaggio, ma anche come elemento di influenza sulle scelte insediative manifestatesi nel corso di decenni. La grande fascia urbanizzata che accompagna il percorso dell'autostrada A4

tra il fiume Adda e l'Oglio mostra in modo evidente il nesso esistente tra la funzionalità di questa infrastruttura e le **logiche insediative** dell'industria (in termini di potenziale di accessibilità alla principale linea viaria e come insediamento poco sensibile al disturbo del traffico). Tale strutturazione territoriale, e di conseguenza la modalità di governo del territorio, si origina parallelamente all'affermazione del grado di accessibilità alle infrastrutture logistiche e di trasporto come maggior fattore di competitività dell'industria. Ad oggi non possiamo sottovalutare il potenziale trasformativo legato allo sviluppo di reti immateriali di supporto alla produzione di valore aggiunto, il quale può determinare una trasformazione dello stato di

Tab. 4 – Numero di occupati nel settore Trasporti e magazzinaggio in Lombardia (2016-2018)

	2016		2017		2018	
	valori assoluti	valori %	valori assoluti	valori %	valori assoluti	valori %
Milano	70.869	34,7 %	73.679	35,3 %	76.698	36,3 %
Varese	15.666	7,7 %	19.037	9,1 %	23.001	10,9 %
<b>Bergamo</b>	<b>21.448</b>	<b>10,5 %</b>	<b>21.132</b>	<b>10,1 %</b>	<b>20.282</b>	<b>9,6 %</b>
Monza e Brianza	16.808	8,2 %	18.018	8,6 %	19.006	9,0 %
Pavia	18.597	9,1 %	16.771	8,0 %	15.740	7,5 %
Brescia	20.780	10,2 %	17.846	8,6 %	13.414	6,4 %
Como	13.519	6,6 %	12.555	6,0 %	9.815	4,6 %
Lodi	8.231	4,0 %	9.286	4,5 %	9.311	4,4 %
Cremona	4.385	2,1 %	5.813	2,8 %	7.891	3,7 %
Mantova	4.075	2,0 %	6.346	3,0 %	6.909	3,3 %
Lecco	6.148	3,0 %	5.647	2,7 %	5.956	2,8 %
Sondrio	3.659	1,8 %	2.466	1,2 %	3.061	1,5 %
Lombardia	204.185	100 %	208.596	100 %	211.084	100 %

Fonte: elaborazione EStà su dati Polis-Lombardia

fatto e un conseguente ridimensionamento della centralità delle infrastrutture di trasporto come elemento di competitività. D'altro canto, le reti infrastrutturali esistenti saranno sottoposte a importanti stimoli di cambiamento dovuti allo sviluppo di una nuova domanda di mobilità, che dovrà necessariamente coprire spazi e tempi sempre più dilatati. In questo senso, un quadro di programmazione territoriale della mobilità delle merci ha il compito di costruire una strategia integrata di interventi sulle reti logistiche e dei loro contesti a partire dalle istanze di sostenibilità sociale, economica ed ambientale.

È necessario, dunque, procedere ad un approfondimento delle condizioni di contestualizzazione territoriale delle variabili di infrastrutturazione logistica. A tale scopo, il Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP) elaborato dalla provincia di Bergamo (Servizio pianificazione e urbanistica, Servizio ambiente, Servizio viabilità, Servizio sviluppo) ha il compito di raccogliere e organizzare le diverse progettualità di **trasformazione territoriale**. Gli elementi che strutturano il disegno di programmazione territoriale sono di carattere pubblico e privato, a dimostrazione

dell'importanza dei processi di concertazione tra interessi collettivi e dinamiche privatistiche. Uno strumento di governo come il PTCP è centrale al fine di ridefinire una progettualità territoriale integrata che prenda in considerazione elementi di carattere sovralocale quali la capillarità della grande distribuzione organizzata, i servizi pubblici di carattere territoriale, le infrastrutture per la mobilità e la logistica. In tal senso, costruire una politica della mobilità a livello provinciale richiede l'integrazione delle varie progettualità già esistenti sul territorio in un più ampio disegno progettuale che risponda ai criteri di valutazione economico-ambientale posti in essere dalle normative regionali ed europee, anche in relazione all'analisi di fattibilità degli investimenti pubblici in infrastrutture di trasporto (Documento di Piano. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, 2021). In particolare il PTCP prevede che il posizionamento della provincia di Bergamo in risposta alla domanda logistica:

- non avvenga in maniera pre-ordinata, ma che rispetti le dinamiche di concertazione pubblico/private;
- dia priorità all'accessibilità ferroviaria, in

- relazione al posizionamento strategico nella fascia alpina;
- sia definito attraverso la creazione di un sistema di regole e condizioni di supporto delle strategie degli operatori di mercato e dei territori;
- passi tramite valutazioni comparate e allineamenti istituzionali (su varie scale) agevolati con l'adozione di norme di piano e meccanismi procedurali e valutativi (in modo particolare per quanto riguarda la decisione localizzativa circa i terminal ferroviari).

Il progetto di **riqualificazione** della zona urbana di Porta Sud risponde alle prerogative sopra elencate. Il processo di trasformazione dello scalo ferroviario di Bergamo, infatti, è partecipato congiuntamente da Ferrovie dello Stato Italiane, Rete Ferroviaria Italiana e FS Sistemi Urbani insieme al comune e alla provincia di Bergamo, i quali hanno siglato un Protocollo di Intesa atto ad aggiornare le previsioni urbanistiche del Piano di Governo del Territorio (PGT). Altri progetti di incremento infrastrutturale riguardano la creazione della seconda linea tramviaria, che vede la partecipazione congiunta del comune e di Azienda Trasporti Bergamo (ATB). La collaborazione tra i due soggetti ha allargato l'area di interesse e di intervento dell'Ente pubblico nel settore della logistica: è in corso una consulenza sulla logistica e dei flussi merci in ambito urbano. Lo studio prevede, inoltre, lo sviluppo di un *action plan* per favorire l'adozione di forme di logistica dell'ultimo miglio più compatibili, in linea con gli interventi di riqualificazione urbanistica della città (creazione di una *low emission zone*).

## La risposta alla pandemia: *lessons learned* e riorganizzazione

Il ruolo strategico del settore logistico all'interno del sistema economico territoriale è divenuto sempre più evidente durante il periodo dell'emergenza sanitaria dovuta al diffondersi della pandemia di Covid-19. A livello nazionale ed europeo, però, i dati (Cigna, 2020) dimostrano che i lavoratori e le lavoratrici ritenuti «essenziali» durante le varie ondate pandemiche sono tra le categorie più precarie del mercato del lavoro. Il settore logistico, a buona ragione, è ritenuto

un settore essenziale proprio perché garantisce l'approvvigionamento e la vitalità di attività economiche e comunità.

L'impatto della pandemia da un lato ha accentuato le criticità sociali dell'attuale impianto lavorativo del settore e dall'altro ha provocato una crisi diffusa sull'approvvigionamento dei prodotti freschi. Alcuni operatori, come nel caso di Bergamo Mercati, attraverso una celere riorganizzazione delle loro attività sono stati capaci di superare velocemente la crisi; restano però gli impatti a lungo termine che la crisi pandemica ha sul settore agroalimentare globale (Knowles, 2021). Le sfide logistiche sono imponenti e, anche se l'innovazione tecnologica e lo sviluppo di reti immateriali di scambio saranno capaci di offrire soluzioni intelligenti alla crisi, il settore dovrà necessariamente fare i conti con le istanze legate al cambiamento climatico e, di conseguenza, garantire il **rinnovamento delle reti di trasporto in chiave di sostenibilità ambientale**.

Come abbiamo visto nei paragrafi precedenti, il settore della logistica bergamasca è stato in grado di reagire alla grave crisi sanitaria e sociale che ha colpito quelle zone più duramente che altrove. Il settore ha addirittura continuato a crescere, in termini di creazioni di nuovi impianti logistici, anche durante i mesi di *lockdown*. Un dato importante è quello legato allo sviluppo in ambito urbano del *delivery*, con una crescita dei ristoranti che si affidano a questo servizio del +61% (Deliveroo Foodscene, 2020).

L'ottimizzazione dei flussi, il rinnovo della flotta dei mezzi di trasporto al servizio della filiera agroalimentare, la riorganizzazione dell'impianto infrastrutturale del territorio e la riforma del sistema di tutele del mondo del lavoro sono i punti cardine per garantire la ripartenza sostenibile del settore logistico.

## Bibliografia

BALDUCCI, A. (2005), *Dall'area metropolitana alla regione urbana: forme efficaci di pianificazione*, *Impresa e Stato*, 71.

BORSANI, A. (2021), *Il magazzino del mese di Italtrans a Covo (BG). Una logistica efficiente e personalizzata*, *IlGiornaledellaLogistica.it*. Disponibile in: <https://www.ilgiornaledellaLogistica.it/magazzino-del-mese/il-magazzino-del-mese-di-italtrans-a-covo-bg-una-logistica-efficiente-e-personalizzata/> [27/10/2021].

CIGNA, L. (2020), *Essenziali per chi? I lavoratori fondamentali tra precarietà, salute e promesse*. Disponibile in: <https://fondazionefeltrinelli.it/essenziali-per-chi-i-lavoratori-fondamentali-tra-precarieta-salute-e-promesse/> [18/11/2021].

CONFETRA. (2021), *La logistica alla prova del Covid. Riflessioni e Considerazioni su come il settore sta attraversando la Crisi*. Disponibile in: <https://www.confetra.com/wp-content/uploads/Almanacco-della-Logistica-2021.pdf> [18/11/2021].

DALLARI, F. (2017), *La Regione Logistica Milanese: infrastrutture, imprese e flussi di merci*. ALSEA. Disponibile in: <https://www.alsea.mi.it/img/RegioneLogisticaMilanese.pdf> [18/11/2021].

Està (2018), *Il sistema del cibo a Milano. Approfondimenti tematici*. Disponibile in: <https://assesta.it/new-site/wp-content/uploads/2020/10/Il-Sistema-del-Cibo-a-Milano-approfondimenti-tematici.pdf> [01/10/2021].

Istat (2021), *Registro Statistico delle Imprese Attive (ASIA), Imprese e addetti*.

KNOWLES, M. (2021), *A fresh start? A special report about the long-term effects of the Covid-19 pandemic on the international fresh produce business*. Fruit Logistica. Disponibile in: <file:///C:/Users/samue/Desktop/EST%C3%A0/SISTEMA%20DEL%20CIBO%20Bergamo/fruit-logistica-trend-report-2021.pdf> [10/10/2021].

MIPAAF (2014), *La logistica agroalimentare in Italia tra limiti e opportunità*. Disponibile in: <https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/14220> [20/10/2021].

MUNAFÒ, M. (a cura di), (2021), *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*. Edizione 2021. Report SNPA 22/21. Disponibile in: [https://www.snambiente.it/wp-content/uploads/2021/11/Rapporto-consumo\\_di\\_suolo\\_2021.pdf](https://www.snambiente.it/wp-content/uploads/2021/11/Rapporto-consumo_di_suolo_2021.pdf) [9/11/2021].

Polis-Lombardia (2019), *L'impatto occupazionale della logistica in Lombardia*. Disponibile in: [https://www.polis.lombardia.it/wps/wcm/connect/613b83bf-9968-4b04-a510-46c1a3fa7b3b/L%27impatto+occupazionale+della+logistica+in+Lombardia+-+giugno+2019\\_revCLA.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-613b83bf-9968-4b04-a510-](https://www.polis.lombardia.it/wps/wcm/connect/613b83bf-9968-4b04-a510-46c1a3fa7b3b/L%27impatto+occupazionale+della+logistica+in+Lombardia+-+giugno+2019_revCLA.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-613b83bf-9968-4b04-a510-)

---

[46c1a3fa7b3b-mLwl7kR](#) [3/11/2021].

Provincia di Bergamo (2021), *Documento di Piano. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale*. Disponibile in: <https://www.provincia.bergamo.it/cnvpbgrm/zf/index.php/servizi-aggiuntivi/index/index/idtesto/2256> [17/11/2021].

TOSCA, P. (15 luglio 2021), *La logistica attorno a Brebemi mangia il verde della Bassa: in un anno edificati 113 ettari*. Corriere della sera. Disponibile in: [https://bergamo.corriere.it/notizie/cronaca/21\\_luglio\\_15/logistica-mangia-verde-un-anno-edificati-113-ettari-65466a42-e52f-11eb-b02e-abf05f14a13d.shtml](https://bergamo.corriere.it/notizie/cronaca/21_luglio_15/logistica-mangia-verde-un-anno-edificati-113-ettari-65466a42-e52f-11eb-b02e-abf05f14a13d.shtml) [4/11/2021].

---



# DISTRIBUZIONE

## Il sistema distributivo di Bergamo

Dal punto di vista della distribuzione, la Lombardia può essere considerata una regione «leader» a livello nazionale in quanto presenta una densità distributiva – intesa come metri quadrati di superficie di vendita ogni 1000 abitanti – superiore alla media italiana e anche a quella delle regioni del Nord-Ovest (Pretolani, Rama, 2020). La provincia di Bergamo si discosta leggermente da questo dato: registra infatti una densità distributiva di 305 m<sup>2</sup> contro la media regionale di 309 m<sup>2</sup>, ma trattandosi di una delle province su cui le aree montane incidono maggiormente, si può in realtà affermare che questo dato sia in linea con la media regionale. Inoltre, per la stessa ragione, la superficie di vendita ogni 1000 abitanti dei punti vendita di dimensioni minori (in particolare dei discount) è superiore rispetto alla media lombarda (Pretolani, Rama, 2020). In questo capitolo si fa principalmente riferimento a dati di livello comunale, confrontati quando rilevante con dati provinciali e regionali. Si anticipa che alcuni dati menzionati brevemente in questo capitolo (in particolare quelli sul reddito pro-capite dei quartieri della città) verranno poi approfonditi nel capitolo sulla demografia.

## Commercio in sede fissa

Per analizzare le varie forme di commercio alimentare al dettaglio del comune di Bergamo si è fatto riferimento alle due macro-categorie riconosciute da Regione Lombardia (D.G. Commercio, turismo e terziario, 2013) del commercio al dettaglio in **sede fissa** e del commercio al dettaglio su **aree pubbliche** (mercati). Per quanto riguarda il commercio in sede fissa, le attività vengono suddivise in tre tipologie<sup>1</sup>: gli **esercizi di vicinato** (EdV), cioè attività con superficie di vendita (SdV) non superiore a 150 m<sup>2</sup> nei comuni con meno di 10.000 abitanti e non superiore a 250 m<sup>2</sup> nei comuni con oltre 10.000 abitanti, le **medie strutture di vendita** (MSV), cioè attività con superficie di vendita tra i 150 m<sup>2</sup> e i 1.500 m<sup>2</sup>

1. Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 114 «Riforma della disciplina relativa al settore del commercio a norma dell'art. 4, comma 4, della Legge 15 marzo 1997 n. 59».

nei comuni con meno di 10.000 abitanti e tra i 250 m<sup>2</sup> e i 2.500 m<sup>2</sup> nei comuni con oltre 10.000 abitanti, e infine le **grandi strutture di vendita** (GSV), cioè le attività che superano i 1.500 m<sup>2</sup> di superficie di vendita nei comuni con meno di 10.000 abitanti e che superano i 2.500 m<sup>2</sup> nei comuni con oltre 10.000 abitanti.

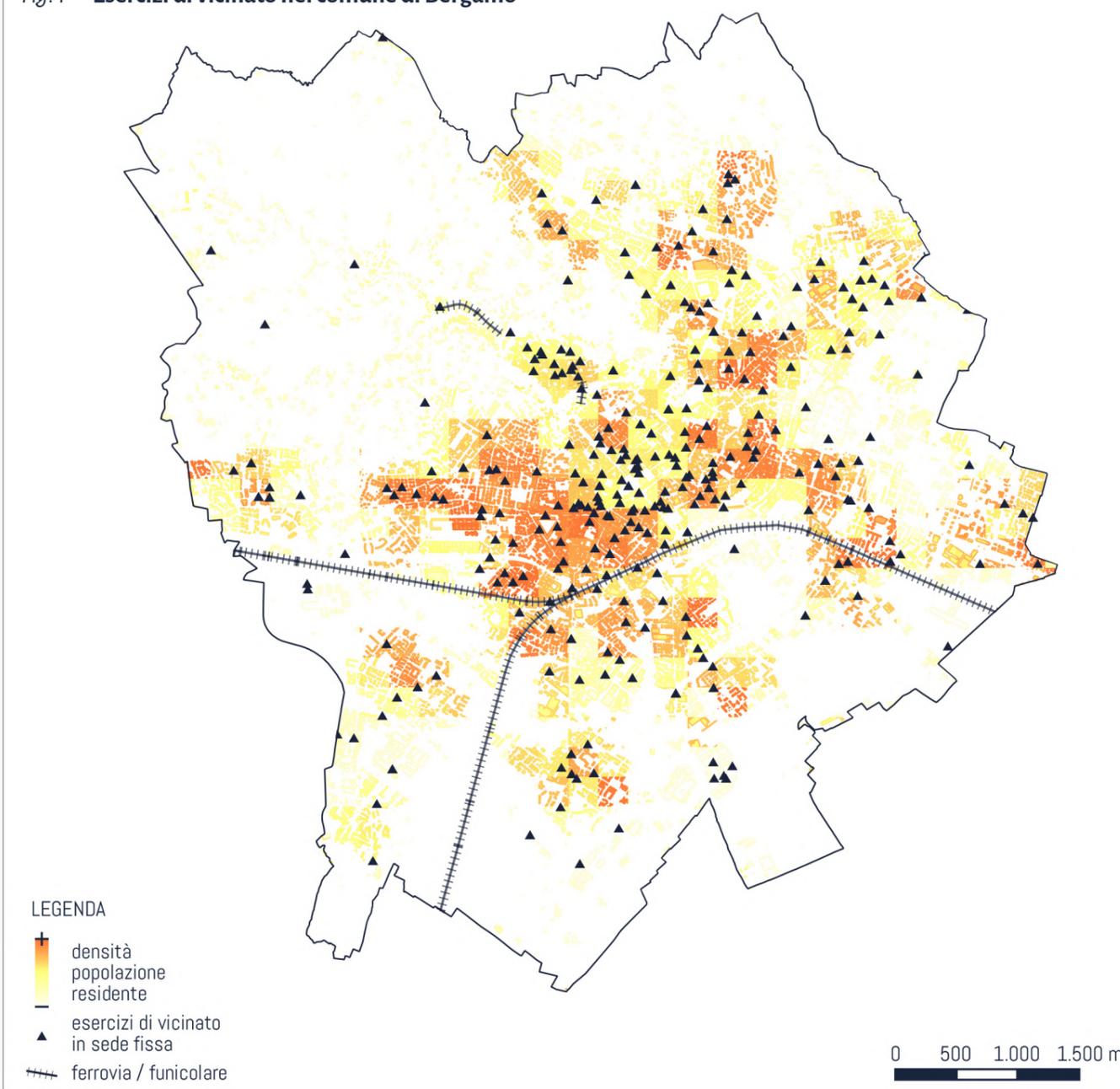
Il database cui si è fatto riferimento per la mappatura di EdV, MSV e GSV è quello prodotto da Regione Lombardia intitolato «Consistenza commercio al dettaglio in sede fissa», che fornisce un elenco aggiornato di tutte le strutture di vendita presenti nei comuni lombardi, il quale però presenta alcune imprecisioni: si è quindi intervenuto su alcuni dati, e questi interventi sono segnalati dove rilevante nel testo.

## Esercizi di Vicinato (SdV < 250 m<sup>2</sup>)

Come visibile nella tabella 1.1, gli Esercizi di Vicinato la cui superficie sia destinata alla vendita di alimentari o prodotti misti (i quali includono gli alimentari) risultavano essere 638 nel 2020. Quasi il 30% di tutti i punti vendita di dimensioni inferiori ai 250 m<sup>2</sup> presenti nel comune di Bergamo è quindi destinato anche o solo alla vendita di prodotti alimentari. Questa incidenza però diminuisce se si considera la superficie di vendita occupata dai singoli esercizi: il 21,3% della superficie di vendita degli EdV a Bergamo è destinata a prodotti alimentari. Questa incidenza è più bassa all'interno del comune (come detto, 21,3%) rispetto alla provincia (26,9%) e alla regione (22,9%). È interessante poi notare l'incidenza del comune di Bergamo sull'intero territorio provinciale: infatti, il 20,1% degli esercizi di vicinato destinati all'alimentare si trova all'interno dei confini comunali. Questa incidenza si ridimensiona nuovamente se si tiene conto della superficie di vendita totale rappresentata da questi punti vendita: i metri quadrati destinati al commercio di beni alimentari o misti nel comune di Bergamo sono il 16,2% sul totale provinciale.

Per quanto riguarda l'andamento temporale, grazie ai dati della serie storica «Esercizi di Vicinato» della Regione Lombardia è possibile

Fig.1 – Esercizi di vicinato nel comune di Bergamo



Tab. 1.1 – Numero e superficie (m<sup>2</sup>) degli esercizi di vicinato in comune e provincia di Bergamo e Lombardia, 2020

	Numero EdV			Superficie EdV		
	Totale	Alimentari e misti	% alimentare o misto sul totale	Totale	Alimentari e misti	% alimentare o misto sul totale
Bergamo	2.159	638	29,6 %	131.653	28.099	21,3 %
Provincia	10.357	3.173	30,6 %	647.228	173.844	26,9 %
Lombardia	110.641	30.435	27,5 %	6.615.200	1.514.114	22,9 %

Fonte: elaborazione EStà su dati OpenData Regione Lombardia «Anagrafica Esercizi di Vicinato»

Tab. 1.2 – Andamento del numero di EdV nella città di Bergamo 2005-2020

	2005	2010	2015	2020
N° alimentari	603	453	531	395
N° non alimentari	2.731	2.293	2.415	1.521
N° misti	120	130	146	243
N° totali	3.454	2.876	3.092	2.159



Fonte: Regione Lombardia, 2021f

notare che, nel comune di Bergamo, tra il 2010 e il 2020 il numero di EdV è diminuito (da un totale di 2.876 a 2.159), ma non ha seguito una tendenza costante: si vedano in merito la tabella 1.2 e il relativo grafico. Infatti, dopo un andamento quasi sempre positivo fino al 2016, da questa data gli esercizi di vicinato destinati alla vendita di prodotti alimentari hanno iniziato a diminuire costantemente fino al 2020. Lo stesso tipo di andamento, con lo stesso anno a segnare il cambio di tendenza, è riscontrabile tra gli esercizi di vicinato destinati alla vendita di prodotti non alimentari. L'unica tipologia di punto vendita che è stata interessata da un andamento opposto è invece quella degli esercizi di vicinato destinati al commercio di prodotti misti: questi sono passati da 130 nel 2010 a 243 nel 2020, e anche in questo caso il 2016 ha segnato l'anno di inversione di tendenza, ma questa volta dal negativo al positivo. Infatti, volendo considerare tutti gli esercizi di vicinato che vendono anche o solo prodotti alimentari (contando quindi sia quelli esclusivamente alimentari, sia quelli di merceologia mista), si può affermare che il numero è aumentato, da 583 a 638. Questo aumento, però, è dovuto solo all'aumento dei

punti vendita destinati a merce mista, e si può quindi supporre che la tendenza sia quella di offrire ai consumatori sempre di più la possibilità di acquistare prodotti diversi in un unico punto vendita, anche se di superficie ridotta. Va però notato che tra il 2019 e il 2020 le tendenze appena menzionate sono cambiate rispetto agli anni precedenti: gli esercizi di vicinato per soli prodotti alimentari sono aumentati, mentre sia quelli destinati a merce mista, sia quelli per sola merce non alimentare sono diminuiti. Se da un lato è probabile che queste inversioni di tendenza siano state dovute, almeno in parte, all'impatto della pandemia di Covid-19, rimane incerto se i nuovi trend verranno confermati negli anni a venire o se si sia trattato di situazioni eccezionali che torneranno ad allinearsi agli andamenti del periodo pre-crisi.

Come visibile dalla relativa mappa (fig. 1)<sup>2</sup>, la **distribuzione** geografica di questi numerosi punti vendita è piuttosto **capillare** su tutto il territorio comunale. Si notano zone poco servite, ma si tratta di aree poco densamente popolate (come evidenziato dal colore bianco) e, nel caso dei Colli, anche la morfologia ha sicuramente un ruolo nel rendere meno attrattiva l'area per

2. Nel database di riferimento (Regione Lombardia, 2021b) sono presenti solo gli indirizzi senza numero civico, quindi alcuni EdV collocati nella stessa via sono stati sovrapposti e per questo il numero di punti sulla mappa è leggermente inferiore rispetto al numero effettivo di EdV.

l'apertura di piccole attività commerciali. Per il resto del territorio cittadino, invece, non si notano zone molto più servite di altre: la densità di punti vendita sembra seguire la densità abitativa.

### Medie Strutture di Vendita (250 m<sup>2</sup> < SdV < 2.500 m<sup>2</sup>)<sup>3</sup>

La tabella 2 si riferisce alle medie strutture di vendita presenti nel comune di Bergamo. L'incidenza dei punti vendita dedicati solo o almeno in parte alla vendita di prodotti alimentari sul totale delle MSV è del 26,9%, dato piuttosto inferiore rispetto a quello provinciale e regionale (entrambi superano il 36%). A differenza di quanto avveniva con gli EdV, invece, l'incidenza dell'alimentare sul totale non varia molto se si prende in considerazione la superficie ricoperta da ogni struttura invece che il semplice numero di punti vendita: i metri quadrati dedicati alla vendita di prodotti alimentari o misti è il 28,1% del totale della superficie di vendita delle MSV di Bergamo.

Inoltre, le MSV dedicate alla vendita di merce alimentare o mista nel comune di Bergamo sono solo il 6,6% del totale delle MSV provinciali: questo è un dato molto inferiore rispetto alla forte incidenza degli EdV situati nel territorio comunale, che come si è visto superavano il 20% del totale provinciale. Ciò significa che le MSV sono distribuite in modo molto più omogeneo tra i comuni della provincia rispetto agli EdV.

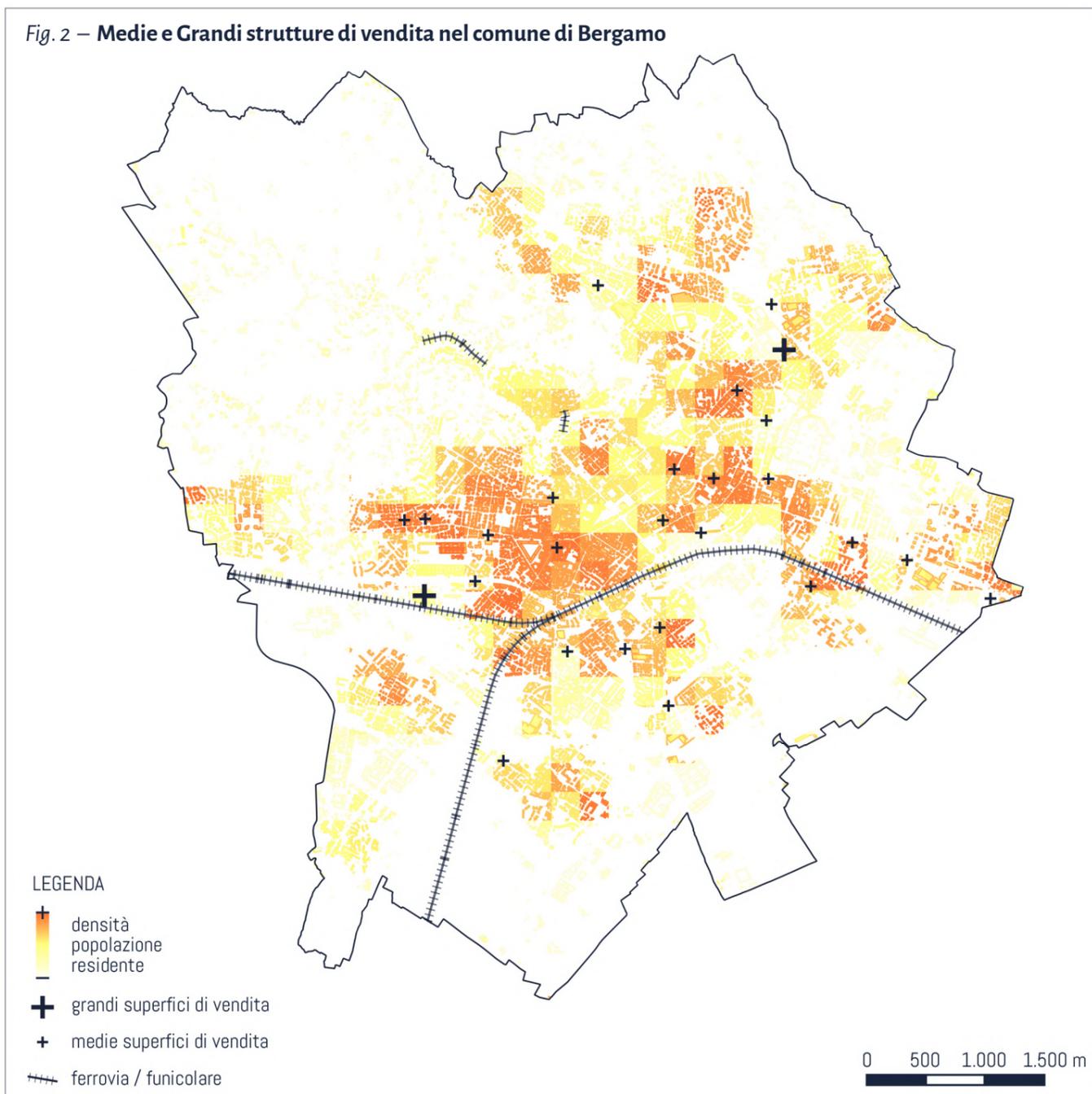
Anche in questo caso si è rilevato un andamento altalenante nel tempo. In particolare, dal 2010 al 2020 il numero totale di punti vendita di queste dimensioni è diminuito (da 102 a 93), ma dopo essere aumentato ininterrottamente dal 2005 al 2011 e poi di nuovo tra il 2012 e il 2013. Non sono disponibili dati sull'andamento dei punti vendita in base alla tipologia di merce (alimentare, mista o non alimentare), ma considerando la superficie

dedicata a merce alimentare e non alimentare si nota che la superficie totale, tra il 2010 e il 2020, è aumentata (da 69.022 a 70.149 m<sup>2</sup>). Questo aumento è dovuto solo alla superficie dedicata a prodotti alimentari, che è passata da 19.214 a 21.466; al contrario, quella dedicata a prodotti non alimentari è diminuita, passando da 49.808 a 48.683. Si tratta comunque di tendenze non costanti: nei dieci anni considerati, non si nota un andamento continuo né in negativo né in positivo per nessuna delle due tipologie merceologiche menzionate.

Sulla mappa relativa alla distribuzione geografica delle MSV (fig. 2) si può notare una **concentrazione di punti vendita nei quartieri del centro**, oltre che lungo alcune importanti strade di collegamento tra le aree periferiche e il centro città. La zona dei colli è totalmente scoperta, probabilmente per ragioni morfologiche e di bassa densità abitativa. La densità abitativa sembra infatti parallela alla distribuzione di questo tipo di struttura: non pare esistere, invece, un grande squilibrio di copertura tra i quartieri a reddito più alto (oltre a quelli del Centro e di Città Alta, si considerano tutti quelli della fascia subito a Nord della linea ferroviaria) e quelli a reddito più basso (quelli a Sud della linea ferroviaria). Infatti, anche se le MSV a sud della ferrovia sono solo 6, ciò sembra più dovuto alla minor densità abitativa di quest'area rispetto a quella del centro, come evidenziato dalle colorazioni della mappa.

3. Dal database delle MSV si è deciso di considerare come «alimentari» solo le strutture che registrano almeno il 50% di superficie di vendita come destinata a prodotti alimentari: erano presenti anche alcune strutture che ne dichiaravano tra l'1% e il 9%, ma non sono state considerate. Inoltre, per le rimanenti è stata fatta una ricerca su Google Maps inserendo l'indirizzo e leggendo l'insegna delle singole strutture: in alcuni casi, le strutture non erano punti vendita di prodotti alimentari (ma piuttosto profumerie, negozi di abbigliamento e così via), nonostante dichiarassero fino al 100% di superficie alimentare. Anche queste sono quindi state escluse dal conteggio.

Fig. 2 – Medie e Grandi strutture di vendita nel comune di Bergamo



### Grandi Strutture di Vendita (2.500 m<sup>2</sup> < SdV)<sup>4</sup>

Nel comune di Bergamo sono attualmente presenti 4 grandi strutture di vendita, di cui due si dedicano anche o in parte alla vendita di prodotti alimentari. Fino al 2017 erano 3, poi nel 2018 sono passate a 4, rimanendo stabili fino a oggi (probabilmente ne verrà aperta a breve

un'altra, in quanto risulta già registrata nei database, che segnalano la presenza di 5 GSV, ma è attualmente ancora allo stato di cantiere quindi non è stata calcolata). A livello provinciale, il numero di grandi superfici di vendita è rimasto abbastanza costante dal 2010 a oggi: da 43 sono diventate 41, passando per un picco di 46 nel 2012. Delle 41 oggi presenti nella provincia di Bergamo, 27 (il 65,9%) vendono anche o solo prodotti alimentari e rappresentano il 10,2% provinciale della superficie dedicata a merce

Tab. 2 – Numero e superficie (m<sup>2</sup>) delle medie superfici di vendita in comune e provincia di Bergamo e Lombardia, 2020

	Numero MSV			Superficie MSV		
	Totale	Alimentari e misti	% alimentare o misto sul totale	Totale	Alimentari e misti	% alimentare o misto sul totale
Bergamo	93	25	26,9 %	70.149	19.723	28,1 %
Provincia	1.036	376	36,3 %	644.241	188.453	29,3 %
Lombardia	8.026	2.895	36,1 %	5.746.766	1.548.583	26,9 %

Fonte: elaborazione EStà su dati OpenData Regione Lombardia «Mappa commercio al dettaglio in Lombardia»

Tab. 3 – Numero e superficie (m<sup>2</sup>) delle grandi superfici di vendita in comune e provincia di Bergamo e Lombardia, 2020

	Numero GSV			Superficie GSV		
	Totale	Alimentari e misti	% alimentare o misto sul totale	Totale	Alimentari e misti	% alimentare o misto sul totale
Bergamo	4	2	50 %	23.702	7.302	30,8 %
Provincia	41	27	65,9 %	435.971	90.933	20,9 %
Lombardia	478	347	72,6 %	4.021.292	888.750	22,1 %

Fonte: elaborazione EStà su dati OpenData Regione Lombardia «Mappa commercio al dettaglio in Lombardia»

alimentare o mista in grandi strutture di vendita: si veda in merito la tabella 3.

Geograficamente, le GSV sono concentrate nella **fascia centrale della città**. In particolare, in centro se ne collocano due, che appartengono rispettivamente a OVS S.p.a. e COIN S.p.a. (le quali, però, non appaiono sulla relativa mappa, fig.2, in quanto non si occupano di distribuzione di prodotti alimentari), mentre le altre due si trovano una a est del centro, appartenente a Esselunga, e una a ovest del centro, appartenente a Auchan. Tutte le quattro strutture si trovano in quartieri di reddito medio o alto e a Nord della

ferrovia, in zone poco densamente popolate ma molto vicine ad aree ad alta densità abitativa.

### Grande Distribuzione Organizzata

Se, a livello provinciale, la leadership della grande distribuzione organizzata appartiene al gruppo Finiper (Pretolani, Rama, 2020), all'interno del comune di Bergamo si nota una prevalenza delle insegne **Carrefour** (Market o Express),

4. Nel database relativo alle GSV risultano esistere 5 grandi strutture di vendita nel comune di Bergamo, e tutte dichiarano di dedicare almeno una parte di superficie alla vendita di prodotti alimentari: tuttavia, controllando l'insegna di ogni struttura si trova che due di queste GSV appartengono a OVS S.p.a. e a COIN S.p.a., insegne che non si dedicano alla vendita di prodotti alimentari e che, quindi, non sono state considerate come «alimentari» in questo conteggio. Inoltre, un'altra struttura risulta appartenere a Groupedil s.r.l. e, al momento, si trova ancora allo stato di cantiere: anche questa quindi non è stata considerata, né come alimentare né come GSV generica.

appartenenti al gruppo Aicube.<sup>5</sup> In totale, nel comune di Bergamo sono presenti 31 punti vendita della grande distribuzione organizzata, e le insegne più presenti, dopo Carrefour (7 punti vendita), sono Conad, Esselunga e Pam (tutte con 3 punti vendita). Sono presenti anche Coop, MD, NaturaSì, In's Mercato (con 2 punti vendita ciascuno) e Il Gigante, Famila, Eurospin, Despar, Dpiù, Penny Market e Aldi (1 punto vendita ciascuno).

Nel 2020, a livello nazionale l'e-commerce della GDO ha visto un aumento del 117% a causa delle restrizioni dovute alla pandemia, su cui la categoria dei prodotti alimentari ha contribuito con un +13% (non sono disponibili dati a livello provinciale). Anche in termini di valore delle vendite, il 2020 ha segnato un anno di grande aumento, facendo registrare a livello nazionale un +4,3% (corrispondente a circa 4 miliardi di euro di fatturato), cioè una crescita di 3 volte superiore rispetto all'anno precedente; questo trend è poi ancora più positivo se si considerano i soli discount, che hanno aumentato il valore delle vendite dell'8,1%. Al contrario, i punti vendita più grandi hanno sofferto di più, in particolare gli ipermercati, che hanno subito un calo dell'8,9% (GDOnews.it, 2020).

Per quanto riguarda la **distribuzione di prodotti d'eccellenza** dell'industria alimentare bergamasca, si rileva una difficoltà di molte delle imprese attive nella produzione di questi prodotti a raggiungere i quantitativi necessari per affrontare il mercato della GDO. Se da un lato si nota uno sforzo di valorizzazione dei prodotti tipici del territorio, come in particolare i 9 formaggi DOP prodotti nella provincia di Bergamo, dall'altro queste produzioni sono caratterizzate da grande frammentazione, a causa delle ridotte dimensioni della maggior parte delle imprese (con eccezioni, come la Zanetti S.p.a.), le quali non possono garantire la stabilità e la mole di produzione necessarie ad arrivare sugli scaffali della GDO (Ascom, intervista). Questo può, in un senso, dare un'immagine di maggior qualità a questi prodotti, ma allo stesso tempo non permette loro di raggiungere tutti i consumatori: la GDO non è quindi da considerarsi un canale adatto alla promozione delle eccellenze

5. La rilevazione dei punti vendita della GDO all'interno del comune di Bergamo è stata fatta manualmente sulla «Mappa della GDO» di GDOnews.it, sulla quale non sono presenti informazioni sulla superficie di vendita, quindi i dati riportati si riferiscono solo al numero di negozi e non alle loro dimensioni.

gastronomiche del territorio bergamasco.

## Commercio su area pubblica

### Mercati settimanali

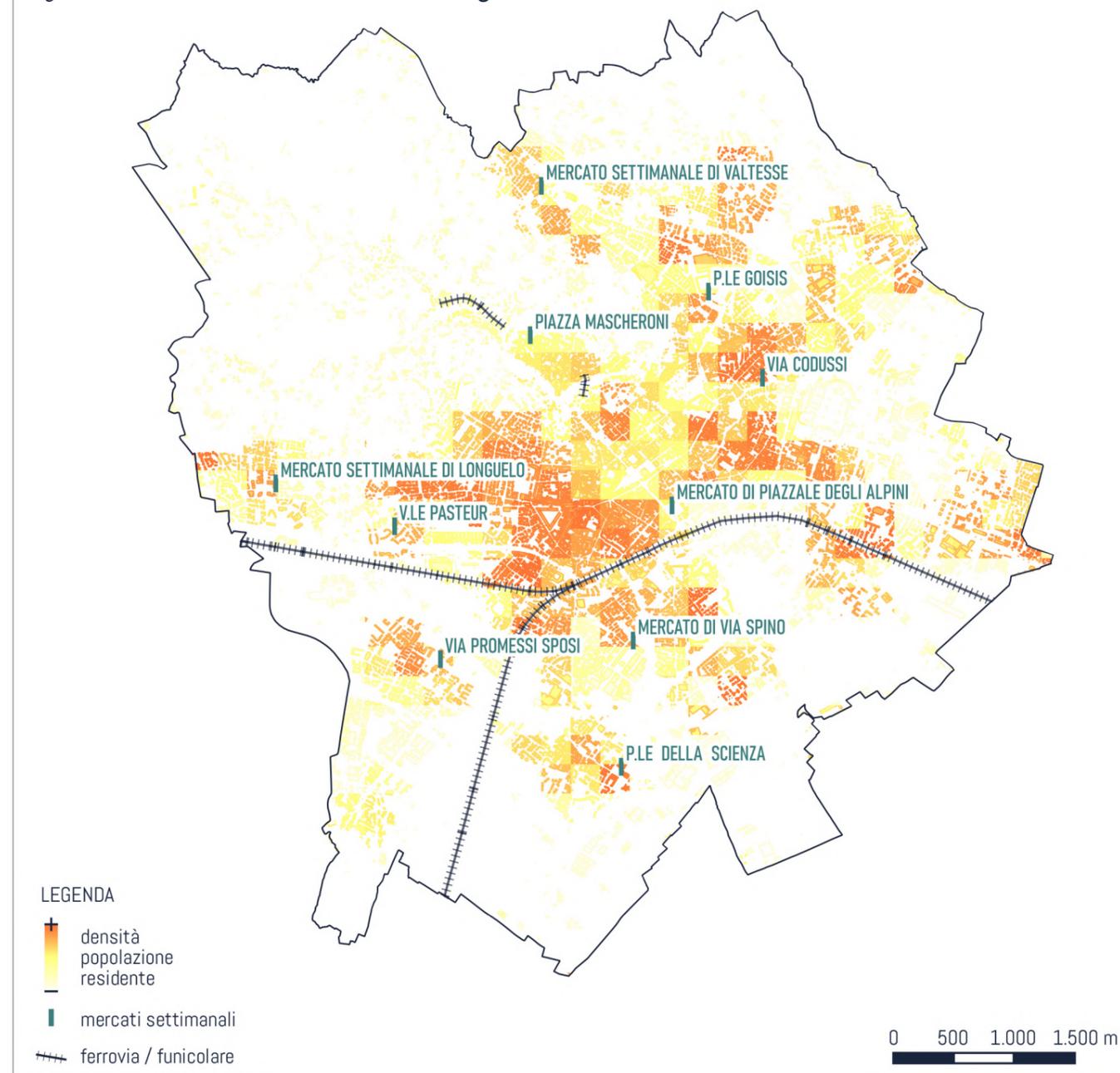
Nella provincia di Bergamo si svolgono in totale 239 mercati su area pubblica, numero che posiziona la provincia al secondo posto regionale. La grande maggioranza di questi sono mercati settimanali (Regione Lombardia, 2021c). Il totale dei posteggi è di 3.612, di cui 1.126 sono dedicati alla vendita di prodotti alimentari.

La distribuzione di questi mercati è piuttosto capillare su tutto il territorio provinciale, infatti non si rileva una particolare incidenza di quelli che si svolgono all'interno del comune di Bergamo: qui se ne tengono 10 e, come visibile sulla mappa (fig. 3), anche a livello comunale la distribuzione è piuttosto omogenea e capillare. Gli unici quartieri che restano poco serviti sono quelli che, però, risultano poco densamente abitati (in particolare il quartiere dei Colli, che presenta caratteristiche morfologiche particolari). Nessun mercato si svolge propriamente nelle zone del centro più densamente popolate, ma ve ne sono diversi nelle immediate vicinanze.

### Mercati agricoli

Oltre ai normali mercati settimanali, nella provincia di Bergamo si svolgono anche 18 mercati agricoli, cioè mercati in cui i produttori vendono i loro prodotti direttamente ai consumatori finali. Di questi, 9 sono settimanali, 7 sono mensili e uno è bimensile (Buona Lombardia, 2021 e Comune, intervista). Otto dei diciotto mercati agricoli menzionati si svolgono nel comune di Bergamo: 3 mercati sono organizzati da Campagna Amica (di cui due settimanali e uno mensile), due sono organizzati da Slow Food Bergamo (entrambi

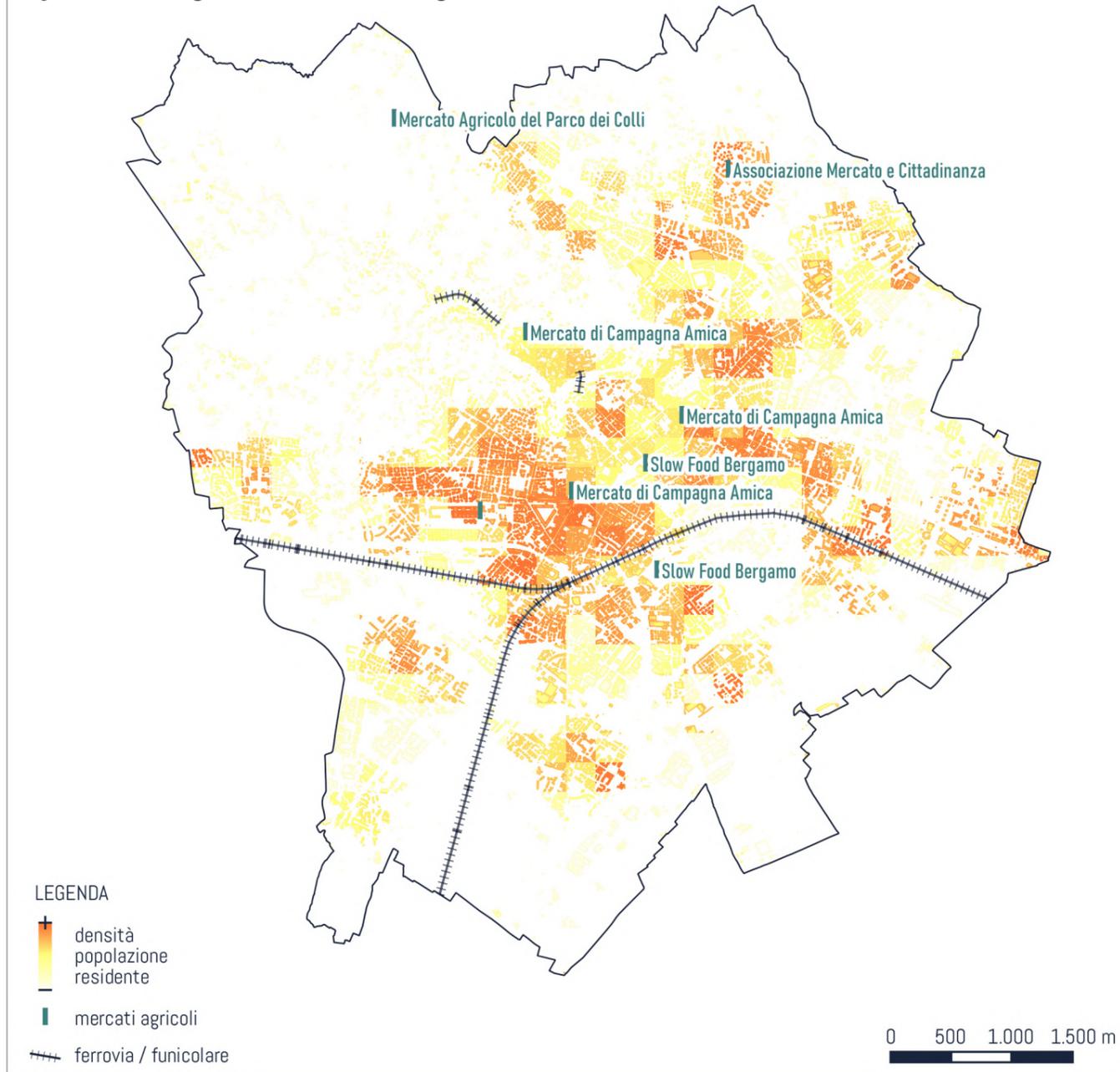
Fig. 3 – Mercati settimanali nel comune di Bergamo



settimanali), uno è organizzato dall'Associazione Mercato e Cittadinanza (mensile), uno dal Parco dei Colli di Bergamo (settimanale) e uno da Confagricoltura Bergamo (settimanale). In questo caso, e diversamente dai mercati settimanali, la distribuzione geografica è meno omogenea. Come si vede nella relativa mappa (fig. 4), i quartieri meno centrali risultano quasi scoperti, ma è anche vero che questi mercati si collocano nelle zone più densamente popolate. Un'eccezione è appunto il mercato agricolo del

Parco dei Colli in Valmarina, ma ancora più rilevante è quello di Slow Food Bergamo nel quartiere Malpensata, che si svolge il mercoledì mattina ed è l'unico situato in uno dei quartieri a Sud della ferrovia, caratterizzati da un reddito medio pro-capite più basso (Comune, intervista). Se da un lato la capillarità dei mercati settimanali «tradizionali» non lascia queste zone totalmente scoperte, l'offerta dei mercati agricoli non le raggiunge con la stessa frequenza.

Fig. 4 – Mercati agricoli nel comune di Bergamo

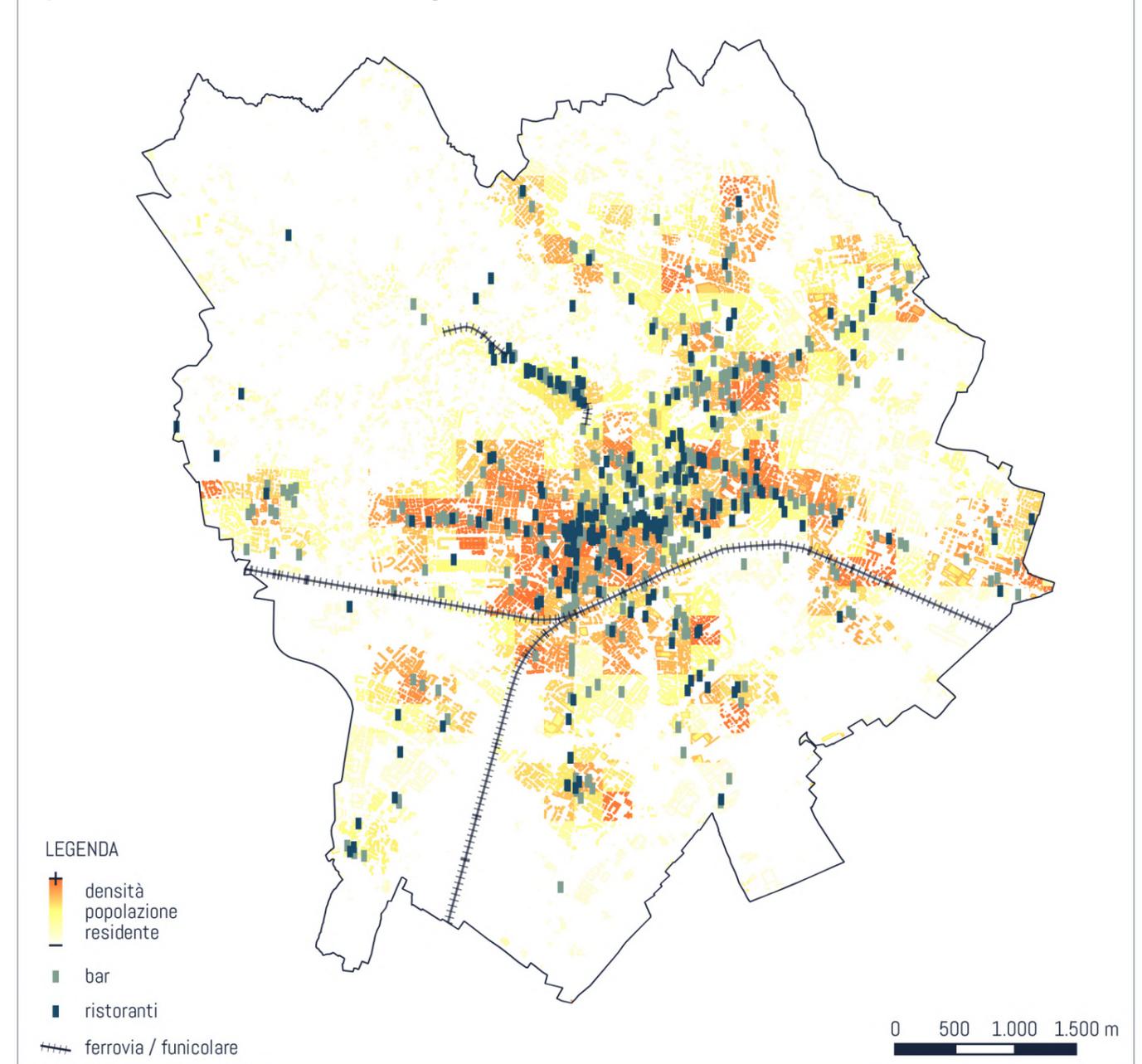


### Mercati «evento»

Ai mercati finora considerati si aggiungono poi eventi puntuali pensati per promuovere i prodotti bergamaschi, ma anche per la vendita di prodotti e la somministrazione di cibo tipico di altre zone dell'Italia e dell'Europa. Si può menzionare, ad esempio, la rassegna «Mercatanti in Fiera», giunta nel 2021 alla sua diciannovesima edizione (dopo lo stop nel 2020 dovuto al Covid-19), organizzata

da Confesercenti Bergamo per portare nel centro della città bancarelle di prodotti tipici e specialità gastronomiche del territorio ma anche di altre regionali italiane e paesi europei (Confesercenti Bergamo, 2021b). Un altro esempio è il «Mercato dei Mercati e la Biodomenica» organizzato dal Bio-distretto dell'agricoltura sociale di Bergamo, Coldiretti, Confagricoltura, la già citata associazione Mercato & Cittadinanza, la Comunità del Mercato della Terra di Bergamo, il Parco dei Colli e Slow Food Bergamo. Questo

Fig. 5 – Bar e ristoranti nel comune di Bergamo



mercato, che si inserisce all'interno della manifestazione «Agricoltura e diritto al cibo» organizzata, tra gli altri, dal comune di Bergamo, vuole dare un'occasione ai produttori biologici e a filiera corta per avvicinarsi ai cittadini tramite attività di degustazione e vendita (Agricoltura Bergamo, 2021).

### La ristorazione

Un altro elemento importante per la distribuzione del cibo è rappresentato dagli esercizi di somministrazione di alimenti e bevande. Nella città di Bergamo sono presenti più di 650 esercizi, di cui poco meno di 450 bar e quasi 250 ristoranti.<sup>6</sup> Negli ultimi 10 anni si è assistito, a fronte di una riduzione nel numero di esercizi di vicinato, a un incremento di punti vendita di cibo

pronto e da asporto, tendenza che non è stata rallentata dalla pandemia e che ha portato a una situazione che si potrebbe definire come un **eccesso di offerta** (Ascom, intervista).

Come evidente dalla mappa sulla distribuzione geografica dei bar e ristoranti (fig. 5), la grande maggioranza di esercenti si colloca nel centro città, in Città Alta e lungo le principali arterie di accesso al centro. La densità di questo tipo di attività rispecchia anche la densità abitativa: infatti, i quartieri più «spogli» sono proprio quelli meno densamente popolati. Inoltre, le zone più densamente servite da questo tipo di servizio corrispondono anche ai quartieri caratterizzati da un reddito medio pro-capite più alto. La «ricchezza», la densità abitativa e la vicinanza al centro sono quindi importanti elementi per la localizzazione delle attività di ristorazione.

## Ristorazione di qualità

La città di Bergamo è, dopo Alba, la seconda in Italia per concentrazione di ristoranti segnalati sulle principali guide gastronomiche (Ascom, intervista): è riscontrabile una forte attenzione alla selezione di prodotti di qualità, anche se non necessariamente locali. Infatti, a causa delle difficoltà logistiche date dalla presenza di tante piccole aziende dislocate su un territorio vasto e morfologicamente complicato (caratterizzato dalla presenza di aree collinari e montane), l'utilizzo di **prodotti a km 0** non è molto sviluppato tra i ristoranti di Bergamo. Tuttavia, vi è comunque grande attenzione nella scelta di **prodotti di alta qualità** provenienti da tutto il Paese e anche dall'estero, utilizzati talvolta anche nella preparazione di piatti tradizionali di Bergamo, ma è ampia anche l'offerta di tipologie di cucina tipiche di altre zone d'Italia (Ascom, intervista). Inoltre, si può affermare che questa tendenza a puntare all'eccellenza caratterizza la maggior parte delle nuove aperture di esercizi di somministrazione: i locali di nuova apertura, infatti, propongono prevalentemente menù attenti alla qualità dell'offerta.

6. Il calcolo è stato fatto attraverso il database degli esercizi classificati come «Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub» e «Bar, caffè, pasticceria, gelateria» nel registro della TARI. Il numero potrebbe essere impreciso in quanto alcuni esercizi risultano essere registrati più volte, ma il database è stato filtrato per tentare di rimuovere gli esercizi doppi controllando l'indirizzo.

### Regolamento per la tutela del centro storico

Nel 2017, la Giunta comunale di Bergamo ha approvato un **regolamento per garantire il decoro architettonico di alcune aree del centro**: Città Alta, Borgo Canale, Borgo Pignolo, Santa Caterina e Borgo Palazzo. La deliberazione n.150 reg. CC. prevede alcune limitazioni per assicurare che le vetrine e le insegne delle attività commerciali siano in armonia con lo stile architettonico entro cui si inseriscono. Ancora più rilevante è il provvedimento pensato per il solo quartiere di Città Alta: avvalendosi del D.Lgs. 222/2016, che «consente ai Comuni di individuare aree pubbliche aventi valore archeologico, storico, artistico e paesaggistico nelle quali vietare o sottoporre a condizioni particolari l'esercizio del commercio», sono state definite alcune categorie merceologiche il cui insediamento non sarebbe più stato ammesso, come ad esempio i *fast food*, le friggitorie, i *take away* senza posti a sedere, i distributori automatici e altri. Bergamo è la seconda città, dopo Firenze, ad attuare un provvedimento simile. Lo scopo è quello di incentivare l'apertura di attività che siano in grado di comunicare ai consumatori l'esistenza e il **valore di produzioni di qualità** e attente alla sostenibilità (Ascom, intervista).

## Ristorazione «etnica»

Un'altra tendenza relativa alla ristorazione che si è osservata negli anni è l'affermazione della ristorazione cosiddetta «etnica» nel panorama dell'offerta culinaria della città. Se durante le prime ondate di fama per la ristorazione cinese e messicana il riscontro da parte dei consumatori bergamaschi non era stato entusiasta, più tardi l'offerta si è affinata e ampliata, acquistando quote di mercato sempre maggiori (soprattutto le cucine nordafricana e asiatica) (Ascom,

intervista).

Gli esercizi «etnici» si localizzano principalmente nei quartieri del centro, di Borgo Palazzo e Malpensata (è interessante che si tratti della zona a reddito più elevato – il centro – e di due dei quartieri con un minore reddito medio pro-capite), e si nota una prevalenza di attività che offrono cucina giapponese e ispanica (Un Sacco Etnico, 2021), la seconda dovuta probabilmente alla presenza di una grande comunità boliviana nella città: questa nazionalità è infatti la più rappresentata (17,4%) tra i cittadini stranieri residenti nel comune di Bergamo (Comune di Bergamo, 2020).

## L'impatto del Covid-19 sulla ristorazione

Il settore della ristorazione ha subito un forte impatto negativo a causa delle chiusure dovute alla pandemia di Covid-19. Nel 2020 si è registrato un calo di fatturato del 35-40% (Comune, intervista), con però una differenziazione tra chi puntava di più sul turismo «veloce» (la media di permanenza sul territorio prima della pandemia era di 1,9 giorni) e chi invece puntava sul territorio e sulla valorizzazione dei prodotti locali anche verso i cittadini bergamaschi (Comune, intervista). Inoltre, la **riconversione** verso modalità diverse di somministrazione, in particolare il *delivery*, è stata fondamentale, e anche dopo il periodo di chiusura continua a essere una modalità richiesta dai clienti.

## Il delivery

Secondo la piattaforma di consegne Deliveroo, a Bergamo nel 2020 i ristoranti iscritti al servizio sono aumentati del 61% rispetto al 2019 e si è registrato un +115% di ordini (Deliveroo, 2020). Glovo ha registrato il +400% nel *quick-commerce*, cioè la parte del suo business che prevede la consegna a domicilio della spesa, e JustEat ha registrato un +15% di ristoranti registrati in città a Bergamo e +36% in provincia (Eco di Bergamo, 2020).

Le attività che sono state interessate dalle chiusure non si sono però affidate solo alle piattaforme più famose e diffuse: diverse sono state infatti le iniziative locali per sostenere

i bar e i ristoranti durante il *lockdown*. Un esempio è **Ristorabergamo**, una piattaforma messa a punto da VisitBergamo di cui i ristoranti possono usufruire gratuitamente, senza costi di registrazione o commissioni sugli ordini (Comune, intervista). Oltre a questo esempio di iniziativa «istituzionale», sono poi sorte iniziative dal basso: il sito **BgEat**, poi trasformatosi in **TvbEat**, è stato fondato da due abitanti della provincia di Bergamo per far arrivare le consegne a domicilio anche nei paesi più lontani dal centro cittadino e quindi meno serviti dalle app di *delivery* tradizionali (Eco di Bergamo, 2020); il sito **Bergamo a Domicilio**, invece, è stato creato da un team di professionisti del settore internet e digitale, per fornire una vetrina gratuita a tutte le attività che, durante il periodo del *lockdown*, si erano reinventate con servizi di consegna a domicilio, in questo caso non limitatamente al cibo (www.bergamadomicilio.it/, 2020). Un'altra realtà da menzionare è il gruppo **Ristoranti Bergamo**, già presente da anni sul territorio e composto da 36 locali di Bergamo e provincia che organizzano iniziative culturali legate alla promozione delle tradizioni enogastronomiche del territorio. Anche questo gruppo durante il *lockdown* si è attivato creando una serie di promozioni e di servizi di *food delivery* e *take away* dedicati ai piatti tipici della cucina bergamasca. Infine, un'altra iniziativa sorta durante il primo *lockdown* è **Custodiamo la terra di Bergamo**, promossa dalla Cooperativa Aretè: grazie al bando Rinascimento Bergamo, la cooperativa ha potuto dotarsi della tecnologia necessaria per aprire un sito di vendita online dei propri prodotti biologici, nonché di un furgone elettrico per le consegne e di un ampliamento del magazzino per preparare e conservare gli ordini dei clienti. Così, nonostante uno dei punti di forza di Aretè fosse quello di accogliere i clienti all'interno di un contesto rurale gradevole per la vendita diretta, anche durante il periodo di maggiori limitazioni è stato possibile proseguire con l'attività; inoltre il 5% del valore ricavato dalle vendite online è convertito in beni da distribuire alle famiglie indigenti del territorio (Aretè Cooperativa Sociale, 2020). In generale, ciò che si nota attualmente è sì un ritorno alla normale modalità di somministrazione di cibo all'interno dei locali, ma questo non va a discapito degli ordini per ricevere cibo a domicilio: finito il periodo delle chiusure, infatti, sembra che i clienti non abbiano smesso di desiderare di consumare cibo da asporto a casa propria, dunque si può

supporre che si affermerà sempre di più una modalità ibrida tra consegne e consumazione sul posto, alla quale gli esercenti dovranno adattarsi, anche attraverso l'impiego di nuove tecnologie (Comune, intervista).

## Il biologico

I prodotti biologici hanno acquistato negli ultimi anni sempre più quote di mercato: tra il 2013 e il 2017, il numero di punti vendita specializzati nel biologico in Italia è aumentato del 13%, di cui il 60% si trova nel Nord del paese, con la Lombardia che si posiziona come regione leader. Inoltre, negli ultimi 10 anni le vendite di prodotti bio nei punti vendita della distribuzione organizzata sono aumentate del 217%, crescita che dal 2017 ha iniziato a interessare anche i discount (nel 2018, +1,4% rispetto al 2017) (Sinab, 2020a). Se si nota, da un lato, una preferenza dei consumatori verso l'acquisto di prodotti biologici presso negozi specializzati (30%) o direttamente da produttori agricoli bio (26%), la grande distribuzione organizzata rimane comunque il canale di vendita principale, anche grazie alla maggior facilità di acquisto e alla convenienza economica e nonostante il minor assortimento (nel 2017 si contavano 2.450 referenze di prodotti nei negozi specializzati e 160 nei punti vendita della GDO) (Sinab, 2020a).

Anche le attività di ristorazione che offrono menù a base di prodotti biologici sono in crescita: tra il 2015 e il 2019 sono aumentati del 20,7% a livello nazionale, con la Lombardia che si posiziona seconda per numero di ristoranti bio in regione (Sinab, 2020b).

Anche a Bergamo sono presenti vari punti vendita e attività di somministrazione caratterizzati da un'offerta di prodotti biologici (e/o equosolidali). Nel 2017, l'Università degli Studi di Bergamo e il Bio-distretto dell'agricoltura sociale di Bergamo hanno creato la piattaforma **Bergamo Green** allo scopo di mappare e riunire in un unico sito tutti i negozi e ristoranti «green» (cioè dedicati alla vendita o alla somministrazione di prodotti biologici e/o ritenuti sostenibili per altri motivi), i produttori a filiera corta, i mercati agricoli, i GAS

e gli orti urbani e/o sociali. La mappatura è stata poi aggiornata nel 2019 per tutte le categorie, tranne quella dei produttori (Bio-distretto, intervista). Oltre a questa mappatura, però, non esistono dati specifici sulla provincia o città di Bergamo riguardanti la distribuzione dei prodotti biologici.

In totale, dalla mappatura di Bergamo Green risultano esistere 56 *green shops* all'interno del comune di Bergamo: di questi, circa due terzi sono negozi e la restante parte è rappresentata da bar, ristoranti e altri tipi di esercizi di somministrazione. La rilevazione si riferisce all'intera provincia di Bergamo, ma per la categoria «negozi» vi sono solo risultati sul territorio comunale, con particolare concentrazione nei quartieri del centro e di Città Alta<sup>7</sup>. In generale, se nei quartieri caratterizzati da una condizione economica migliore la distribuzione risulta piuttosto capillare, invece i quartieri caratterizzati da un reddito medio pro-capite più basso sono meno serviti da questo genere di attività: infatti, a parte un punto vendita nel quartiere Villaggio Sposi, non sono stati rilevati altri *green shops* in nessuno dei quartieri a Sud della ferrovia.

Le tipologie di negozio rappresentate sono diverse: dai negozi specializzati (principalmente di prodotti alimentari, ma con qualche caso di cosmetica, prodotti per la cura della persona e oggetti di artigianato), ad attività come panetterie, gelaterie, macellerie che scelgono con cura il tipo di prodotto offerto, a ristoranti e bar che utilizzano ingredienti biologici e a volte anche km 0.

Va notato, però, che l'offerta di prodotti biologici non è limitata ai negozi specializzati: come menzionato, anche presso la grande distribuzione organizzata è possibile acquistare alimenti biologici. In particolare, tutte le catene di GDO presenti sul territorio comunale di Bergamo hanno anche una linea di *private label* biologica; inoltre, ci sono due punti vendita di NaturaSi, catena conosciuta proprio per l'offerta di soli prodotti biologici (questi due punti vendita sono stati mappati anche da Bergamo Green).

Si può quindi affermare che la distribuzione di prodotti biologici sia piuttosto capillare all'interno del territorio cittadino, e che offra sufficienti opportunità di scelta ai consumatori

che desiderano prestare maggiore attenzione alla qualità di ciò che acquistano o che consumano quando mangiano fuori casa, seppur con **differenze dal punto di vista del quartiere**.

## I Gruppi di Acquisto Solidale

I GAS sono gruppi informali di cittadini che si organizzano per acquistare collettivamente prodotti alimentari o di uso comune, costruendo una relazione diretta con i produttori, i quali vengono selezionati «preferendo produttori piccoli, locali e rispettosi dell'ambiente e delle persone». A Bergamo ne sono presenti 9, a cui partecipano 179 famiglie (Bergamo Green, 2019). Anche in questo caso, come per i *green shops* e i mercati agricoli, la distribuzione tra i quartieri è omogenea se si considerano quelli con un maggior reddito pro-capite, ma i quartieri con un reddito pro-capite minore risultano quasi scoperti, con però due eccezioni: il GASposi nel quartiere Villaggio Sposi e il GAS Boboc'è, che si localizza nel quartiere Celadina e serve anche i quartieri di Boccaleone e Borgo Palazzo.

Per i GAS è poi presente la mappatura estesa a tutto il territorio provinciale, dove se ne contano 57, per un totale di 1.444 famiglie: dal 2009 esiste anche una rete provinciale che riunisce i GAS della bergamasca, chiamata appunto **Rete GAS Bergamo**, che ha lo scopo di coordinare i gruppi aderenti anche nella speranza di renderli più visibili e, così facendo, di promuovere modalità di consumo e produzione più sostenibili.

## Il Distretto Urbano del Commercio

Un'altra iniziativa interessante è il **DUC** – Distretto Urbano del Commercio, nato nel 2015 dall'allargamento del precedente Distretto Bergamo Centro, con l'obiettivo di riqualificare la città e le sue aree urbane, far aumentare il valore economico degli immobili e garantire maggiore sicurezza nei quartieri, grazie alla presenza di esercizi commerciali che fungano da presidi sul territorio (DUC Bergamo). Le aree interessate sono Città Alta, Centro, Borgo Palazzo e Santa Caterina. A ottobre 2021, il DUC ha avviato

l'iniziativa #COMPRAVICINO, a cui ha aderito anche Confesercenti Bergamo, per promuovere i negozi di vicinato e sostenere il commercio locale (Confesercenti Bergamo, 2021a).

7. Non viene specificato se la mappatura dei negozi sia stata limitata al comune di Bergamo o se non siano proprio stati rilevati *green shops* nei comuni della provincia. La mappatura dei negozi è stata svolta dall'Università di Bergamo, mentre le restanti categorie sono state rilevate dal Bio-distretto.

## Bibliografia

Agricoltura Bergamo (2021), Mercato dei mercati e biodomenica. Disponibile in: <https://www.agriculturabg.it/mercato-dei-mercati-e-biodomenica/>

ArcGis.com, I Quartieri di Bergamo. Disponibile in: <https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=f79b62f848404d43837b6946bf20f967>

Aretè Cooperativa Sociale (2020), "Custodiamo la terra di Bergamo". Disponibile in: <https://aretecoop.it/custodiamo-la-terra-di-bergamo/>

Buona Lombardia (2021), Mercati agricoli in provincia di Bergamo. Disponibile in: <https://www.buonalombardia.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/70a24a8d-dd7e-4122-870e-5bf76147a3d4/MERCATI+AGRICOLI+-+Bergamo.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-70a24a8d-dd7e-4122-870e-5bf76147a3d4-nDBMhV3>

Bergamo a Domicilio. Disponibile in: [www.bergamoadomicilio.it](http://www.bergamoadomicilio.it)

Bergamo Green (2019), La mappa. Disponibile in: <http://www.bergamogreen.net/it/la-mappa/> [01/12/2021]

Bergamonews.it (2020a), «Dalle crisi nascono opportunità: la piattaforma delivery dei ristoranti di Bergamo». Disponibile in: <https://www.bergamonews.it/dal-territorio/dalle-crisi-nascono-opportunita-la-piattaforma-delivery-dei-ristoranti-di-bergamo/>

Bergamonews.it (2020b), «RistoraBergamo, online il primo servizio di delivery bergamasco». Disponibile in: <https://www.bergamonews.it/2020/11/20/ristorabergamo-online-il-primo-servizio-di-delivery-bergamasco/405640/>

Comune di Bergamo (2020), Statistiche demografiche 2020. Disponibile in: [https://www.comune.bergamo.it/sites/default/files/StatisticheDemografiche\\_2020.pdf](https://www.comune.bergamo.it/sites/default/files/StatisticheDemografiche_2020.pdf)

Comune di Bergamo (2017), Sistema Documentale, Interventi a tutela delle aree pubbliche cittadine aventi particolare valore archeologico, storico, artistico e paesaggistico. Disponibile in: <https://www.comune.bergamo.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:comune.bergamo:consiglio.comunale.deliberazione:2017-12-11:150>

Confesercenti Bergamo (2021a), «Confesercenti aderisce a "COMPRA VICINO e il tuo quartiere è più bello, sicuro e vivo!"». Disponibile in: <https://confesercenti.bergamo.it/news/confesercenti-aderisce-compra-vicino-e-il-tuo-quar/1/>

Confesercenti Bergamo (2021b), «Mercatanti in Fiera, la 19 edizione dal 14 ottobre». Disponibile in: <https://confesercenti.bergamo.it/news/mercatanti-fiera-la-19-edizione-dal-14-ottobre/1/>

Corriere della Sera – Bergamo (2020), «Ristorazione a Bergamo, la sfida ai giganti del delivery: servizio gratuito». Disponibile in: [https://bergamo.corriere.it/notizie/cronaca/20\\_novembre\\_16/03-bergamo-scuoletxtcorriere-web-bergamo-d3ebd35a-27cb-11eb-bf20-60a0f140fccc.shtml](https://bergamo.corriere.it/notizie/cronaca/20_novembre_16/03-bergamo-scuoletxtcorriere-web-bergamo-d3ebd35a-27cb-11eb-bf20-60a0f140fccc.shtml)

Deliveroo (2020), «Deliveroo, a Bergamo i ristoranti si affidano al delivery: +61% nell'ultimo anno». Disponibile in: <http://it.deliveroo.news/news/deliveroo-bergamo-birthday-lockdown-covid.html>

DUC Bergamo, «Chi siamo». Disponibile in: <https://www.ducbergamo.com/chi-siamo/>

Eco di Bergamo (2020), «BgEat, quando il food delivery è Made in Bergamo». Disponibile in: [https://www.ecodibergamo.it/stories/eppen/extra/tecnologia/bgeat-quando-il-food-delivery-e-made-in-bergamo\\_1379190\\_11/](https://www.ecodibergamo.it/stories/eppen/extra/tecnologia/bgeat-quando-il-food-delivery-e-made-in-bergamo_1379190_11/)

GDONews, La mappa della GDO. Disponibile in: <https://www.gdonews.it/la-mappa-della-gdo/> [01/12/2021]

GDONews (2020), «Nielsen: nel 2020 la GDO con crescita record. Discount ed E-Commerce sopra tutti». Disponibile in: <https://www.gdonews.it/2020/12/15/nielsen-nel-2020-la-gdo-con-crescita-record-discount-ed-e-commerce-sopra-tutti/>

PRETOLANI, R., Rama, D. (2020), *Il sistema agro-alimentare della Lombardia*. Disponibile in: <https://www.polis.lombardia.it/wps/portal/site/polis/DettaglioEvento/eventi+2021/20210225-agro-alimentare/20210225-agro-alimentare>

Regione Lombardia (2021a), Comune Bergamo - Serie storica residenti stranieri per nazionalità, quartiere e genere. Disponibile in: <https://www.dati.lombardia.it/Statistica/Comune-Bergamo-Serie-storica-residenti-stranieri-p/irnt-jm8s> [01/12/2021]

Regione Lombardia (2021b), Consistenza commercio al dettaglio in sede fissa. Disponibile in: <https://www.dati.lombardia.it/browse?limitTo=datasets&q=Dlgs+114%2F1998+o1> [01/12/2021]

Regione Lombardia (2021c), Dashboard commercio su aree pubbliche. Disponibile in: <https://www.dati.lombardia.it/stories/s/uxv5-jt5e> [01/12/2021]

Regione Lombardia (2021d), Mappa commercio al dettaglio in Lombardia. Disponibile in: <https://www.dati.lombardia.it/Commercio/Mappa-commercio-al-dettaglio-in-Lombardia/98xy-uiqr> [01/12/2021]

Regione Lombardia (2021e), Mercati su aree pubbliche. Disponibile in: <https://www.dati.lombardia.it/Commercio/Mercati-su-aree-pubbliche/68zx-njaw/data> [01/12/2021]

---

Regione Lombardia (2021f), Serie Storica Esercizi di Vicinato. Disponibile in: <https://www.dati.lombardia.it/Commercio/Serie-Storica-Esercizi-di-Vicinato/3aeg-482n> [01/12/2021]

Rete GAS Bergamo. Disponibile in: [www.retegasbergamo.it](http://www.retegasbergamo.it) [01/12/2021]

Ristoranti Bergamo (2021), “Ristoranti Bergamo Take Away e Delivery”. Disponibile in: <https://www.ristorantibergamo.com/ristoranti-bergamo-take-away-e-delivery/>

Sinab (2020a), *I negozi specializzati nella vendita di prodotti biologici*. Disponibile in: <http://www.sinab.it/sites/default/files/2021-03/1%20negozi%20specializzati%20nella%20vendita%20di%20prodotti%20biologici.pdf>

Sinab (2020b), *Il biologico e la ristorazione*. Disponibile in: <http://www.sinab.it/sites/default/files/2021-05/11%20biologico%20e%20la%20ristorazione.pdf>

Un Sacco Etnico (2021), *Mappa della ristorazione etnica – Bergamo*. Disponibile in: <https://www.unsaccoetnico.it/mappe/analisi/bergamo> [01/12/2021]

---



# IL CONSUMO DI CIBO



## Introduzione

Il consumo di cibo, pur essendo oggetto di grande attenzione (media, internet, dibattiti pubblici, scelte personali) non è soggetto ad analisi complessive sistematiche e costanti nel tempo. A Bergamo, così come anche in tutto il territorio nazionale, il tema del consumo è infatti generalmente analizzato da alcuni sondaggi realizzati a campione a partire da richieste specifiche, da ricerche e tesi universitarie che solo in minima parte sono disponibili e da indagini di carattere qualitativo che periodicamente emergono sulla stampa locale in corrispondenza di alcuni eventi o occasioni particolari.

Nel contesto italiano esiste poi una serie di altre informazioni puntuali, ma anche molto frammentate, che vengono raccolte da soggetti pubblici e privati per finalità relative all'operatività quotidiana. Molte di queste informazioni non sono accessibili per motivi di privacy, perché non sono strutturate in modo da essere comunicabili o semplicemente perché pensate per essere utilizzate internamente da chi le raccoglie (per esempio aziende, associazioni di categoria, uffici pubblici).

In questo capitolo, quindi, si sintetizzano alcuni aspetti chiave dei consumi alimentari che si rilevano nella città di Bergamo a partire da **dati sugli acquisti e sulla frequentazione dei ristoranti**, sulla **ristorazione scolastica** e sui **Gruppi di Acquisto Solidale**. Questi tre ambiti consentono di avere un panorama sintetico dei consumi individuali, dei consumatori organizzati e di come mangiano gli alunni delle scuole di Bergamo. Quest'ultimo ambito è particolarmente rilevante perché le mense scolastiche forniscono un concreto servizio per una sana e corretta alimentazione dei bambini e costituiscono un presidio dell'educazione alimentare sia per i minori, sia per le loro famiglie. Nel capitolo relativo all'obesità e ai disturbi alimentari si trovano sintetizzate alcune questioni relative alle abitudini alimentari di bambini/e e ragazzi/e.

## Alcuni dati sul territorio bergamasco

Se si osservano alcune recenti analisi sulle modalità di acquisto dei cittadini bergamaschi,

si rilevano dei cambiamenti significativi negli stili di consumo in relazione sia ai cibi acquistati, sia alle modalità stesse di acquisto. Ascom (Associazione esercenti e commercianti della provincia di Bergamo), ha rilevato che negli ultimi anni il **consumo di cibo fuori casa** è aumentato in misura significativa, privilegiando in particolar modo tipologie specifiche di offerta, variamente associabili all'idea di salute, di qualità e di sostenibilità dei prodotti. Anche l'offerta etnica, soprattutto quella nordafricana e asiatica, vede un momento di popolarità, pur avendo impiegato più tempo per affermarsi rispetto a quanto avvenuto in altre città. Parallelamente si è registrata una diminuzione delle formule legate alle offerte *all you can eat* (Ascom, intervista).

Bergamo presenta una grande quantità di prodotti alimentari di qualità, anche di nicchia, ma da parte di ristoratori e negozianti si rileva un'offerta di **prodotti locali a km 0** molto minore rispetto alla domanda che proviene dai consumatori (anche le persone che si trovano in città per motivi di turismo o di lavoro). La difficoltà nel reperire i prodotti locali a km 0 viene associata principalmente a problemi di natura logistico-organizzativa e, per facilitare l'individuazione di soluzioni maggiormente di sistema e non affidate al singolo operatore, negli ultimi anni sono stati avviati alcuni **progetti di carattere pubblico**: un'iniziativa rilevante è **East Lombardy**, che unisce diverse iniziative legate al cibo e al mondo dell'agroalimentare di qualità in tutta la porzione orientale della Lombardia (eventi, itinerari, marchi, accordi tra produttori e negozianti). Un'altra iniziativa pubblica, volta in questo caso ad avvicinare i prodotti locali e a km 0 ai consumatori finali, è la prossima apertura di un Infopoint con vendita di prodotti tipici presso l'aeroporto di Bergamo Orio al Serio, sotto la gestione di VisitBergamo e nato per la volontà di Camera di Commercio, provincia e comune di Bergamo, allo scopo di contribuire alla promozione del sistema economico-turistico del territorio.

Un dato in parziale controtendenza rispetto alla crescente attenzione data alle diverse qualità del cibo, ma di cui andrebbe verificata la tendenza nel medio-lungo periodo, riguarda l'aumento degli acquisti presso i *supermarket discount* per i consumi a casa. Come detto in parte in premessa, i consumi familiari a Bergamo – e in generale nelle città italiane – non sono oggetto di indagini sistematiche, periodiche e con campioni

significativi alla scala urbana, ma i dati raccolti da Ascom dimostrano che la difficile situazione economica causata dalla pandemia ha generato un aumento delle vendite per gli *hard discount* (Ascom, 2021).

## La spesa online e offline

L'Istituto di Ricerche di Mercato Format Research ha condotto un'indagine intitolata «I nuovi comportamenti di acquisto dei consumatori bergamaschi. I nuovi fabbisogni formativi delle imprese» tramite 700 interviste telefoniche che sono state somministrate dal 16 al 24 novembre 2020.

L'obiettivo dell'indagine era quello di rilevare il **cambiamento degli stili di acquisto e di consumo** dei consumatori residenti nella provincia di Bergamo, anche in funzione delle profonde modificazioni in atto nello scenario economico. L'indagine è stata rivolta ad un campione statisticamente rappresentativo di cittadini di Bergamo, di età superiore ai 18 anni. Tra i principali fattori protagonisti del cambiamento ci sono la **digital innovation** e il **commercio elettronico**, a cui è stata dedicata una domanda filtro iniziale («Nell'ultimo anno con che frequenza ha effettuato acquisti sul web e/o sui social network?») che ha permesso di individuare 4 cluster di consumatori:

- *E-shopper* abituali (alto frequentatori), consumatori che nell'ultimo anno hanno effettuato acquisti sul web e/o sui social network almeno una volta alla settimana: 19,1%;
- *E-shopper* abituali, consumatori che nell'ultimo anno hanno effettuato acquisti sul web e/o sui social network almeno una volta al mese: 34,9%;
- *E-shopper* sporadici, consumatori che hanno effettuato acquisti sul web e/o sui social network almeno 1/2 volte nel corso dell'ultimo anno: 22,4%;
- Consumatori solo offline, consumatori che nell'ultimo anno non hanno effettuato acquisti sul web e/o sui social network (ma gli anni precedenti sì) e consumatori che non hanno mai effettuato acquisti sul web e/o sui social network: 23,6%.

Un «*e-shopper*» (che sia indifferentemente

abituale alto frequentatore, abituale o sporadico) può aver acquistato anche offline. Il 93% delle imprese sono consapevoli del fatto che gli stili di consumo sono cambiati nel corso degli anni, il 65% ritiene che questi cambiamenti si siano verificati soprattutto durante la pandemia.

I principali risultati dell'indagine sono riassumibili nei successivi cinque punti (la somma delle percentuali è diversa da 100 perché erano ammesse risposte multiple):

- acquisto online dei beni di prima necessità: nel corso dell'ultimo anno è stato elevato il **ricorso al canale online** da parte dei consumatori bergamaschi per l'acquisto di beni di prima necessità e il 56,7% ha acquistato online generi alimentari. Il 75,5% ha speso, per i prodotti acquistati, di più dell'anno precedente (2019);
- canali per l'acquisto online dei beni di prima necessità: i canali online più utilizzati per l'acquisto di generi alimentari sono risultati le piattaforme delle catene della GDO (52,2%) e Amazon Prime (48,4%). Il 31,1% dei consumatori però si è rivolto ai negozi che si erano organizzati con le consegne a domicilio, mentre il 30,8% ha usufruito di servizi di spedizione via corrieri;
- canali di acquisto tradizionali: tra coloro che hanno acquistato presso i negozi fisici, il 75,2% ha utilizzato i punti vendita tradizionali presso i centri commerciali, il 63% presso punti vendita della GDO, il 52,2% presso punti vendita tradizionali (negozi di vicinato), il 28,5% presso outlet o spacci aziendali, il 13,8% presso punti vendita appartenenti al commercio equo e solidale;
- motivi per i quali si acquista online: comodità del servizio online (35%), prezzi più bassi e possibilità di comparare i prezzi (31,2%), risparmio di tempo (31,1%), scelta di prodotti più vasta (25,6%), scelta obbligatoria causata dal *lockdown* (24%), a causa degli orari di lavoro (6,1%), descrizioni dei prodotti ampie ed accurate (5,7%);
- motivi per i quali si acquista nei negozi tradizionali: il negozio tradizionale rimane comunque un luogo utilizzato in quanto permette di trovare subito i prodotti, di capire se sono i prodotti giusti e ha una funzione sociale di evasione e aggregazione.

## Ristoranti e servizi di *delivery*

Un altro fenomeno che è cresciuto con l'avvento della pandemia è stato il servizio di **consegna a domicilio** che la maggior parte dei ristoranti ha iniziato a offrire. Come rileva l'analisi Coldiretti/Censis sul *food delivery* – diffusa in occasione dell'uscita dell'ultimo paniere al consumo dell'Istat per l'inflazione 2020 sulle nuove abitudini di spesa delle famiglie – il cosiddetto *food delivery* a opera dei ciclo-fattorini è un mercato al quale si rivolgono 18,9 milioni di italiani con regolarità (3,8 milioni) o occasionalmente (15,1 milioni) (Coldiretti, 2020).

Come dimostrano i dati raccolti dall'Osservatorio Netcomm - Politecnico di Milano su eCommerce Food, «Il *Food Delivery* (ossia i piatti pronti), superate le difficoltà di inizio 2020 dovute alla chiusura dei ristoranti nel primo *lockdown*, nel 2021 continua a crescere con un ritmo sostenuto (+56%, dato aggiornato al 7 luglio 2021) e supera gli 1,4 miliardi di euro. A spiegare lo sviluppo del comparto è principalmente l'ampliamento dell'offerta, sia in termini di nuovi ristoranti che attivano in modo diretto o intermediato l'e-commerce, sia in termini di maggior copertura territoriale del servizio verso i comuni più piccoli» (Food Affairs, 2021).

Il **digital food delivery**, ovvero l'uso del digitale per gli ordini di cibo a domicilio, è il fenomeno che in questo settore si è sviluppato maggiormente durante l'emergenza sanitaria dovuta al Covid-19. Un'indagine condotta dalla piattaforma Just Eat grazie all'analisi di trenta città italiane («La mappa del cibo a domicilio in Italia. Osservatorio nazionale sul mercato del cibo a domicilio online in Italia 2020») consente di comprendere le dinamiche e gli andamenti del settore del *digital food delivery* dal punto di vista territoriale. Tra queste città non è inclusa Bergamo, ma l'analisi è comunque utile ai fini di questo capitolo perché rivolta anche a città di dimensioni medie. Secondo i dati raccolti, il *food delivery* ha costituito un servizio essenziale per il 90% degli utenti e l'abitudine di ordinare a domicilio via app si è consolidata. Tra le evidenze più importanti c'è il dato macro sul *digital food delivery* che, nel 2020, rappresenta tra il 20% e il 25% dell'intero settore a domicilio, in crescita rispetto al 2019 – soprattutto fuori dalle grandi città e nelle province – in cui rappresentava il 18% (Just Eat, 2020).

Andando ad indagare gli stati d'animo e le

occasioni di consumo, emerge che il 62% di chi ordina a domicilio lo fa in momenti gradevoli, mentre per il 96% è la scelta ideale per un momento di relax dopo una giornata di scuola o di lavoro. I più attivi nel *food delivery* sono i *millennials* (nati tra il 1980 e il 1995) insieme alla Generazione Z (nati tra la fine degli anni Novanta e i primi anni Duemila), con un totale pari al 55% che ordina soprattutto pizza, hamburger, sushi e dolci; così come gli uomini, che risultano essere quelli che ordinano di più a domicilio: il 52% contro il 48% delle donne. I piatti più ordinati sulla piattaforma sono la pizza, l'hamburger e la cucina giapponese; le cucine più in crescita sono il pokè (+133% di richieste), il gelato (+110%) e le specialità di pesce (+27%). Gli altri prodotti più richiesti sono la pinsa e i panzerotti, la cucina mediorientale (falafel), la cucina cinese (bao e ravioli), hamburger vegetali e la cucina thailandese (pad thai) (Just Eat, 2020).

A Bergamo, Just Eat conta oltre 60 ristoranti partner con una crescita del 15% in città e un'espansione territoriale del 36% in provincia, con più di 140 ristoranti partner (Eco di Bergamo, 2020). Per Deliveroo, gli ordini sono aumentati del 115% negli ultimi 12 mesi, con 50 nuovi ristoranti iscritti alla piattaforma solo tra marzo e giugno 2020 (Corriere della Sera, 2020).

L'incremento dell'utilizzo delle app per il servizio di consegne a domicilio è legato anche allo sviluppo di piattaforme realizzate e gestite da imprenditori locali e che si sono sviluppate in modo particolare dopo l'inizio della pandemia. Si segnala **TvbEat**, piattaforma di *delivery* nata nel 2020 (inizialmente con il nome di BgEat), che offre servizi di consegna a domicilio a scala provinciale e che dichiara di servire più di cento ristoranti in sessanta comuni bergamaschi, e di avere cinquemila persone registrate (Eco di Bergamo, 2020).

## La ristorazione collettiva pubblica

La ristorazione collettiva pubblica comprende le mense che le diverse istituzioni offrono alla propria utenza di riferimento come, ad esempio, le mense scolastiche e universitarie e quelle delle residenze per anziani.

## Le mense scolastiche

Le mense scolastiche sono un servizio pubblico a domanda individuale garantito dal comune il cui diritto si fonda, a sua volta, sul **diritto allo studio**: infatti il pasto costituisce un importante momento di socializzazione, oltre che un'occasione didattica per trasmettere il valore di un'alimentazione corretta, sana e sostenibile. A Bergamo il servizio è affidato in gestione a una società privata, **SerCar SpA**, attiva prevalentemente nelle province di Bergamo, Milano, Lecco, Como e Brescia. A Bergamo si occupa di fornire i pasti a scuole dell'infanzia, scuole primarie e secondarie di primo grado, a un centro diurno disabili e un centro anziani, per un totale di circa 5000 pasti al giorno. Gestisce le scuole di Bergamo con due differenti modalità, a seconda della presenza o meno di cucine attrezzate all'interno della sede scolastica: tutte le scuole dell'infanzia e le scuole primarie Locatelli, Ghisleni, Rosmini, Papa Giovanni XXIII e Villaggio degli Sposi sono provviste di cucina interna che consente la preparazione in loco dei pasti, per un totale di 19 cucine. Per tutte le altre sedi i pasti sono garantiti dal centro cottura Comunale in via Pizzo della Presolana 7 e trasportati tramite legume fresco-caldo, ovvero ciò che viene preparato deve essere consumato il giorno stesso (comune di Bergamo, 2017). Al momento della stesura di questo rapporto è in corso di predisposizione un nuovo centro cottura di proprietà di SerCar, legato al nuovo appalto che ha confermato la stessa SerCar come gestore delle mense del comune di Bergamo (SerCar, intervista).

Per quanto riguarda la composizione dei menù delle mense scolastiche, la frutta, la verdura, i legumi, le carni bianche, le marmellate, i succhi, il cioccolato, le uova e buona parte degli ingredienti di base sono 100% biologici (le banane provengono tutte dal commercio equo e solidale, le mele sono tutte a km 0); i formaggi sono biologici per il 50%, il restante 50% ha certificazioni DOP o è a km 0. Il pane è sempre biologico, tranne un giorno a settimana in cui viene somministrato pane prodotto dal forno Dolci Sogni Liberi della Casa Circondariale di Bergamo. Recentemente, per la fornitura dei prodotti km 0 è stata attivata una collaborazione con la cooperativa sociale Aretè e istituito un tavolo di lavoro con il Bio-Distretto dell'Agricoltura Sociale di Bergamo

## (SerCar) Riferenze biologiche nei menù scolastici

	BIO	
Frutta	100 %	
Verdura Fresca	100 %	
Verdura Gelo	100 %	
Piselli Gelo	100 %	
Uova	100 %	
Pasta	100 %	
Riso	100 %	
Farina di mais	100 %	
Lenticchie	100 %	
Fagioli	100 %	
Ceci	100 %	
Pane	80 %	
Pollo	100 %	
Tacchino	100 %	
Manzo	70 %	
Formaggi	50 %	+50 DOP/KMO
Yogurt	100 %	
Olio evo	100 %	
Pelati	100 %	
Aceto di mele	100 %	
Marmellate	100 %	equo
Succhi	100 %	
Cioccolato	100 %	equo

Fonte: SerCar

Uno dei principali cambiamenti che si è registrato nel corso degli anni nelle mense bergamasche è quello relativo ai **consumi di carne**. Infatti, negli ultimi vent'anni, di concerto con l'ATS e in linea con le indicazioni dell'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) e del Ministero della Salute, la quantità di carne rossa è diminuita in modo drastico e, negli ultimi 3-4 anni, i salumi sono stati eliminati totalmente. Inizialmente questo mutamento non è stato compreso dai bambini e dai genitori, sia perché alimenti come i salumi erano molto graditi, sia per la difficoltà di considerare il consumo di legumi – visti come contorno e non come alimento centrale del pasto – come fonte di proteine alternative o complementari alla carne.

Un altro importante fattore di cambiamento è quello dovuto alla pandemia, che ha colpito la città

di Bergamo in modo particolarmente duro: anche le mense scolastiche si sono dovute adattare, seguendo le indicazioni del CTS (Comitato Tecnico Scientifico) per la semplificazione dei pasti e l'effettuazione del servizio nelle aule.

Secondo l'ultima indagine dell'Osservatorio sulle Mense Scolastiche Food Insider (FoodInsider.it), che ogni anno valuta l'equilibrio e l'impatto ambientale di circa cinquanta menù scolastici italiani, se si escludono alcune realtà, nell'anno scolastico 2020/21 c'è stato un trend peggiorativo del servizio mensa nel proporre pasti sani e sostenibili. Le criticità maggiormente rilevanti consistono nell'aumento dei prodotti processati e ultra-processati dal 75,5% all'81,5%, una rilevante presenza di carne rossa, con una media di dieci proposte su venti giorni di mensa, e una diminuzione delle mense che utilizza stoviglie lavabili dal 65% al 59%. Nella classifica contenuta in questa indagine le mense scolastiche di Bergamo si posizionano all'undicesimo posto, a differenza degli anni precedenti in cui si posizionavano al sesto (2019/2020) e terzo posto (2018/2019). Essendo un'indagine su scala nazionale, non sono spiegate le variazioni di posizione nelle singole città, tuttavia le motivazioni di questa valutazione potrebbero risiedere nel fatto che SerCar, dovendo rimodulare il servizio (Riorganizzazione del servizio di ristorazione scolastica a seguito dell'emergenza da Covid-19 a.s. 2020/2021), ha temporaneamente sospeso alcune buone pratiche, in particolare:

- sono stati eliminati i piatti in brodo prediligendo piatti unici a base di proteine animali per semplificare le operazioni di porzionamento e somministrazione nelle aule; la presenza della carne è stata quindi riconsiderata per esigenze di praticità a discapito delle proteine vegetali;
- sono state sospese le iniziative di personalizzazione come la scelta della mezza porzione e del condimento della pasta (in bianco invece che al sugo) che erano state portate avanti positivamente da diverse scuole perché incentivano l'assaggio di alimenti nuovi;
- è aumentata la quantità di cibo in teglia non servito che, a differenza degli avanzi nel piatto, può essere recuperato e donato ad associazioni benefiche (SerCar, intervista);
- sono state sospese le giornate con menù a km 0 per via di problemi logistici (Comune di Bergamo, 2020)

Nonostante ciò, a differenza di altre realtà italiane che hanno fatto ricorso alle *lunch box* monoporzione, il pasto è stato fornito in contenitori inox multi-porzione (ad eccezione delle diete speciali) e l'acqua ha continuato a essere servita nelle brocche con l'aiuto degli insegnanti. Infine Bergamo, durante l'emergenza pandemica, ha ampliato il numero di gratuità e bonus per garantire a tutti l'accesso al servizio mensa a fronte della crescita delle situazioni di difficoltà economiche delle famiglie (FoodInsider.it).

Un ruolo importante nella ristorazione scolastica è rivestito dalle **Commissioni Mensa** che sono presenti in tutte le scuole e di cui fanno parte genitori, dirigenti scolastici e rappresentanti del personale docente delle scuole e che, attraverso due incontri annuali congiunti con il comune di Bergamo e l'ATS, dialogano con SerCar per la definizione dei menù e il monitoraggio del servizio. All'interno delle commissioni i temi su cui i genitori risultano essere maggiormente sensibili e attivi sono quelli legati alla qualità e alla provenienza degli alimenti. I temi dello spreco alimentare e del recupero delle eccedenze sono quelli più sentiti in maniera trasversale dai genitori e dal personale docente (SerCar, intervista).

## Il cibo in università

Le mense dell'Università degli Studi di Bergamo erogano 200.885 pasti annui (dato relativo all'anno accademico 2018/19) (Università degli Studi di Bergamo, 2020a) che sono a disposizione dei circa 23.000 studenti, cui si aggiungono 350 professori e ricercatori e 230 dipendenti (personale tecnico e amministrativo). Il gestore del servizio mensa è **Compass Group**, che si avvale dell'app «Fresh & Natural» (Università degli Studi di Bergamo, b) per la prenotazione dei pasti da parte degli utenti, ottenendo presumibilmente una diminuzione dello spreco alimentare.

L'Università degli Studi di Bergamo, insieme ad altre ottanta università italiane, fa parte della **Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile** (RUSS) il cui obiettivo, come si legge sul sito ufficiale, è «la diffusione della cultura e delle buone pratiche di sostenibilità, sia all'interno che all'esterno degli Atenei (a livello urbano, regionale, nazionale, internazionale),

in modo da incrementare gli impatti positivi in termini ambientali, etici, sociali ed economici delle azioni poste in essere dagli aderenti alla Rete e contribuire al raggiungimento degli SDGs e in modo da rafforzare la riconoscibilità e il valore dell'esperienza italiana a livello internazionale». La rete è organizzata in gruppi di lavoro sulle diverse tematiche inerenti la sostenibilità: l'Università di Bergamo partecipa al gruppo di lavoro sui cambiamenti climatici, tema che indirettamente si collega al consumo di cibo e alle buone pratiche a esso connesse.

Tra i progetti relativi al tema della sostenibilità (Università degli Studi di Bergamo, c), quelli di maggiore rilevanza connessi al sistema alimentare sono:

- l'adesione alla campagna contro la plastica monouso #StopSingleUsePlastic attraverso un accordo tra il CRUI (Conferenza dei Rettori delle Università Italiane), l'Associazione Marevivo e il Conisma (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare). L'obiettivo è l'eliminazione della plastica monouso tramite l'utilizzo di bicchieri di carta nei distributori automatici o la possibilità di erogazione senza bicchiere, ma anche tramite azioni di educazione e sensibilizzazione (Associazione Marevivo, 2019);
- il progetto «So good. Break the plastic habit» che ha visto l'installazione di quindici erogatori di acqua potabile in ateneo (3 in Via dei Caniana, 2 a Pignolo, 2 a Sant'Agostino, 1 a Salvecchio, 1 a Rosate, 6 a Dalmine).

Nelle sedi universitarie del comune di Bergamo sono presenti 46 distributori automatici (gestiti da IVS Italia S.p.a.) di cui: 21 distributori di bevande calde, 1 distributore di bevande calde a cialde, 1 distributore di bevande fredde, 21 distributori di bevande fredde e alimenti solidi, 2 distributori di prodotti freschi a +4 gradi (Università degli Studi di Bergamo, 2020b).

## I gruppi di acquisto solidale

Una realtà importante dal punto di vista della diffusione di comportamenti di consumo alimentare sostenibile è rappresentata dai gruppi di acquisto solidale (GAS). Si tratta di gruppi informali di cittadini che si incontrano e

si organizzano per acquistare insieme prodotti alimentari o di uso comune secondo **principi di solidarietà, eticità e sostenibilità** delle scelte, principi che portano a preferire produttori piccoli e locali, rispettosi dell'ambiente e delle persone, con i quali vengono stabilite relazioni dirette. Il primo GAS del territorio bergamasco è stato il «Gas Bassa Valle Seriana», nato nel 2002 dall'iniziativa di alcune famiglie che si erano legate a piccoli produttori di zona. In dieci anni il fenomeno degli acquisti collettivi dei GAS è costantemente aumentato e, nel 2012, a scala provinciale se ne contavano 62 (Forno, Salvi, 2013) mentre nel 2017 erano 57 (Bergamo Green, 2017).

Dal 2012 il mondo dei GAS è stato oggetto di diverse ricerche e tesi di laurea sui comportamenti dei consumatori e gli stili di vita sostenibili, principalmente su iniziativa dell'Osservatorio Cores su Consumi, Reti e pratiche di Economie Sostenibili dell'Università di Bergamo. Nel corso degli anni, tra le altre cose, l'Osservatorio ha promosso ricerche di livello regionale e nazionale su pratiche di co-produzione di cibo che si sviluppano all'interno di reti economiche locali, le quali favoriscono mezzi di sussistenza, produzione e distribuzione sostenibili in rapporto ai diversi soggetti rilevati come: imprese sociali, commercio equo e solidale, gruppi di risparmio, monete locali, banche del tempo. Attraverso alcune ricerche-azione e l'attivismo sociale dei suoi ricercatori, il Cores ha avuto un ruolo rilevante nella nascita e nello sviluppo di queste reti, oltre che nella loro reciproca interconnessione grazie a diverse iniziative che si sono sviluppate a Bergamo sui temi della produzione e del consumo sostenibile di cibo (ad esempio il Bio-distretto dell'agricoltura sociale e Bergamo Green).

La ricerca «Dentro il capitale delle relazioni» realizzata da Cores e dall'Università di Bergamo nel 2013 ha analizzato i GAS attivi nella provincia di Bergamo confermando un decisivo aumento dei gruppi attenti al consumo sostenibile. Bergamo, infatti, con 62 GAS censiti si era attestata al secondo posto dietro ai 184 di Milano, davanti ai 50 di Brescia, ai 46 di Como, e ai 40 di Varese (Forno, Salvi, 2013). Molti GAS bergamaschi aderiscono alla Rete Gas Bergamo, nata nel 2009 per dare supporto ad attività informative e di comunicazione tra i membri, oltre che per potenziare le azioni dei GAS bergamaschi nei confronti dei produttori e delle istituzioni del territorio. Rete GAS Bergamo partecipa alle

attività di Cittadinanza Sostenibile, la rete di economia solidale che opera sull'intero territorio bergamasco unendo un'ampia varietà di soggetti dell'economia sociale e solidale e promuovendo iniziative di ricerca, formative, informative e di comunicazione, oltre che co-promuovendo azioni di supporto a produttori, trasformatori e venditori (organizzazione di mercati, logistica, fiere ed eventi).

Nel 2017, dalla collaborazione tra Cores, comune di Bergamo e Orto Botanico Lorenzo Rota è nato il progetto Bergamo Green, il quale consiste in un sito web che unisce in un'unica piattaforma le informazioni più rilevanti riguardanti produttori, mercati e negozi che producono e vendono cibo locale e prodotti sostenibili, oltre che orti sociali e GAS, per renderle disponibili e facilmente fruibili a cittadini, scuole e turisti interessati. In quell'anno su Bergamo Green sono stati censiti 57 GAS per un totale di circa 1400 famiglie. Nella citata ricerca del Cores del 2013 era emerso che il cibo costituisce la parte più rilevante degli acquisti dei GAS, con un riferimento particolare a frutta, formaggi, farine, olio e pasta, e che la spesa di un singolo GAS si attesta tra i 2.000 e i 112.000 euro all'anno, con una prevalenza di GAS che spendono una cifra media compresa tra i 10.000 e i 30.000 euro (Forno, Salvi, 2013).

## Bibliografia

Ascom Bergamo, Format Research (2021). *I nuovi comportamenti di acquisto dei consumatori bergamaschi | I nuovi fabbisogni formativi delle imprese*. Disponibile in: <https://www.agcom.it/documents/10179/21307212/Sondaggio+18-01-2021/f2c21f2a-9884-41f5-ab03-59db3c6a8ab6?version=1.0>

Associazione Marevivo (2019), Protocollo d'intesa tra Associazione Marevivo Onlus, CoNISMa - Consorzio Nazionale Interuniversitario per Le Scienze Del Mare, CRUI - Conferenza dei Rettori delle Università Italiane. Disponibile in: [https://marevivo.it/wp-content/uploads/2020/04/protocollo\\_marevivo\\_conisma\\_crui.pdf](https://marevivo.it/wp-content/uploads/2020/04/protocollo_marevivo_conisma_crui.pdf)

Coldiretti (2020), "Cibo a domicilio per un italiano su tre (37%)". Disponibile in: <https://www.coldiretti.it/economia/cibo-a-domicilio-per-un-italiano-su-tre-37>

Comune di Bergamo (2017). *Mangio a scuola: carta dei servizi per la ristorazione scolastica*. Assessorato all'istruzione, formazione, università e sport, a cura dei Servizi Educativi per l'Infanzia e Istruzione. Disponibile in: [https://web3.comune.bergamo.it/trasparenza/albero.nsf/\\$DUS?db=trasparenza%5Calbero.nsf&unid=74FDDFE17636DD10C12583CA004E1F4C&FileName=CARTA%20SERVIZI%20MENZA.pdf](https://web3.comune.bergamo.it/trasparenza/albero.nsf/$DUS?db=trasparenza%5Calbero.nsf&unid=74FDDFE17636DD10C12583CA004E1F4C&FileName=CARTA%20SERVIZI%20MENZA.pdf)

Comune di Bergamo (2020). Riorganizzazione del servizio di ristorazione scolastica a seguito dell'emergenza da covid-19 a.s. 2020/2021. Direzione risorse umane e servizi alla persona. Servizi educativi per l'infanzia, la genitorialità, l'istruzione e le politiche giovanili. Disponibile in: [https://bambiniegenitori.bergamo.it/files/informafamiglie/menu%20invernali%202020-21/PRESENTAZIONE\\_RIMODULAZIONE\\_RISTORAZIONE\\_SCOLASTICA.pdf](https://bambiniegenitori.bergamo.it/files/informafamiglie/menu%20invernali%202020-21/PRESENTAZIONE_RIMODULAZIONE_RISTORAZIONE_SCOLASTICA.pdf)

Corriere della Sera – Bergamo (2020), "Food Delivery a Bergamo, in un anno gli ordini aumentati del 115%". Disponibile in [https://bergamo.corriere.it/notizie/cronaca/20\\_ottobre\\_06/food-delivery-bergamo-un-anno-ordini-aumentati-115percento-510c051c-07ba-11eb-a1db-10b0d3200beb.shtml](https://bergamo.corriere.it/notizie/cronaca/20_ottobre_06/food-delivery-bergamo-un-anno-ordini-aumentati-115percento-510c051c-07ba-11eb-a1db-10b0d3200beb.shtml)

Eco di Bergamo (2020), «BgEat, quando il food delivery è Made in Bergamo». Disponibile in: [https://www.ecodibergamo.it/stories/eppen/extra/tecnologia/bgeat-quando-il-food-delivery-e-made-in-bergamo\\_1379190\\_11/](https://www.ecodibergamo.it/stories/eppen/extra/tecnologia/bgeat-quando-il-food-delivery-e-made-in-bergamo_1379190_11/)

Food Affairs (2021), "Trend. Nel 2021 la spesa online in Italia nel settore Food&Grocery supererà i 4 miliardi di euro (+38% sul 2020). Dati Osservatorio Netcomm – Politecnico di Milano su eCommerce Food". Disponibile in: <https://www.foodaffairs.it/2021/07/07/trend-nel-2021-la-spesa-online-in-italia-nel-settore-foodgrocery-superera-i-4-miliardi-di-euro-38-sul-2020-dati-osservatorio-netcomm-politecnico-di-milano-su-ecommerce-food/>

FoodInsider, "Classifica Menu". Disponibile in: <http://www.foodinsider.it/>

---

[classifica-menu-mense-scolastiche](#) [ultimo accesso 21/12/2021]

Forno F., Salvi S., *I GAS nella provincia di Bergamo*, Osservatorio Cores, Working Papers Series, 1:2013. Disponibile in: <https://aisberg.unibg.it/retrieve/handle/10446/28934/12113/WP%20Cores%201-2013.pdf>

Just Eat (2020). *La mappa del cibo a domicilio in Italia. Osservatorio nazionale sul mercato del cibo a domicilio online in Italia 2020*. Quarta edizione. Disponibile in: [https://www.justeat.it/CmsAssets/media/Images/Blogs/IT/quarto-osservatorio-just-eat/REPORT-MAPPA-DEL-CIBO-A-DOMICILIO-IN-ITALIA\\_2020.pdf?bid=f1d4967b66e7435e917216287b58eb71](https://www.justeat.it/CmsAssets/media/Images/Blogs/IT/quarto-osservatorio-just-eat/REPORT-MAPPA-DEL-CIBO-A-DOMICILIO-IN-ITALIA_2020.pdf?bid=f1d4967b66e7435e917216287b58eb71)

Università degli Studi di Bergamo (2020a), Allegato 3 “Dati statistici ed informativi”, Gara a procedura aperta telematica per l’affidamento della gestione a ridotto impatto ambientale del servizio mensa presso le sedi dell’Università degli Studi di Bergamo - CIG 838652180F (GU/S S147 del 31.07.2020)

Università degli Studi di Bergamo (2020b), Allegato 1, Gara concessione distributori automatici di alimenti e bevande. Disponibile in:

Università degli Studi di Bergamo (a), “L’Università raccontata in numeri”. Disponibile in: <https://www.unibg.it/ateneo/chi-siamo/numeri>

Università degli Studi di Bergamo (b), “Servizio Ristorazione”. Disponibile in: <https://www.unibg.it/servizi/luoghi/servizio-ristorazione>

Università degli Studi di Bergamo (c), “Vita in università: i comportamenti green”. Disponibile in: <https://www.unibg.it/ateneo/chi-siamo/sostenibilita/vita-universita-comportamenti-green>

## Sitografia

<https://www.cittadinanzasostenibile.it>

<https://reterus.it/>

---



# ECCEDENZE ALIMENTARI E SPRECO



## Introduzione<sup>1</sup>

Lo spreco alimentare negli ultimi anni ha assunto proporzioni tali da essere considerato una priorità nel dibattito internazionale sulla sostenibilità dei modelli di produzione e consumo. Il più recente rapporto sullo spreco alimentare al momento della scrittura di questo testo è il *Food Waste Index Report 2021* di UNEP e stima che lo spreco alimentare – secondo la definizione UNEP «il cibo rimosso dalla catena di approvvigionamento alimentare umano» nel mondo ammonta a 931 milioni di tonnellate ogni anno e che più della metà - il 61% - di questo spreco si genera a livello domestico (UNEP, 2021).

La rilevanza del fenomeno non viene quantificata solo in termini di milioni di **tonnellate di cibo** sprecato, ma anche stimando gli **impatti ambientali** (emissioni di gas serra, consumo di acqua, suolo utilizzato per produrre risorse), sociali (di solito quantificati con il totale delle persone indigenti) ed economici (generalmente calcolati in base al costo di produzione – proporzionato quindi alle risorse necessarie a produrre il cibo sprecato – o al prezzo che si forma sul mercato) del cibo prodotto e mai consumato. Lo spreco alimentare determina inoltre un impatto culturale perché trattare il cibo come merce significa privarlo del suo valore sociale e culturale.

L'ONU nel 2015 ha inserito la riduzione degli sprechi alimentari tra i 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030: nel GOAL n°12 - *Ensure sustainable consumption and production patterns*, compare infatti il dimezzamento entro il 2030 degli sprechi alimentari nelle fasi di distribuzione e consumo e la riduzione delle perdite alimentari negli stadi a monte della filiera. La riduzione dello spreco alimentare è anche una delle priorità della strategia europea per l'economia circolare: nel documento del 2015 «L'anello mancante. Piano d'azione dell'Unione Europea per l'economia circolare» la Commissione Europea si impegna a sviluppare una metodologia comune per quantificare i rifiuti alimentari e ad adottare misure volte a facilitare il dono di alimenti. Anche la nuova normativa sui rifiuti, adottata a maggio 2018 nell'ambito del piano d'azione per

l'economia circolare, fornisce indicazioni (non tutte vincolanti) relative alle politiche di contrasto dello spreco alimentare e alla donazione di cibo: la direttiva 851/2018/UE chiede agli Stati membri di attuare programmi nazionali di **prevenzione dei rifiuti alimentari** in ogni fase della filiera, incoraggiando «la donazione di alimenti e altre forme di redistribuzione per il consumo umano», e di monitorare i livelli dei rifiuti alimentari secondo la metodologia comune approvata dalla Commissione Europea (la norma approvata nel 2019 prevede la realizzazione da parte degli Stati membri di un quadro di monitoraggio dei rifiuti alimentari con il 2020 come primo anno di riferimento in modo da fornire alla Commissione i primi dati entro la metà del 2022). Infine, la strategia 2020 *Farm to Fork* della Commissione UE suggerisce di dimezzare lo spreco pro capite di rifiuti alimentari della vendita al dettaglio e dei consumatori entro il 2030.

Poiché l'analisi e la quantificazione del fenomeno su scala urbana sono assai rare, il contributo che segue si limita a fornire per la città di Bergamo una panoramica delle iniziative ed esperienze locali - sia da parte delle istituzioni sia da parte del terzo settore - e una stima dello spreco alimentare a livello di distribuzione, ristorazione scolastica e consumo domestico.

## Esperienze di Bergamo contro lo spreco alimentare

Le informazioni inserite in questo paragrafo sono tratte dai siti dei progetti descritti e dalle interviste.

## Politiche e progetti del comune

La città di Bergamo è attiva da molti anni nella lotta contro lo spreco alimentare, come dimostrano le variegate e numerose esperienze del territorio. Con la firma, nel 2019, del **Milan**

**Urban Food Policy Pact**, il comune si impegna - tra le altre cose - a ridurre lo spreco alimentare della città. Inoltre il comune ha avuto modo di rivestire un importante ruolo di facilitatore, sia nei confronti degli attori economici privati, sia nei confronti delle organizzazioni no profit. Infatti, per agevolare l'impegno degli attori economici che lavorano nel settore alimentare il comune di Bergamo, in occasione del Consiglio Comunale del 19/12/2017 ha deliberato (delibera n°161) lo sconto in TARI (al massimo del 20% della parte variabile) previsto dall'articolo 17 della Legge Gadda (L.166/2016). Quest'ultima è una legge che mira a limitare gli sprechi e a promuovere la redistribuzione delle eccedenze alimentari per fini di solidarietà sociale, comportando detrazioni fiscali anche attraverso la riduzione della tariffa dei rifiuti ai soggetti che devolvono le eccedenze alimentari a organizzazioni che operano con finalità sociali.

Per agevolare il lavoro e il grande contributo degli enti no profit, il comune di Bergamo si è attivato formalmente attraverso il Consiglio di Rappresentanza dei Sindaci (la cui Presidente è l'Assessora alle Politiche Sociali di Bergamo Marcella Messina), ente che «ha il compito di favorire lo sviluppo di politiche di *welfare* territoriale integrata tra la sfera sociale di competenza comunale/Ambito Territoriale e quella sociosanitaria e sanitaria in capo a Regione Lombardia e all'ATS». Il 5 febbraio 2020 - in occasione della VII Giornata Nazionale di Prevenzione dello spreco alimentare - è stato siglato il **Protocollo di intesa per il recupero delle eccedenze alimentari e la lotta allo spreco alimentare**. Firmatari di tale protocollo sono: Regione Lombardia, l'Agenzia di Tutela della Salute (ATS) di Bergamo, il Consiglio di Rappresentanza dei Sindaci di Bergamo e l'Associazione Banco Alimentare della Lombardia Danilo Fossati Onlus (ABAL). Il documento prevede l'impegno dei firmatari, per tre anni, alla collaborazione e facilitazione delle iniziative orientate alla lotta contro lo spreco alimentare, con l'intenzione di ridurre non solo le condizioni di povertà ed esclusione sociale, ma anche l'impatto ambientale negativo generato dalla quantità di rifiuti organici. Tale protocollo istituzionalizza il processo locale di raccolta e distribuzione già attivo grazie agli attori sociali del territorio, inserendosi nel quadro delle attività che garantiscono essenziali servizi di miglioramento della vita dei cittadini e riduzione

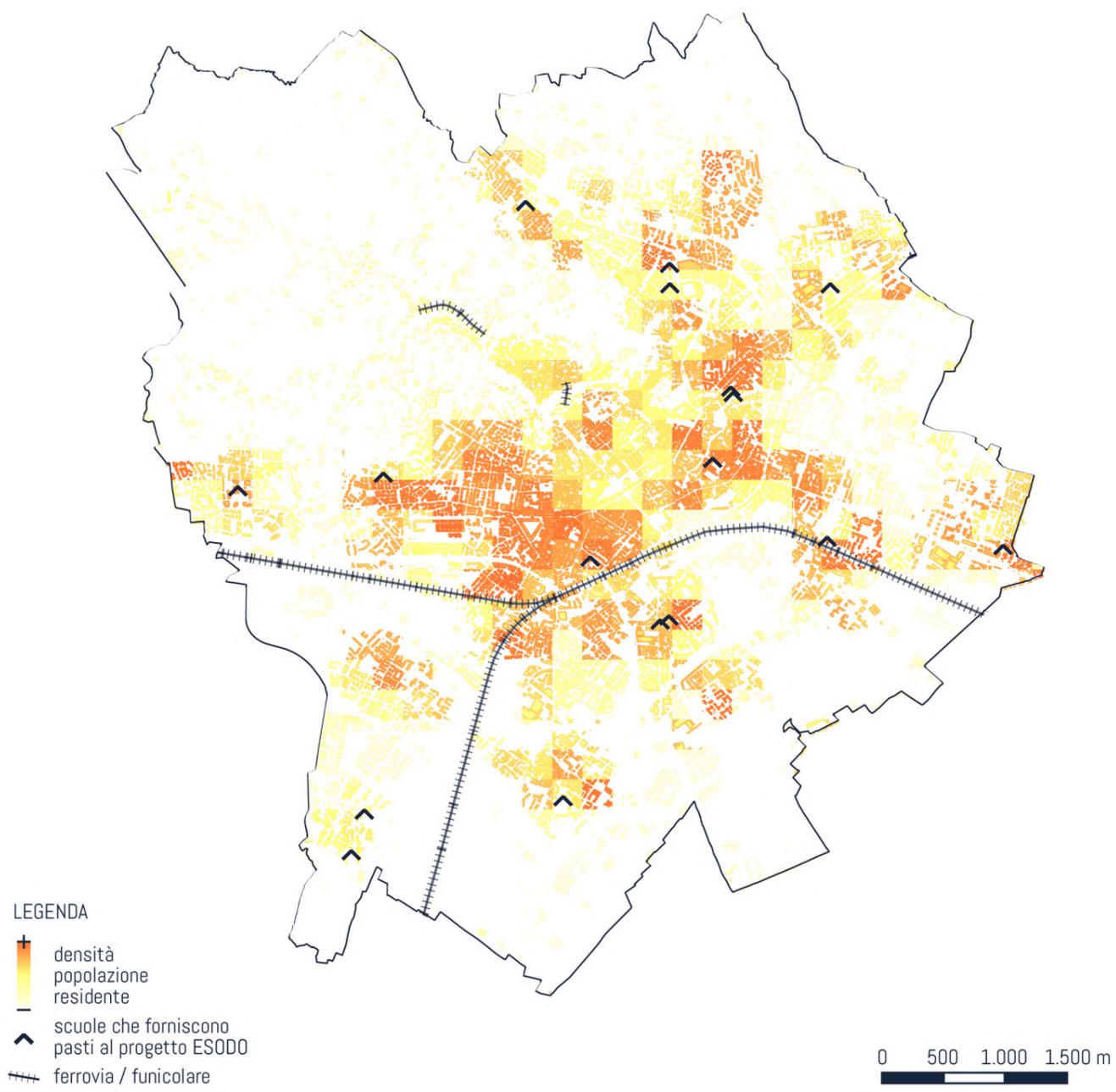
degli sprechi.

Inoltre, per generare una rete di confronto dopo l'esperienza vissuta con il primo *lockdown*, a settembre 2020 l'Amministrazione comunale ha promosso l'istituzione del **Tavolo di Sostegno all'Alimentazione**, ossia un coordinamento spontaneo cresciuto nel tempo come gruppo su chiamata del comune, coordinato dall'Assessorato alle politiche sociali e composto nei suoi membri stabili da Cooperativa Namastè e Associazione Mt 25 (entrambe descritte in questo capitolo), Banco di Solidarietà di Bergamo Onlus, Croce Rossa Italiana, sezione di Bergamo ed Hinterland, Caritas bergamasca e Società di San Vincenzo de Paoli (tutti soggetti che, non occupandosi direttamente di recupero di eccedenze alimentari, vengono descritti nel capitolo relativo alla povertà alimentare). A fronte del grande investimento di energie dedicato da parte di ciascuna organizzazione durante il gravoso periodo caratterizzato dall'emergenza socio-sanitaria, gli obiettivi di questo coordinamento sono molteplici: la valorizzazione del proprio lavoro, l'apertura a potenziali sinergie e una più agile condivisione di dati e informazioni per incrociare le esigenze e i bisogni del territorio.

L'ultimo passo mosso nella lotta contro lo spreco è l'applicazione ZeroSprechi, presentata il 29 ottobre 2021 dal comune di Bergamo in qualità di capofila e in partnership con la Cooperativa Sociale Namastè (grazie anche al contributo di EY Foundation Onlus, con il supporto strategico di NT, Next-Evolving-Communication, DeepLab e la collaborazione di Confesercenti). L'applicazione, semplice nella grafica e nell'interfaccia con l'utente, mette in rete le cittadine e i cittadini bergamaschi che intendono donare o ritirare gratuitamente cibo che altrimenti non andrebbe consumato. Una volta creato un account i prodotti vengono fotografati, descritti e georeferenziati; gli utenti interessati possono chiedere informazioni, incontrarsi ed evitare uno spreco. Secondo i promotori dell'iniziativa il valore aggiunto di questo progetto è l'intrinseco processo di educazione civica e sensibilizzazione che porta all'interno di una dinamica di comunità che pone le basi per l'introduzione di nuove prassi.

1. Questa introduzione è parzialmente tratta dal capitolo «La redistribuzione delle eccedenze» del report «Economia circolare del cibo a Milano» (ESTà, 2020), realizzato da ESTà con il contributo di Fondazione Cariplo e di Novamont e con il patrocinio del Comune di Milano

Fig. 1 – Scuole che forniscono pasti al progetto ESODO, in collaborazione con SerCar e Patronato San Vincenzo.



## I progetti nella ristorazione scolastica

SerCar SpA, la società che gestisce la fornitura dei pasti per la ristorazione collettiva del comune di Bergamo (si veda il capitolo sui consumi), da Gennaio 2022 metterà a punto un sistema di monitoraggio puntuale degli sprechi, assente fino ad oggi (SerCar, intervista).

Per la **gestione delle eccedenze** SerCar adotta

strategie diverse. Il cibo non sporzionato viene donato quotidianamente, da dieci anni, sette giorni su sette al progetto Esodo di Fondazione opera diocesana di San Vincenzo, iniziativa gestita dalla Comunità Don Milani di Sorisole. Ogni giorno decine di teglie (circa 100 pasti al giorno) vengono trasportate dal centro Cottura di Bergamo alla mensa sociale Posto Caldo presso la stazione di Bergamo. Le scuole che partecipano sono rappresentate in figura 1.

L'eccedenza di cibo già sporzionato, che non si può ridistribuire per consumo umano, secondo quanto scritto nell'offerta tecnica della società, viene donata a cani e gattini. Inoltre, durante la Settimana Europea sulla Riduzione dei Rifiuti, in collaborazione con gli istituti scolastici, SerCar promuove progetti di sensibilizzazione organizzando competizioni tra classi e/o scuole.

I progetti di monitoraggio dello spreco all'interno delle mense scolastiche risalgono tutti a qualche anno fa. Nel 2015 ATS Bergamo (all'epoca ASL), con il supporto di Regione Lombardia, effettuò un'indagine per monitorare la quantità di cibo sprecato nelle mense scolastiche pubbliche - solo primarie - presso 111 comuni della provincia. I servizi di refezione scolastica che hanno aderito all'iniziativa - dal 16 al 27 marzo 2015 - hanno evidenziato uno scarto ingente: quasi undici mila chilogrammi di cibo sprecati in dieci giorni, ovvero 1.097,5 kg di cibo sprecato al giorno (Antonioli, 2015). Secondo il rapporto «Mangio a Scuola: Carta dei servizi per la ristorazione scolastica» dell'Assessorato all'istruzione, formazione, università e sport del 2017: «dall'anno scolastico 2014/2015, in dialogo con i Dirigenti Scolastici della città ed in collaborazione con l'ATS e SerCar, l'Assessorato all'Istruzione avviò il progetto «**Mangio senza avanzo**» allo scopo di favorire l'acquisizione di comportamenti consapevoli, promuovere abitudini alimentari salutari e sostenere progetti di solidarietà sociale in un'ottica antispreco. Attraverso la rilevazione delle quantità di cibo non consumato e l'analisi della correlazione tra apporto calorico dello spuntino di mezza mattina e l'avanzo di cibo, si sono proposti nuovi menù scolastici, si è introdotta dall'anno scolastico 2015/16 per tutti gli alunni la distribuzione di frutta per lo spuntino di metà mattina e si è costruita una possibile nuova modalità di somministrazione degli alimenti. Infatti, in alcune scuole primarie è stata avviata dall'anno scolastico 2016/2017 la sperimentazione del self-service e l'introduzione della porzione ridotta, con la possibilità da parte dei bambini di chiedere il bis, al fine di promuovere maggiore autonomia, consapevolezza e responsabilità rispetto al proprio consumo e all'adozione di comportamenti alimentari corretti».

Durante l'anno scolastico 2017-2018 ATS Bergamo propose e attuò un progetto di sperimentazione per diffondere ai comuni della provincia, un protocollo per la riduzione dello spreco alimentare

nelle mense scolastiche e recupero dello scarto alimentare a fini solidaristici. Al progetto «**Promuovere l'alimentazione corretta nella ristorazione scolastica attraverso la riduzione degli scarti alimentari**» parteciparono i comuni di: Brusaporto, Trescore, Ranica, Curno, Ponte San Pietro. Il cuore del progetto era il cambiamento delle modalità di distribuzione del pasto: consisteva nel chiedere quotidianamente ai bambini se intendessero mangiare la mezza porzione o la porzione intera, a patto che si impegnassero a consumare tutto quanto ricevuto. Questo diminuì lo spreco e permise di redistribuire le quantità di alimenti in teglia alle organizzazioni no profit. ATS Bergamo assunse il ruolo di facilitatore tra tutti gli attori coinvolti nella ristorazione scolastica: comune, SerCar, insegnanti, alunni, famiglie, e enti no profit; oltre che il ruolo di formatore per le competenze necessarie alla garanzia della sicurezza alimentare, di formazione dei volontari per gli aspetti di maggior dettaglio delle procedure e di agevolazione nella stesura dei protocolli di intesa tra istituzioni e onlus.

## I progetti e i soggetti del terzo settore

**Dispensa Sociale** è un progetto della cooperativa sociale Namasté nato nel 2018 insieme all'organizzazione di volontariato Ridò. Il progetto consiste nel recupero di cibo, soprattutto fresco, scartato da esercizi commerciali e nella sua redistribuzione presso organizzazioni no profit che si occupano quotidianamente di garantire cibo a chi ne ha bisogno. Namasté si occupa da vent'anni di rispondere ai bisogni delle persone con disabilità, per questo motivo Dispensa Sociale non è solo un progetto di economia circolare e lotta allo spreco alimentare, ma riguarda anche l'inclusione sociale, l'acquisizione di competenze e l'inserimento lavorativo per persone con disabilità. Durante la gestione del servizio, infatti, i volontari di Ridò sono affiancati da persone svantaggiate e dai loro educatori. Il progetto nasce nel dicembre 2018 su stimolo dei Club Lions di Bergamo San Marco e della cooperativa Cauto di Brescia, che insieme ad altri attori del territorio bergamasco sollecitarono il lancio dell'iniziativa. A febbraio 2019, in concomitanza con la selezione del progetto nel bando Bergamo

Smart City, iniziò la sperimentazione del progetto presso l'Ortomercato di Bergamo. Il mese successivo furono coinvolti nuovi volontari e, grazie ad una campagna di *crowdfunding*, furono raccolti 25.000 euro. In questo modo fu possibile acquistare il furgone con cella refrigerata e coinvolgere nuovi beneficiari. Crescendo, la Dispensa Sociale ha sviluppato un rapporto di collaborazione con la Grande Distribuzione Organizzata per la raccolta delle eccedenze; attualmente cerca di lavorare anche con altri soggetti per coprire le esigenze di tutto il territorio e ottimizzare il chilometraggio dei tragitti per le operazioni di raccolta (Namastè, intervista).

Dal lunedì al venerdì Dispensa Sociale recupera eccedenze, prodotti prossimi alla scadenza e confezioni con qualche difetto al *packaging*, quindi non più commerciabili, ma ancora edibili da circa 12 supermercati e da alcune aziende agroalimentari bergamasche, per un totale di circa 22-23 recuperi settimanali. Il lavoro di raccolta è svolto da due volontari di Ridò Odv che, grazie a un furgone dotato di cella frigorifera, conferiscono la merce presso il magazzino di via Galimberti 1, nel quartiere Redona. Qui, insieme ad altri volontari e a due persone con fragilità ed il loro educatore si svolge l'attività di cernita dei prodotti. Dalle 12.30 in poi avviene la distribuzione con conferimento - attraverso accordi tracciati - alle organizzazioni no profit. Durante questa fase non vi è presenza educativa e il rapporto tra persona con fragilità e volontario è paritetico. Il sabato Dispensa Sociale opera presso l'ortomercato di Bergamo nella giornata aperta anche ai privati. Finito il mercato circa quindici volontari di progetto raccolgono le eccedenze donate della settimana, dopo di che la cernita qualitativa dei prodotti e la redistribuzione alle onlus avviene in loco (Namastè, intervista).

Ad oggi la Dispensa sociale conta 69.780 kg di derrate alimentari recuperate, 24 enti beneficiari e 24 persone coinvolte nell'attività. In ultimo Cooperativa Namastè offre laboratori educativi per bambini e ragazzi, attraverso attività di formazione e sensibilizzazione alla lotta allo spreco, grazie alla collaborazione di educatori specializzati.

Namastè e il comune di Bergamo stanno lavorando al progetto **Dispensa Express**, una sorta di emporio solidale al quale i cittadini in difficoltà potranno accedere grazie ad una card ricaricabile, con un numero definito di ingressi e prodotti da poter acquistare, in base al reddito e alla

composizione familiare. Lo spazio, allestito come un minimarket, sarà messo a disposizione dal comune e i prodotti proverranno dalla donazione di eccedenze della grande distribuzione (grazie anche alla partecipazione di Federdistribuzione).

**Mt 25** onlus nasce a Bergamo nel 2016 con tre obiettivi: contrastare lo spreco alimentare, offrire sostegno alle famiglie e ridurre i rifiuti. L'associazione è quindi specializzata nel recupero e redistribuzione a fini solidaristici e ambientali. I volontari dell'associazione raccolgono derrate alimentari invendute da sei supermercati e otto piattaforme logistiche; mensilmente ritirano anche al magazzino di Muggiò del Banco Alimentare. Mt 25 pianifica la distribuzione di cibo a circa duecento famiglie in difficoltà economiche, organizzando i ritiri settimanali dei pacchi per ciascuna famiglia. Ogni settimana, dal lunedì al venerdì, consegnano a circa trentacinque o quaranta famiglie. Le famiglie beneficiarie, soprattutto di Bergamo ma anche zone limitrofe, raggiungono l'associazione tramite passaparola. Inoltre, Mt 25 integra settimanalmente il sostegno alimentare della comunità ortodossa, e un paio di volte al mese condivide il surplus con la Caritas di Valtesse. Vista la variabilità dei flussi e la conseguente difficoltà di gestione del fresco, una volta a settimana avviene un ritiro per alimentazione animale. Durante il periodo di emergenza sanitaria Mt 25 non ha interrotto il proprio servizio, al contrario l'associazione si è organizzata per la consegna di pacchi a domicilio, che ancora oggi continua per qualche caso selezionato. In quei mesi alcune derrate alimentari distribuite erano anche provenienti da donazioni (Mt 25, intervista). Nel 2019 è riuscita a recuperare e distribuire 300 tonnellate di cibo a più di trecento famiglie, per un valore commerciale di 1,2 milioni di euro.

## Le stime dello spreco nel comune di Bergamo

Come già segnalato, non esiste un'analisi e una quantificazione del fenomeno dello spreco su scala urbana; in questo paragrafo ci si limita dunque ad alcune stime per la città di Bergamo basate su dati nazionali.

Le stime italiane più recenti relative allo spreco

alimentare derivano dagli studi dell'Università di Bologna. Per quanto riguarda lo spreco generato **presso la grande distribuzione organizzata**, i dati derivano dai risultati di REDUCE, un progetto finanziato dal Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare per elaborare una metodologia di rendicontazione degli sprechi e fornire un primo dataset per l'Italia nelle ultime 3 fasi della filiera. Lo studio «Gli sprechi alimentari nella grande distribuzione organizzata in Italia» (Cicatiello, 2019) misura una media annua di 18,7 kg di cibo sprecato per ogni metro quadro di superficie dedicato alla vendita di prodotti alimentari presso un campione rappresentativo di supermercati e ipermercati, laddove per supermercati si intendono medie strutture di vendita con superficie totale maggiore di 600 m<sup>2</sup> e inferiore a 2500 m<sup>2</sup> e per ipermercati si intendono grandi strutture di vendita con superficie totale maggiore di 2500 m<sup>2</sup>. Se volessimo riportare tale risultato alla metratura totale dedicata all'alimentare (25.065 m<sup>2</sup>) dei supermercati e ipermercati della città di Bergamo (Regione Lombardia, 2021), emergerebbe che ogni anno si spreca quasi 470 tonnellate di cibo.

Per quanto riguarda lo **spreco generato presso le mense scolastiche**, il progetto REDUCE grazie al rapporto «Lo spreco alimentare a scuola» (Boschini, 2019) stima che, sulla base di un campione rappresentativo, un alunno sprechi circa 117,2 g di cibo al giorno. Considerato che i pasti distribuiti da SerCar nel comune di Bergamo sono circa 5.000 (SerCar, intervista) se volessimo riportare questo dato alla dimensione bergamasca emergerebbe che ogni anno i bambini spreca circa 117 tonnellate di cibo (considerando una media di 200 giorni di scuola). Infine, le stime più recenti relative allo spreco alimentare a livello domestico derivano dallo studio del 2019 «Quantities, Determinants, and Awareness of Households' Food Waste in Italy: A Comparison between Diary and Questionnaires Quantities» (Giordano, 2019). L'indagine - basandosi sull'analisi di questionari e diari compilati da un campione rappresentativo di 388 unità - stima che ogni persona italiana sprechi circa 27,5 kg di cibo all'anno. Se volessimo riportare questo dato alla città di Bergamo per trarne una stima, risulterebbe che i cittadini bergamaschi (119.993 al primo gennaio 2021) spreca a livello domestico circa 3.300 tonnellate di cibo all'anno.

## Bibliografia

ANTONIOLI, L., Parodi, D. (2015), *Da spreco a opportunità la gestione degli avanzi nella ristorazione scolastica*. Disponibile in: <https://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/26e915cc-a1aa-4602-96fc-59360fcfe5c4/la+gestione+degli+avanzi+nelle+ristorazione+scolastica.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-26e915cc-a1aa-4602-96fc-59360fcfe5c4-lv2URTC> [18/12/2021]

ATS Bergamo (2020), *Protocollo di intesa per il recupero delle eccedenze alimentari e la lotta allo spreco alimentare*. Disponibile in: [http://mail.ats-bg.it/applicazioni/delibere/delibereaslbq\\_2020.nsf/9898d9034f6ffbc5c12576a20041a07b/c4e487778ba848c8c1258511004a4bcd/\\$FILE/Protocollo\\_ATS\\_CdR\\_ABAL\\_Rev%2004\\_02\\_20.pdf](http://mail.ats-bg.it/applicazioni/delibere/delibereaslbq_2020.nsf/9898d9034f6ffbc5c12576a20041a07b/c4e487778ba848c8c1258511004a4bcd/$FILE/Protocollo_ATS_CdR_ABAL_Rev%2004_02_20.pdf) [18/12/2021]

BOSCHINI, M., Falasconi, L. (2019). *LO SPRECO ALIMENTARE A SCUOLA. Indagine nazionale sugli sprechi nelle mense scolastiche e proposta di una metodologia di rilevamento*. REDUCE. Disponibile in: <https://www.sprecozero.it/wp-content/uploads/2020/07/Report-AR3-%E2%80%93Scuole.pdf> [18/12/2021]

CICATIELLO, C., Franco, S. (2019). *GLI SPRECHI ALIMENTARI NELLA GRANDE DISTRIBUZIONE ORGANIZZATA IN ITALIA. Quantificazione e analisi dei prodotti alimentari smaltiti nei supermercati e ipermercati*. REDUCE. Disponibile in: <https://www.sprecozero.it/wp-content/uploads/2020/07/Report-AR4-GDO.pdf> [18/12/2021]

Commissione Europea (2015), *L'anello mancante. Piano d'azione dell'Unione Europea per l'economia circolare* COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI. Disponibile in [https://www.europafacile.net/Scheda/Download?p=201512221219370.COM\(2015\)614\\_I.pdf%20&t=D&o=&a=24386&r=14859](https://www.europafacile.net/Scheda/Download?p=201512221219370.COM(2015)614_I.pdf%20&t=D&o=&a=24386&r=14859)

Comune di Bergamo - Assessorato all'Istruzione Formazione Università Sport (2017), *MANGIO A SCUOLA, carta dei servizi per la ristorazione scolastica*. Disponibile in: [https://web3.comune.bergamo.it/trasparenza/albero.nsf/\\$DUS?db=trasparenza%5cAlbero.nsf\\_unid=74FDDFE17636DD10C12583CA004E1F4C\\_FileName=CARTA%20SERVIZI%20MENSA.pdf](https://web3.comune.bergamo.it/trasparenza/albero.nsf/$DUS?db=trasparenza%5cAlbero.nsf_unid=74FDDFE17636DD10C12583CA004E1F4C_FileName=CARTA%20SERVIZI%20MENSA.pdf) [18/12/2021]

GIORDANO, C., Alboni, F. (2019). *Quantities, Determinants and Awareness of Households' Food Waste in Italy: A Comparison between Diary and Questionnaires Quantities*. Sustainability. Disponibile in: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/12/3381> [18/12/2021]

Regione Lombardia (2021), *Consistenza commercio al dettaglio in sede fissa*. Disponibile in: <https://www.dati.lombardia.it/browse?limitTo=datasets&q=Dlgs+114%2F1998+o1> [01/12/2021]

UNEP (2021), *Food Waste Index Report 2021*. Disponibile in: <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021> [14/11/2021]

## Sitografia

<https://dispensasociale.coopnamaste.it/cosa-e-la-dispensa/>

<https://patronatosanvincenzo.it/esodo/>

[https://www.comune.bergamo.it/action%3Ac\\_a794%3Amangio.senza.avanzo](https://www.comune.bergamo.it/action%3Ac_a794%3Amangio.senza.avanzo)

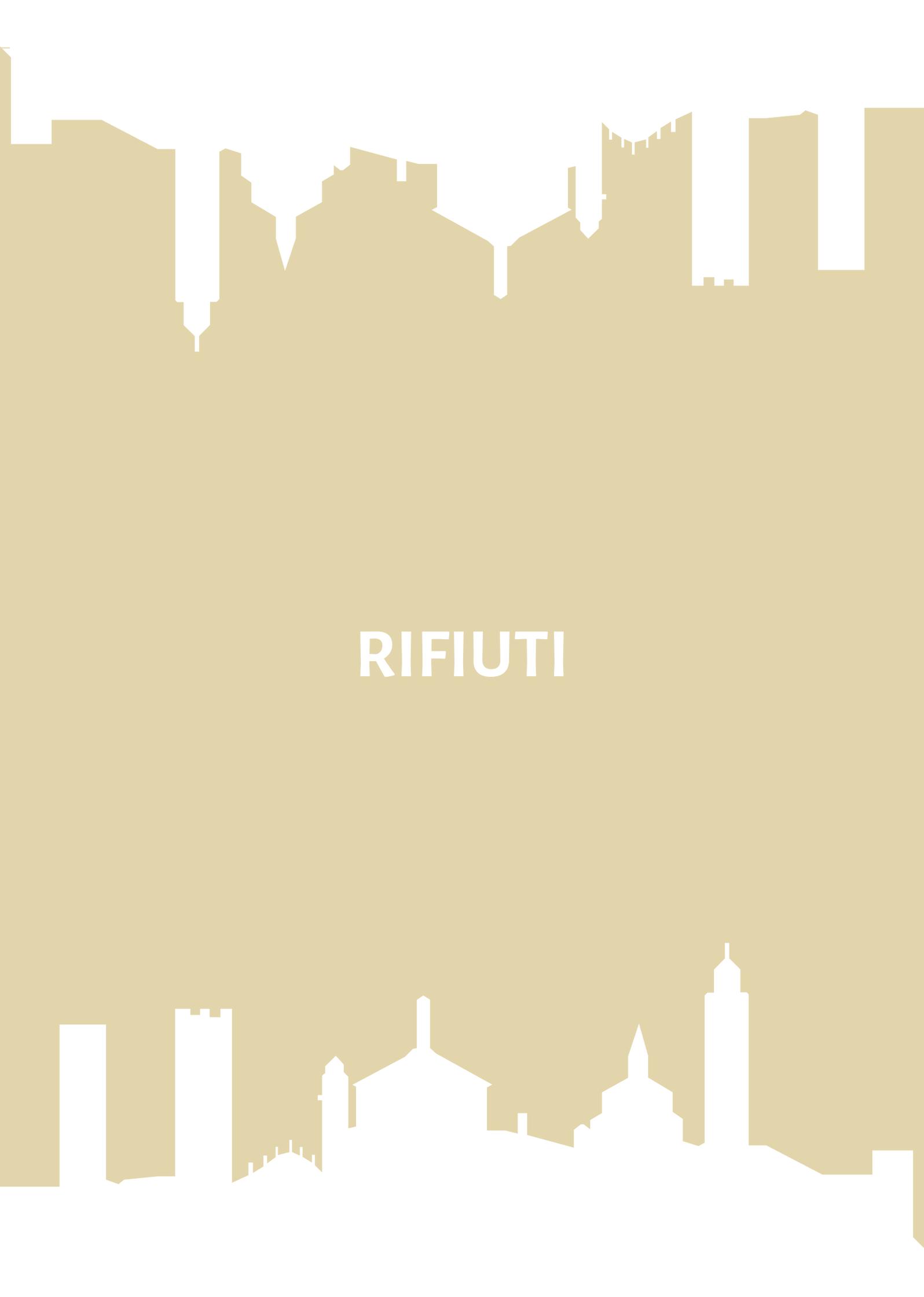
<https://www.milanurbanfoodpolicypact.org/>

<https://www.mt25.it/>

[https://www.retepromozionesalute.it/scuola\\_stampa\\_scheda.php?idpr2=4635](https://www.retepromozionesalute.it/scuola_stampa_scheda.php?idpr2=4635)

<https://zerosprechi.bitgood.it/>





# RIFIUTI

## Introduzione<sup>1</sup>

Una parte rilevante del sistema alimentare riguarda il fine vita dei prodotti e quindi il tema della **raccolta differenziata** e del **trattamento dei rifiuti** connessi al cibo, ovvero *packaging* (imballaggi in plastica, carta, vetro e alluminio), *food service* (prodotti per il consumo di cibo prevalentemente in plastica e carta) e rifiuto umido. La frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU), di cui il rifiuto umido è parte, è la quota più rilevante dei rifiuti raccolti in modo differenziato: nel 2019 in Italia sono stati raccolti quasi 7,3 milioni di tonnellate di FORSU (di cui il 68% costituito dalla frazione umida), che rappresentano circa il 39,5% in peso del totale della raccolta differenziata (ISPRA, 2020b). La raccolta differenziata dell'umido non è obbligatoria a livello nazionale, ma lo diventerà al 31/12/2023 con il recepimento della direttiva europea 2018/851. L'umido, infatti, è fondamentale per il raggiungimento dei **target di riutilizzo e riciclo dei rifiuti urbani**, che sono fissati dalla direttiva 2018/851 nelle percentuali del 55% in peso al 2025, 60% al 2030, 65% al 2035.

Il **trattamento del rifiuto umido** - che avviene negli impianti di compostaggio e negli impianti integrati di digestione anaerobica e compostaggio - è strettamente connesso al **suolo** e alla produzione dei biocarburanti. Negli impianti di compostaggio la frazione organica viene trasformata in ammendante compostato misto: un prodotto che, utilizzato in agricoltura e nel florovivaismo, serve ad attenuare i fenomeni di perdita di sostanza organica, migliorare le caratteristiche fisiche dei terreni e apportare al suolo i principali elementi fertilizzanti (azoto, fosforo e potassio).

Negli **impianti integrati di digestione anaerobica e compostaggio**, dalla frazione organica si genera biogas (composto per il 50-70% da metano e per il 30-50% da CO<sub>2</sub>), che viene impiegato prevalentemente ai fini energetici per la produzione di energia elettrica, termica o cogenerativa, sia per i fabbisogni interni degli impianti, sia per l'immissione in rete. Il digestato,

prodotto dalla fase di digestione anaerobica - costituito da biomassa che non è stata convertita in biogas nei tempi di trattamento del digestore - viene sottoposto ad un processo di compostaggio e trasformato in ammendante compostato.

In alcuni impianti integrati il biogas, attraverso un processo di *upgrading* (separazione dell'anidride carbonica dal metano), viene trasformato in biometano - la cui produzione è attualmente incentivata - utilizzato come biocarburante per autotrazione (riducendo così l'impatto in termini di gas serra rispetto alle motorizzazioni convenzionali a benzina e diesel) o immesso nella rete gas nazionale.

Il trattamento dell'umido, rispetto all'incenerimento e allo smaltimento in discarica, consente **minori emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente in atmosfera**. Lo studio «Economia circolare in Italia» (Ambiente Italia, 2019) indica un risparmio di 0,18 kg di CO<sub>2</sub> equivalente per kg di rifiuto rispetto al processo di combustione; il CIC (Consorzio Italiano Compostatori) stima che per ogni chilogrammo di rifiuto organico non smaltito in discarica si evitano 0,7-0,9 kg di CO<sub>2</sub> equivalente (CIC, 2017).

Gli attuali **impianti di trattamento della FORSU** - in particolare a causa della presenza nel sacco dell'umido fatto di materiale non compostabile (MNC), materiale che il CIC ha quantificato nel 2018 in una percentuale pari al 5,1% (Centemero, 2020) - generano scarti che devono essere smaltiti e la cui minimizzazione è importante, sia per gli impatti ambientali che per quelli economici. Per questi ultimi, a livello nazionale, si stima un costo diretto della separazione del MNC di circa 7 milioni di euro (pretrattamenti, vagliature, raffinazioni del compost) e costi di smaltimento di circa 45 milioni di euro (CIC, 2017).

Con il recepimento delle direttive rifiuti europee, il focus si sposta dalle percentuali di raccolta differenziata alle **percentuali effettive di riciclo di materia**. Diventa quindi imperativo da un lato migliorare la qualità della raccolta differenziata, dall'altro prevedere una strategia di ammodernamento degli impianti attuali. Nel primo caso si può agire sulla tipologia di raccolta (il sistema porta a porta, sempre da una stima del CIC, presenta una percentuale di MNC pari al

4,3% mentre il cassonetto stradale il 10,1%), sulla comunicazione (anche per il miglioramento della riconoscibilità della bioplastica compostabile, spesso difficilmente distinguibile dalla plastica tradizionale) e sul monitoraggio. Nel secondo caso il CIC stima che le innovazioni tecnologiche di cui necessita l'attuale sistema impiantistico, considerando solo gli impianti che trattano più di 10.000 tonnellate di FORSU, corrispondano ad un investimento a livello nazionale di circa 250 milioni di euro (Centemero, 2020). Le innovazioni tecnologiche dovranno anche consentire agli impianti di trattamento della FORSU di accogliere percentuali crescenti di materiali compostabili che vengono correttamente smaltiti nell'umido. Le direttive europee note anche come «**pacchetto rifiuti**» o «**pacchetto sull'economia circolare**», in relazione alla raccolta differenziata e al riciclo dei rifiuti impongono:

- come già citato, per il riciclo dei rifiuti urbani percentuali del 55% al 2025, 60% al 2030 e 65% al 2035; nel 2019 l'Italia era al 46,9% (ISPRA, 2020b);
- specificatamente per gli imballaggi, una percentuale di riciclo del 65% entro il 31 dicembre 2025 (sono fissati anche obiettivi specifici per le diverse frazioni);
- l'obbligo di raccolta differenziata per i rifiuti biodegradabili entro il 2023 - in Italia già esteso a più di 45 milioni di abitanti nel 2019 (Centemero, 2020) - e l'introduzione di obiettivi di riciclo dei rifiuti organici entro il 2024;
- una riduzione al 10% del collocamento in discarica dei rifiuti urbani entro il 2030; nel 2019 l'Italia era circa al 21% (ISPRA, 2020b).

La più recente **direttiva Single Use Plastics** (SUP, 2019), attualmente in fase di recepimento in Italia, mette al bando alcuni prodotti per il *food service* di plastica monouso (posate, piatti, cannucce, palettine per il caffè; tutti i contenitori in polistirolo espanso per alimenti e bevande): il recepimento italiano stabilisce che, in assenza di alternative, è consentita l'immissione sul mercato di prodotti monouso realizzati in plastica biodegradabile e compostabile (certificazione EN13432) e con percentuali di materia prima rinnovabile superiore al 50%. La direttiva inoltre auspica una riduzione del consumo di bicchieri,

tazze e contenitori per alimenti monouso (anche quelli compostabili) e fissa obiettivi specifici di raccolta differenziata per le bottiglie in plastica (il 77% di quanto immesso al consumo entro il 2025 e il 90% entro il 2029).

## Il modello di raccolta differenziata della città di Bergamo

La gestione del servizio di raccolta differenziata è affidata alla società APRICA spa, parte della multiutility A2A spa<sup>2</sup>, attraverso un contratto di servizio firmato con l'amministrazione comunale. APRICA è in fase espansiva: gestisce la raccolta dei rifiuti in circa 100 comuni (sia direttamente, sia in Associazioni Temporanee di Impresa) per un totale di 900.000 abitanti. Lavora principalmente in Lombardia (nelle province di Bergamo, Brescia e Como), ma gestisce anche circa 20 comuni in provincia di Genova. I comuni in cui opera hanno un tasso medio di raccolta differenziata pari al 70%, con picchi maggiori dell'80% data la presenza di alcuni comuni «ricicloni» (APRICA, intervista).

La città di Bergamo ha un **modello di raccolta differenziata porta a porta** per le seguenti frazioni: organico, plastica, multimateriale pesante - vetro e lattine - carta/cartone ed indifferenziato. La città è divisa in 4 zone (fig. 1): l'umido è l'unica frazione ritirata bisettimanalmente in ogni zona, le altre frazioni vengono ritirate settimanalmente o quindicinalmente a seconda delle diverse zone, sia per le utenze domestiche che per quelle commerciali, che hanno gli stessi giorni e orari di ritiro (APRICA, 2019).

A partire dal 1° febbraio 2021, al fine di ridurre la quantità di rifiuti prodotti, sono stati introdotti per la frazione indifferenziata e per la plastica i **sacchi dotati di codice alfanumerico associato all'utenza**, che si ritirano presso 15 distributori automatici (che a breve diverranno 17) utilizzando la Carta Regionale dei Servizi per le abitazioni di residenza e una tessera dedicata per le abitazioni

1. Questa introduzione è parzialmente tratta dal capitolo «Cibo e decarbonizzazione» del report «Ossigeno per la crescita» (REF-E, 2020). Il capitolo è la sintesi della ricerca «Economia circolare del cibo a Milano», realizzata da EStà con il contributo di Fondazione Cariplo e di Novamont e con il patrocinio del Comune di Milano.

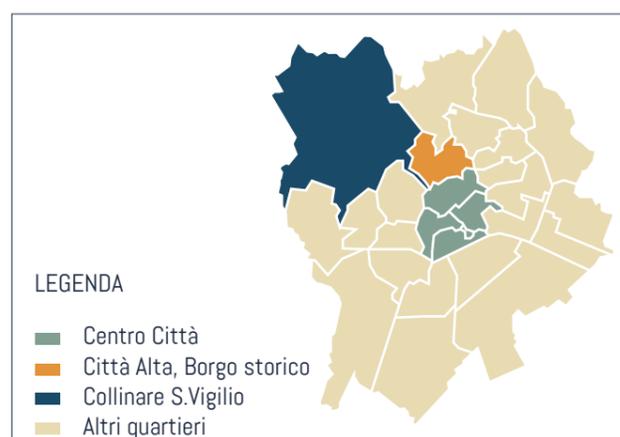
2. La capogruppo A2A, posseduta per il 25% dal Comune di Milano e per il 25% dal Comune di Brescia, controlla al 100% A2A Ambiente, che a sua volta controlla al 100% APRICA.

Tab. 1 – Numero dei sacchi a disposizione delle utenze domestiche

Componenti nucleo familiare	Numeri sacchi per indifferenziato (40 litri)		Numeri sacchi per plastica (110 litri)	
	Obiettivo	Limite massimo	Obiettivo	Limite massimo
1	20	40	60	100
2	30	50	60	100
3	30	50	80	100
4	40	60	80	100
5	40	60	100	120
6 e oltre	50	80	100	120

Fonte: A2A, 2021

Fig. 1 – Le zone in cui è divisa la città di Bergamo per la gestione della raccolta differenziata



Fonte: Carta dei Servizi di Bergamo (APRICA, 2019)

non di residenza e per le utenze non domestiche. A partire dal primo di ottobre 2021 APRICA non ritira più sacchi non conformi. La quantità di sacchi che si può prelevare è contingentata, in particolare si è tenuto basso il numero di sacchi per l'indifferenziato (si veda la tabella 1) per il quale sono stati introdotti sacchi di dimensione ridotta: le utenze domestiche possono utilizzare sacchi da 40 litri invece di quelli da 110 litri, rimasti a disposizione delle sole utenze non domestiche.

Le tempistiche di ritiro hanno alcuni vincoli (non è quindi possibile ritirare tutti i sacchi in un'unica soluzione, ma è necessario che trascorra una certa quantità di tempo tra i diversi ritiri);

3. Piattaforma integrata: termovalorizzazione e piattaforme di stoccaggio dei rifiuti.

i distributori, che facilitano le operazioni di ritiro essendo sempre disponibili e dislocati sul territorio, sono dotati di un display che fornisce informazioni sul consumo di sacchi, così l'utente può monitorare la propria situazione. L'utente che termina la propria dotazione può acquistare sacchi aggiuntivi senza limiti presso la sede di APRICA e le edicole della città, ma il costo dell'acquisto è volutamente superiore al costo di mercato (per esempio 4 euro verso 1,50 euro per un rotolo da 10 sacchi aggiuntivi da 40 litri per rifiuti indifferenziati). In prospettiva **il sistema è avviato verso un modello di tariffazione puntuale** da implementare nel 2023, ma per il momento è utilizzato per raccogliere alcuni dati di dettaglio (APRICA e Comune, interviste).

Il conferimento dell'olio alimentare usato, dal quale si ricavano combustibili e lubrificanti, avviene raccogliendolo in bottigliette di plastica ben chiuse da consegnare nei supermercati, in specifici contenitori stradali (dotati di un sistema anti randagismo) e alla piattaforma ecologica comunale di Via Goltara<sup>3</sup> (APRICA, 2018).

Il ritiro delle frazioni differenziate avviene con mezzi di piccole dimensioni diversi per ogni frazione, che possono muoversi anche per le vie della città più anguste. Questi mezzi conferiscono i rifiuti raccolti su mezzi compattatori di dimensioni maggiori (15 mezzi piccoli scaricano su un mezzo grande), dislocati in alcune zone della città, di solito grandi piazzali. Il vetro viene conferito dentro grandi cassoni che vengono poi trasportati e stoccati nella piattaforma di Via Goltara (APRICA, intervista).

Le **utenze non domestiche** possono richiedere **alcuni servizi aggiuntivi** compresi in TARI (tassa sui rifiuti):

- olio esausto: ritiro porta a porta tramite la cooperativa RUAH (ma alcune attività commerciali lo vendono a società specializzate);
- carta/cartone: ritiro bisettimanale in Centro Città e settimanale nella zona denominata «Altri quartieri»;
- vetro e barattolame metallico: ritiro bisettimanale in Città Alta e settimanale in «Altri quartieri».

Se questi non dovessero essere sufficienti, è possibile richiedere ulteriori servizi a pagamento (dunque regolati da accordi personalizzati e non compresi in TARI): ritiri più volte a settimana di carta e cartone, vetro e barattolame metallico, plastica e indifferenziato richiesti soprattutto da attività commerciali, artigianali ed industriali. I ristoratori in particolare richiedono ritiri aggiuntivi per la frazione umida e per l'indifferenziato, ma in alcuni casi l'esigenza nasce da una scarsa razionalizzazione del processo di differenziazione: l'intervento degli operatori di APRICA a supporto del ristoratore nella riorganizzazione del processo spesso rende non necessario l'ulteriore ritiro richiesto (APRICA, intervista).

### Le principali criticità del sistema di raccolta differenziata

La gestione dei rifiuti a Bergamo sta dando ottimi risultati, testimoniati dall'elevata percentuale di raccolta differenziata raggiunta, ovvero 76,7% a ottobre 2021 (Servizio Ecologia Comune di Bergamo, 2021). Le principali criticità sono le seguenti:

- l'esposizione dei rifiuti nelle aree centrali si sovrappone all'uso degli spazi pubblici e il ritiro notturno non rappresenta una soluzione poiché, a causa delle strade molto strette, costituirebbe un disturbo del sonno. Una possibile soluzione che verrà sperimentata nella zona di Piazza Dante consiste nell'introduzione delle campane sotterranee ad utilizzo delle attività commerciali le quali, invece di conferire in strada ad orari prefissati, potrebbero conferire nelle campane in

qualsiasi orario. Queste sperimentazioni possono procedere insieme ai progetti di pedonalizzazione che coinvolgono anche aree con numerose attività commerciali. Nell'area di sperimentazione le campane saranno certamente dedicate alle frazioni di indifferenziato, vetro e plastica (Comune, intervista);

- Città Alta ha spazi limitati di stoccaggio dei rifiuti;
- alcune zone della città con una elevata concentrazione di ristoranti etnici (come per esempio Via Quarenghi) hanno problematiche relative ad una corretta differenziazione ed esposizione dei rifiuti.

Nell'ultimo caso è utile - e a volte risolutiva - **l'attività di sensibilizzazione svolta da APRICA** tramite il contatto diretto con gli utenti: nel caso in cui si riscontrino irregolarità i sacchi vengono mostrati all'utente per spiegare quali siano gli errori commessi ed evitare di comminare multe in futuro (APRICA, intervista). Per ovviare ad alcune difficoltà di relazione dovute alla diversa lingua e cultura, si sta svolgendo in città il progetto «Un sacco et(n)ico 2020».

#### Il progetto «Un sacco et(n)ico»

Il progetto si rivolge alle attività di ristorazione etnica attraverso l'approccio della **mediazione linguistico-culturale**, con il duplice obiettivo di migliorarne la qualità della raccolta differenziata dei rifiuti -



presupposto fondamentale per raggiungere gli obiettivi europei di riciclo dei materiali fissati al 55% in peso entro l'anno 2025, al 60% entro il 2030 e al 65% entro il 2035 - e di comunicare le restrizioni introdotte dalla direttiva europea SUP (*Single Use Plastics*) proprio su alcuni prodotti in plastica non compostabile monouso largamente utilizzati nei servizi di asporto e di consegna a domicilio del cibo (posate, piatti, cannucce e palettine per caffè; contenitori per alimenti e bevande in polistirene espanso). Il progetto, finanziato da Fondazione Cariplo e Novamont, si svolge contemporaneamente su tre città (Bergamo, Brescia e Milano) e vede come partner le aziende che gestiscono

la raccolta differenziata (APRICA e AMSA), due associazioni locali esperte di mediazione linguistico-culturale (Ruah e ADL a Zavidovici), il Dipartimento di Scienze della Mediazione Linguistica e di Studi Interculturali dell'Università degli Studi di Milano e l'associazione EStà come capofila. In particolare a Bergamo vengono contattate dai mediatori culturali circa 60 attività di ristorazione alle quali viene consegnata la documentazione di progetto (per esempio le linee guida per la raccolta differenziata) nella lingua madre dell'esercente (cinese, arabo, turco, spagnolo e urdu). Gli esercenti che decidono di aderire al progetto, si rendono disponibili a fare due ulteriori incontri con il personale di APRICA (sempre con la presenza del mediatore culturale): il primo incontro per chiarire gli eventuali dubbi sulle procedure di differenziazione dei rifiuti e sull'applicazione della direttiva europea SUP e per fornire informazioni sui prodotti in plastica monouso utilizzati. Il secondo, a distanza di qualche mese, per permettere di valutare i risultati dell'intervento fatto sia sulla qualità della differenziata che sul grado di sostituzione dei prodotti in plastica monouso vietati. Tutti gli esercenti coinvolti ricevono in omaggio circa 1.000 *food bag* compostabili da testare.

[www.unsaccoetnico.it](http://www.unsaccoetnico.it)

le frazioni di interesse per il sistema alimentare, i dati a partire dal 2015 (con il dato provvisorio del 2021).

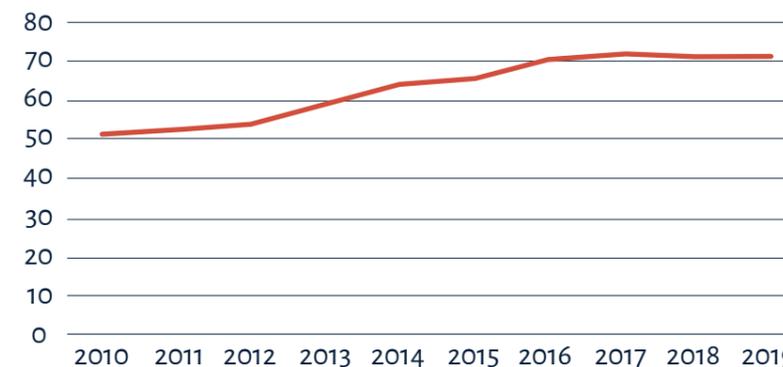
Per avere l'andamento della percentuale di raccolta differenziata nella città di Bergamo negli ultimi 10 anni (2010-2019) ci si può affidare al Catasto Nazionale dei Rifiuti (ISPRA, 2020a). Come si vede dalla tabella 4 e dalla figura 2, si notano tre impennate: quelle del 2013 (dal 53,5% al 59,7%) e del 2014 (dal 59,7% al 64,3%) sono frutto in parte di due campagne relative ad organico e plastica condotte in parallelo nella Città Alta che, per difficoltà logistiche, non era al pari con il resto della città. La crescita nel 2016 è dovuta invece alle variazioni nel metodo di calcolo della raccolta differenziata (a partire da quell'anno si considerano come rifiuti differenziati anche i rifiuti ingombranti, i rifiuti da spazzamento stradale avviati a recupero, i rifiuti inerti) (APRICA, intervista).

### Le caratteristiche e la geografia del sistema di raccolta e gestione dei rifiuti della città di Bergamo

Come già indicato, la città di Bergamo ha un modello di raccolta differenziata porta a porta per le seguenti frazioni: organico, plastica, multimateriale pesante – vetro e lattine – carta/cartone ed indifferenziato. Inoltre:

- è un sistema a **discarica zero per i rifiuti primari** (APRICA, intervista). In Italia, nel 2019, il 21% dei rifiuti urbani è stato smaltito in discarica (ISPRA, 2020) e la Direttiva europea 2018/850 prevede che entro il 2035 la collocazione dei rifiuti urbani in discarica sia ridotta fino ad un massimo del 10% in peso del totale dei rifiuti urbani prodotti;
- la **frazione residua** (indifferenziato) viene **sottoposta a TMB** (trattamento meccanico-biologico) per **produzione di CDR** (combustibile derivato da rifiuti). Come indicato sulla Carta dei Servizi di APRICA, il processo «consente di rimuovere la componente umida e putrescibile, a più basso contenuto energetico; eliminare le parti inerti che non apportano contributo calorico in fase di combustione; recuperare i residui metallici, ferrosi e non ferrosi, ancora presenti nei

Fig. 2 – Andamento percentuale della raccolta differenziata (RD) nella città di Bergamo



Tab. 2 – Valori assoluti e percentuali in peso dei rifiuti solidi urbani (RSU) raccolti nella città di Bergamo nel 2020

	valore assoluto (kg)	% in peso
RSU, di cui:	58.269.849	100%
Residuo secco (indifferenziato)	15.687.390	26,9 %
FORSU	12.619.760	21,7 %
Carta/cartone	9.266.511	15,9 %
Vetro	6.492.063	11,1 %
Plastica	3.179.430	5,5 %
Legno	2.673.068	4,6 %
Metalli	588.720	1,0 %
RAEE	639.788	1,1 %
RS ingombranti	1.768.662	3,0 %
Altre R.D.	4.390.527	7,5 %
Spazzamento	963.930	1,7 %
<b>TOTALE RD</b>		<b>73,1 %</b>

Fonte: Servizio Ecologia Comune di Bergamo

Tab. 3 – Le quantità di frazioni differenziate (di interesse per la mappatura del sistema alimentare) raccolte nella città di Bergamo (kg)

Frazione	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (fino ad ottobre)
FORSU	11.634.670	12.725.430	12.754.380	13.362.010	13.648.610	12.619.760	10.973.120
Carta/cartone	9.763.290	10.120.740	9.965.670	9.928.960	9.810.380	9.266.511	8.234.720
Vetro	8.021.020	6.629.280	6.468.150	6.593.870	6.800.310	6.492.063	5.563.490
Plastica	2.562.890	2.794.180	2.912.080	3.063.790	3.237.720	3.179.430	2.752.070
Legno				2.344.856	2.678.930	2.673.068	2.467.554
Metalli				536.450	573.710	588.720	557.980

Fonte: Servizio Ecologia Comune Bergamo

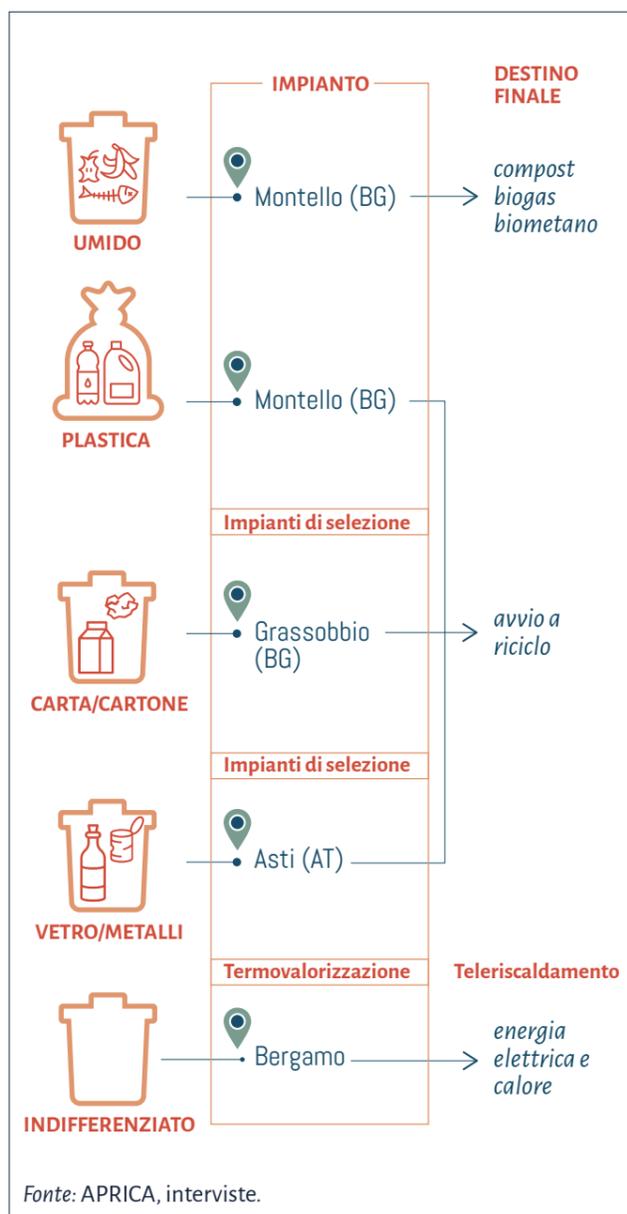
### Le quantità di rifiuti prodotti

La raccolta differenziata a ottobre 2021 si è attestata al 76,7%. L'aumento di quasi 4 punti percentuali rispetto all'anno precedente, in cui il valore era del 73,1% (Servizio Ecologia Comune di Bergamo, 2021), è anche dovuto all'introduzione dei sacchi dotati del codice alfanumerico per plastica e indifferenziato. L'obiettivo del mandato dell'attuale amministrazione è arrivare ad un tasso di raccolta differenziata dell'80% (Comune, intervista). Le tabelle 2 e 3 mostrano i dati di dettaglio dell'anno 2020 e, per quanto riguarda

rifiuti». Il CDR alimenta l'inceneritore<sup>4</sup> di proprietà di A2A Ambiente (situato a Bergamo in Via Goltara), che produce energia elettrica e calore da distribuire attraverso la rete di teleriscaldamento della città<sup>5</sup>;

- per quanto riguarda le tipologie di rifiuto strettamente connesse con il cibo (umido e imballaggi di plastica, carta, vetro e alluminio), il **sistema di raccolta e di gestione coinvolge un territorio limitato per umido, plastica e carta**: il trattamento dell'umido avviene nell'impianto integrato (digestione anaerobica e post compostaggio) della Montello spa situato a Montello (BG); la plastica viene portata prima all'impianto di cernita di Ecosviluppo a Stezzano (BG) e successivamente a Montello (dove si produce anche CDR); la selezione della carta e la sua predisposizione in balle di macero avvengono in un impianto a Grassobbio (BG) di proprietà della G.ECO di cui APRICA è partner tecnico. Il vetro e i metalli vengono stoccati nella piattaforma di Via Goltara e poi inviati ad Asti per il *sorting* (APRICA, intervista).

Fig. 3 – Sistema di gestione integrata dei rifiuti nel comune di Bergamo



genera, è anche un elemento di circolarità del sistema alimentare urbano: poiché il CIC stima che la totalità dell'ammendante compostato misto circoli all'interno di un raggio di 50 km dal punto di produzione (ESTà, 2020), si può affermare che il compost prodotto a Montello a

## La FORSU: prodotti e impatto ambientale

Come indicato nella tabella 5, la **quantità di compost prodotta** dall'organico della città di Bergamo nel 2020 si aggira intorno alle **1.800 tonnellate** (la stima si basa sui dati forniti dalla Montello spa sul proprio sito<sup>6</sup>). L'area agricola all'interno del comune di Bergamo è circa 1.050 ettari (di cui circa il 65% seminativi) e, stando alle stime fornite da diverse fonti bibliografiche, la quantità di compost necessaria per ogni ettaro di terreno agricolo è di circa 200 quintali/anno. Questo significa che per concimare l'intera area agricola del comune servirebbero circa 21.000 tonnellate di compost, a dimostrazione del fatto che un prodotto di qualità come il compost è disponibile in quantità limitate e dovrebbe essere riservato all'agricoltura più di pregio. Inoltre il compost, se utilizzato sui terreni limitrofi ai territori dai quali proviene la FORSU che lo

4. L'inceneritore di Bergamo ha un combustore a letto fluido, pertanto necessita di materiale pretrattato come il CDR.

5. <https://www.a2a.eu/it/gruppo/nostri-impianti/termovalorizzatori/bergamo> (ultima consultazione: 22/11/2021)

6. <https://www.montello-spa.it/riciclo-rifiuti-organici/> (ultima consultazione: 22/11/2021)

Tab. 4 – Percentuale di raccolta differenziata (RD) e quantità di rifiuti urbani (RU) pro-capite nella città di Bergamo

Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2019	121.781	44.519,6	62.389,5	71,4	365,6	512,3
2018	121.639	45.517,3	63.722,9	71,4	374,2	523,9
2017	120.923	45.806,7	63.858,8	71,7	378,8	528,1
2016	120.287	46.032,0	65.660,1	70,1	382,7	545,9
2015	119.381	41.091,4	62.720,9	65,5	344,2	525,4
2014	119.002	40.603,5	63.160,2	64,3	341,2	530,8
2013	118.717	36.227,8	60.668,7	59,7	305,2	511,0
2012	115.374	32.743,5	61.174,9	53,5	283,8	530,2
2011	115.349	32.590,1	62.728,3	52,0	282,5	543,8
2010	119.551	32.322,5	63.669,3	50,8	270,4	532,6

Fonte: Catasto Nazionale dei Rifiuti (ISPRA)

Tab. 5 – Dati relativi all'impianto integrato della Montello spa

Dati totali annui dell'impianto di Montello	Dati annui ricavati per la quantità di FORSU provenienti dal comune di Bergamo
695.000 tonnellate di FORSU	<b>12.620 tonnellate di FORSU (2020)</b>
15,8 MWh elettrici	0,3 MWh elettrici
14,8 MWh termici	0,3 MWh termici
75.000.000 m <sup>3</sup> biometano	<b>1.361.845 m<sup>3</sup> biometano</b>
70.000 tonnellate CO <sub>2</sub> liquida per uso industriale	1.271 tonnellate CO <sub>2</sub> liquida
100.000 tonnellate compost	<b>1.816 tonnellate di compost</b>
208.000 tonnellate di CO <sub>2</sub> eq risparmiata	3.777 tonnellate di CO <sub>2</sub> eq risparmiata

Fonte: elaborazione ESTà su dati presenti sul sito della Montello spa (<https://www.montello-spa.it/>)

partire dal rifiuto organico della città di Bergamo viene probabilmente impiegato anche su terreni agricoli bergamaschi. La tabella 5 fornisce anche le stime 2019 della produzione di energia elettrica, termica, biometano, CO<sub>2</sub> liquida e del risparmio di CO<sub>2</sub> equivalente. In merito alle emissioni di gas climalteranti, utilizzando i parametri già citati dello studio di Ambiente Italia (0,18 kg di CO<sub>2</sub> equivalente evitata per kg di rifiuto in relazione alla combustione) e i parametri del CIC (0,7-0,9 kg di CO<sub>2</sub> equivalente evitata per kg di rifiuto in relazione allo smaltimento in discarica), si calcola che dal 2015 ad ottobre 2021 il trattamento biologico della frazione organica a Bergamo ha consentito il risparmio 13.800 tonnellate di CO<sub>2</sub>

equivalente se paragonato con il processo di incenerimento e di 53.000 – 69.000 tonnellate se paragonato con lo smaltimento in discarica.

Tab. 6 – Risparmio di CO<sub>2</sub> eq a seguito del trattamento biologico della FORSU per il comune di Bergamo

anno	Frazione Organica (tonnellate/anno)	CO <sub>2</sub> risparmiata rispetto a smaltimento in discarica (tonnellate/anno CO <sub>2</sub> eq)		CO <sub>2</sub> risparmiata rispetto a incenerimento (tonnellate/anno CO <sub>2</sub> eq)
		(coefficiente CIC = 0,7)	(coefficiente CIC = 0,9)	
2020	12.620	8.834	11.358	2.272
2019	13.649	9.554	12.284	2.457
2018	13.362	9.353	12.026	2.405
2017	12.754	8.928	11.479	2.296
2016	12.725	8.908	11.453	2.291
2015	11.635	8.144	10.471	2.094
<b>TOTALE</b>	<b>76.745</b>	<b>53.721</b>	<b>69.070</b>	<b>13.814</b>

Fonte: elaborazione EStà su dati Catasto Nazionale dei Rifiuti Urbani ISPRA 2020, Ambiente Italia 2019 e CIC 2017

## Bibliografia

- A2A (2021), *Il ciclo integrato dei rifiuti*. Sessione di formazione all'interno del Progetto «Un sacco et(n)ico 2020»
- Ambiente Italia (2019), *Economia circolare in Italia - La filiera del riciclo asse portante di un'economia senza rifiuti*. Milano: Edizioni Ambiente
- APRICA (2018), *Olio alimentare usato?*. Disponibile in: [https://www.apricaspa.it/sites/local.aprica.it/files/2018-12/bergamo-oli\\_O.pdf](https://www.apricaspa.it/sites/local.aprica.it/files/2018-12/bergamo-oli_O.pdf)
- APRICA (2019), *Carta dei Servizi di Bergamo*. Disponibile in: <https://www.apricaspa.it/sites/local.aprica.it/files/2019-10/bergamo-carta-servizi.pdf>
- CENTEMERO M., (2020), *Biowaste. Risorsa per l'economia circolare*. Edizioni Ambiente
- CIC (2017), *Biowaste. I dati del settore del riciclo del rifiuto organico*.
- DEFRA (2021), *UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting. Conversion factors 2021: full set*. Disponibile in: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2021> [01/10/2021].
- EStà (2020), *Economia circolare del cibo a Milano*. Disponibile in: [https://assesta.it/new-site/wp-content/uploads/2020/10/Economia-Circolare-pag-affiancate-15\\_10\\_2020.pdf](https://assesta.it/new-site/wp-content/uploads/2020/10/Economia-Circolare-pag-affiancate-15_10_2020.pdf)
- ISPRA (2020a), *Catasto Nazionale Rifiuti Urbani* [Dataset]. Disponibile in: <https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/>
- ISPRA (2020b), *Rapporto Rifiuti Urbani, edizione 2020*, Roma. Disponibile in [https://www.isprambiente.gov.it/files2020/pubblicazioni/rapporti/rapportorifiutiurbani\\_ed-2020\\_n-331-1.pdf](https://www.isprambiente.gov.it/files2020/pubblicazioni/rapporti/rapportorifiutiurbani_ed-2020_n-331-1.pdf)
- Pacchetto rifiuti o pacchetto sull'economia circolare (2018). *Direttive europee 849/2018/UE, 850/2018/UE, 851/2018/UE, 852/2018/UE*. Disponibili in: [https://temi.camera.it/leg18/post/OCD15\\_14155/pubblicati-decreti-sull-economia-circolare.html](https://temi.camera.it/leg18/post/OCD15_14155/pubblicati-decreti-sull-economia-circolare.html)
- REF-E (2020), *OSSIGENO PER LA CRESCITA*. La decarbonizzazione al centro della strategia economica Post-COVID. Proposte di riforme e azioni per un'economia resiliente. Disponibile in <https://www.ref-e.com/it/focus-light/ossigeno-per-la-crescita>
- SUP (2019), *Direttiva (UE) 2019/904 sulla riduzione dell'incidenza di determinati prodotti di plastica sull'ambiente*. Disponibile in: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0904>



The image features a stylized white silhouette of a city skyline against a solid gold background. The skyline is composed of various geometric shapes representing buildings, including a tall, thin tower on the left, a large central building with a prominent chimney, and several other structures of varying heights and widths. The text is centered in the middle of the image.

# DEMOGRAFIA, COMUNITĂȚI ETNICHE E POVERTĂ

## Inquadramento del territorio

Alla luce dei cambiamenti strutturali della società alcuni profili demografici risultano particolarmente fragili per quanto riguarda il rischio di **povertà alimentare**. Secondo una ricercaguidata dall'Università degli Studi di Milano Bicocca e FIEB (Fondazione Istituti Educativi di Bergamo), «le specificità del fenomeno della povertà in Italia rispetto agli altri Paesi europei derivano dalle diverse caratteristiche della società italiana, che interagendo tra di loro determinano la distribuzione selettiva di opportunità, risorse e rischi sociali»: vale a dire che gli individui o i nuclei familiari a rischio povertà si trovano in tale condizione a causa di un intreccio di aspetti peculiari legati alla socialità, al lavoro e al welfare. I dati sottostanti si concentrano pertanto sull'età (anziani e giovani, soprattutto se stranieri e con potenziale difficoltà di accesso al lavoro), sulla composizione del nucleo familiare (famiglie numerose e unipersonali) e sul reddito, per delineare i tratti salienti della popolazione residente nel comune di Bergamo e permettere di evidenziare delle potenziali aree di difficoltà e concentrazione di problematiche relative alla povertà alimentare. Le fonti utilizzate provengono dalle banche dati Istat (2021) e dal registro della popolazione residente del comune di Bergamo (2020).

Dai dati Istat si rileva che al 1° gennaio 2021, la **popolazione** del comune di Bergamo conta 119.993 abitanti (63.176 femmine e 56.817 maschi), con una età media di 44,6 anni. La distribuzione per fasce di età - tra il 2017 e il 2021 - è indicata nella tabella 1, dove si vede anche l'aumento dell'**indice di vecchiaia** (da 136,8 nel 2017 a 153,3 nel 2021, valori al primo gennaio), ovvero il rapporto percentuale tra gli over 65 e gli under 14. A causa della pandemia di Covid-19, nel 2020 il tasso di crescita annuale per mille abitanti - variazione della consistenza di una popolazione risultante dal saldo naturale (differenza fra nati e morti) e migratorio (differenza fra immigrati ed emigrati) - ha registrato un -7,5%, in contrasto con il +0,7% dell'anno precedente (Istat, 2021). I registri della popolazione residente del comune di Bergamo (1° gennaio 2020) presentano un totale di 59.078 famiglie presenti sul territorio comunale. Come si vede dalla tabella 2, i dati evidenziano come i **nuclei familiari** prevalenti siano quelli formati da un solo o due componenti.

La maggior concentrazione di nuclei familiari (>100 nuclei per quartiere) con più di quattro componenti si registra nei quartieri di Borgo Palazzo, Centro (S. Alessandro) e Loreto.

Gli over 65 costituiscono il 21,5% della popolazione residente (1° gennaio 2021), tuttavia, sul territorio comunale si registrano disuniformità rilevanti: i quartieri dove si registra una maggiore incidenza sono S. Lucia (30,1%), S. Paolo (29%), Loreto (29,3%), Monterosso (28,4%). Il 61,7% degli over 65 vive in famiglia, contro un 34,2% che vive da solo.

I dati Istat registrano al 1° gennaio 2021 un totale di **cittadini di origine straniera** residenti sul territorio del comune di Bergamo pari a 18.892 abitanti (9.898 femmine e 8.994 maschi). Secondo i registri della popolazione residente del comune di Bergamo (1° gennaio 2020), sul territorio comunale la comunità prevalente è quella boliviana (3.532 abitanti), seguita da quella romena (1.816) e ucraina (1.715). La presenza di cittadini di origine straniera si attesta al 15,8% della popolazione residente e la loro distribuzione sul territorio cittadino, come si vede dalla relativa mappa e tabella, non è uniforme: i quartieri con l'incidenza maggiore sono Malpensata (30%), Celadina (28,5%), Grumello e Carnovali (entrambi 25,7%), quelli con incidenza minore sono Colli (5,4%), Valtesse/San Colombano (6,3%), Città Alta (6,8%).

La **distribuzione dei redditi** nel comune di Bergamo rivela una **disparità** abbastanza netta tra i quartieri con il reddito medio più alto e quelli con la media più bassa: nei quartieri centrali, soprattutto quelli individuati da via Papa Giovanni XXIII e via Pignolo, il reddito medio si attesta a 39.447 euro annui, mentre per i quartieri con il reddito medio più basso, Boccaleone, Borgo Palazzo e Celadina, si attesta a 21.838 euro annui. Oltre alla diversa localizzazione delle medie più alte e più basse è interessante vedere che il reddito di circa il 23% del numero di contribuenti è inferiore a 10.000 euro annui, mentre i redditi più alti (da 75.000 in su) appartengono al 6% della popolazione. Questi divari si accentuano in alcune zone della città<sup>1</sup>.

Il tasso di **NEET** (giovani tra i 15 e i 29 anni che non lavorano perché disoccupati o inattivi, né partecipano a corsi di istruzione o formazione professionale) nella provincia di Bergamo è del 18,3%, un po' superiore al tasso regionale (17,4%) ma inferiore a quello nazionale (23,3%). Tra il 2019 e il 2020, il tasso di NEET maschile è aumentato

Tab. 1 – Distribuzione percentuale per classi di età della popolazione del comune di Bergamo (1° gennaio 2021)

	2017	2018	2019	2020	2021
0-14 anni (A)	14,9 %	14,7 %	14,4 %	14,1 %	14,0 %
15-64 anni (B)	64,7 %	64,6 %	64,5 %	64,4 %	64,6 %
65 anni e più (C)	20,4 %	20,7 %	21,1 %	21,4 %	21,5 %
indice di vecchiaia (C/A)	136,8 %	140,9 %	146,0 %	151,5 %	153,9 %
Tasso di natalità (per mille abitanti)	8,3 %	7,7 %	7,5 %	6,9 %	8,3 %
Tasso di mortalità (per mille abitanti)	9,3 %	9 %	9,2 %	14,8 %	9,3 %

Fonte: Istat, 2021

Tab. 2 – Distribuzione delle famiglie per numero di componenti (1° gennaio 2020)

Componenti	Famiglie	incremento annuo	
		assoluto	%
1	27.183	193	0,7 %
2	14.894	127	0,9 %
3	8.434	-29	-0,3 %
4	6.198	-87	-1,4 %
5	1.739	29	1,7 %
>5	630	16	2,5 %
Totale	59.078	249	0,4 %

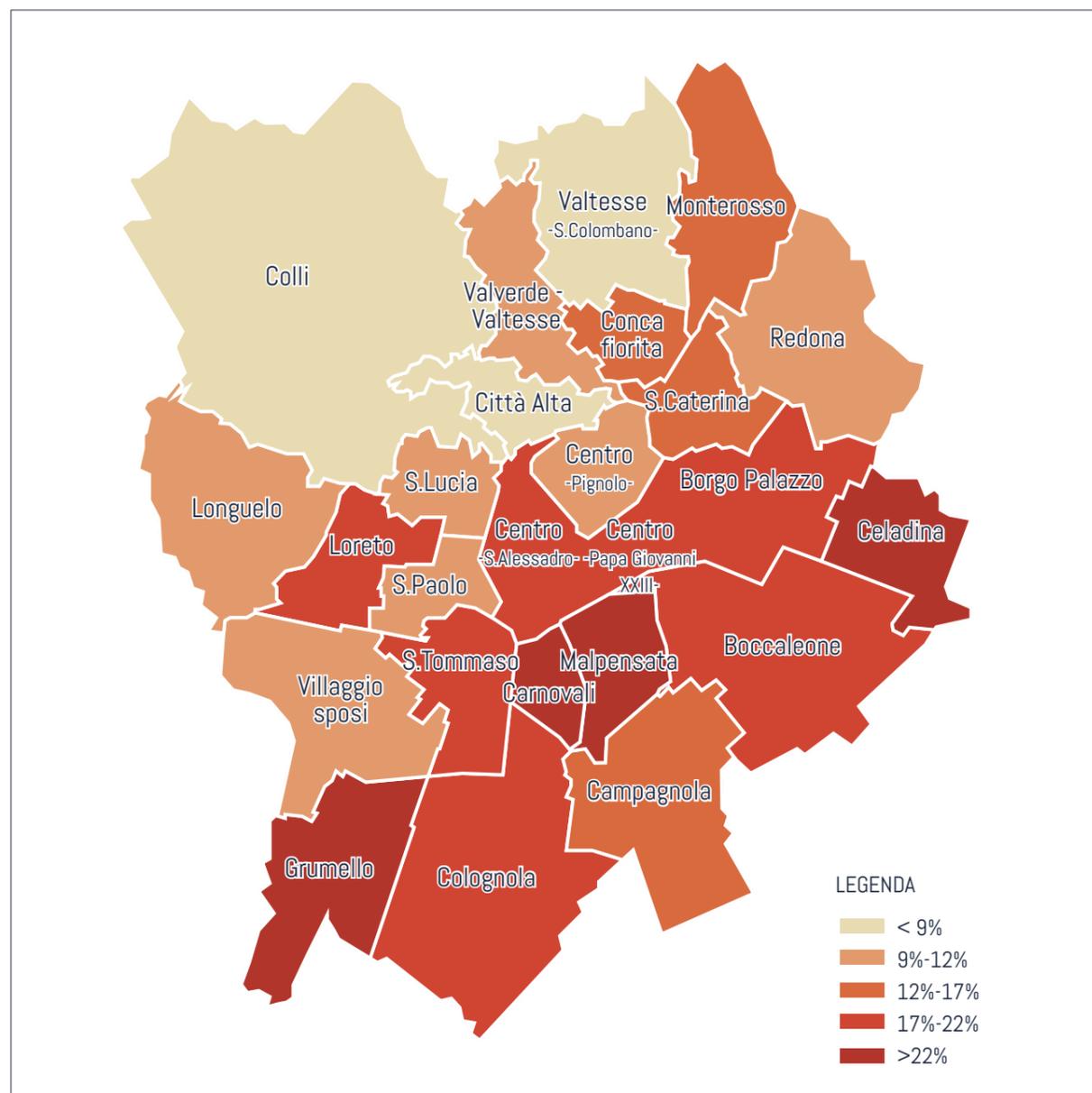
Fonte: Comune di Bergamo, 2020

Tab. 4 – Fasce di reddito per CAP (anno 2019)

CAP	Reddito medio	<10.000	10.000 - 15.000	15.000 - 26.000	26.000 - 55.000	55.000 - 75.000	75.000 - 120.000	>120.000
24121	39.447	21 %	9 %	20 %	26 %	7 %	7 %	6 %
24122	31.717	30 %	10 %	20 %	22 %	5 %	5 %	5 %
24123	27.501	22 %	10 %	27 %	27 %	4 %	4 %	2 %
24124	26.541	21 %	10 %	27 %	29 %	5 %	4 %	2 %
24125	21.838	25 %	11 %	31 %	26 %	3 %	2 %	1 %
24126	22.004	24 %	12 %	31 %	26 %	3 %	2 %	1 %
24127	22.570	23 %	12 %	31 %	26 %	3 %	2 %	1 %
24128	32.970	21 %	10 %	25 %	29 %	5 %	5 %	4 %
24129	35.330	22 %	10 %	25 %	24 %	5 %	5 %	5 %
Totale		23,3 %	10,5 %	27 %	26,3 %	4,2 %	3,6 %	2,6 %

Fonte: Ministero dell'Economia e delle Finanze, 2020

Fig 1 – Incidenza della popolazione straniera per quartiere (1° gennaio 2020)



Fonte: elaborazione EStà su dati Comune di Bergamo, 2020

1. Per poter rendere conto delle diverse situazioni economiche dei quartieri, si è fatto riferimento al dato sui redditi medi pro-capite relativi a ogni CAP della città di Bergamo fornito dal comune. Non esistendo una perfetta corrispondenza tra i CAP e i quartieri, si è proceduto incrociando questi dati attraverso una localizzazione dei vari CAP sui quartieri svolta sul sito ArcGis.com e con un doppio controllo su Google Maps (che fornisce i perimetri di ogni CAP). Non esistendo però una perfetta corrispondenza, i dati sui redditi pro-capite trasferiti sui quartieri non sono da considerarsi perfettamente precisi, ma forniscono comunque un'idea delle condizioni economiche della zona, anche grazie all'incrocio con altri dati, come l'incidenza di popolazione straniera e anziana nei quartieri (Bergamo in Cifre, 2020).

più di quello femminile (+46,4% contro +14,0%), ma nonostante ciò, il tasso NEET maschile rimane più basso di quello femminile (nel 2020, 15,9% contro 20,8%), coerentemente con la storica mancanza di partecipazione femminile al mercato del lavoro bergamasco (Camera di Commercio, 2021a).

Il **tasso di disoccupazione** in provincia di Bergamo era, nel 2020, del 3%, in calo rispetto agli anni precedenti e inferiore sia al dato regionale sia al dato nazionale. Su questo calo, però, ha inciso anche il calo di persone in cerca di lavoro: gli inattivi sono infatti aumentati rispetto all'anno precedente. Il tasso di disoccupazione risulta in calo anche tra i giovani tra i 15 e i 24 anni (12,7% contro il 13,5% del 2019), ma è aumentato invece per i giovani tra i 18 e i 29 anni (passando da 7,3% a 7,8%). Infine, il tasso di disoccupazione maschile è inferiore rispetto a quello femminile (2,4% contro 3,8%), coerentemente con quanto detto anche riguardo ai NEET. Entrambi, comunque, sono inferiori sia alla media regionale che alla media nazionale (Camera di Commercio, 2021b).

Infine, per un inquadramento della città è anche importante considerare la popolazione insistente diurna, cioè tutte le persone che non sono residenti a Bergamo ma frequentano regolarmente la città per motivi di studio, lavoro, turismo o altri, i cosiddetti **city users**. I **city users** sono molto rilevanti nel caso di Bergamo perché questo comune, pur registrando intorno ai 120.000 residenti, fa capo a un'area provinciale piuttosto popolosa, i cui abitanti usufruiscono di molti dei servizi della città. Nel 2016, Bergamo si trovava al terzo posto in Italia (dopo Milano e Cagliari) per indice di coesistenza, cioè il rapporto tra popolazione insistente e popolazione residente, con un valore di 147,20 (Istat, 2020). Infatti, si calcolava che a fronte di una popolazione di 120.287 abitanti, le persone che per studio o lavoro (da questo calcolo sono esclusi i **city users** di altre tipologie) si recavano regolarmente a Bergamo erano 177.061. Ciò significa che i potenziali fruitori dei servizi cittadini erano più del doppio rispetto alla popolazione residente. Anche dal punto di vista del **turismo**, fino al 2019 i dati di arrivi e presenze erano in crescita: nel 2019 gli arrivi totali ammontavano a 414.882 persone, +10,1% rispetto al 2018. Tuttavia, nel 2020 questo dato è drasticamente calato a causa della pandemia di Covid-19: sono stati calcolati 101.946 arrivi (-75,4%), di cui il 52,6%

è rappresentato da stranieri, provenienti per lo più dall'Europa (Polonia, Germania). La media di permanenza è però aumentata, da 1,9 giorni del 2019 a 2,2 del 2020 (VisitBergamo, 2021).

## Iniziative di contrasto alla povertà alimentare sul territorio

Sul territorio bergamasco operano diversi attori impegnati in iniziative di contrasto alla povertà. Oltre ai Servizi Sociali del comune di Bergamo e alle organizzazioni storiche di assistenza, come Croce Rossa e Caritas Diocesana, negli anni le **cooperative sociali** hanno assunto grande rilievo e, soprattutto durante la pandemia da nuovo coronavirus, si è assistito alla nascita di movimenti spontanei non formalizzati come anche a forme di collaborazioni tra il settore pubblico e il settore profit.

Le principali iniziative di lotta alla povertà (anche alimentare) individuate sul territorio vengono qui classificate secondo le seguenti categorie: distribuzione dei pasti (mense solidali e consegna pasti a domicilio); raccolta di derrate per la consegna di pacchi alimentari; inserimento lavorativo (vengono considerate esperienze che sono in relazione con il tema del cibo, ovvero la ristorazione e l'agricoltura sociale). Si tratta di una classificazione funzionale solo al racconto delle esperienze, poiché spesso gli stessi soggetti sono impegnati in due o più delle categorie proposte. I soggetti (come Namastè e Mt 25) che concentrano la loro attività sul recupero delle eccedenze come lotta allo spreco e sostegno alle fasce deboli vengono invece trattati nel capitolo relativo a eccedenze e spreco, insieme all'esperienza del Tavolo di sostegno alimentazione promossa dal comune. Le informazioni riportate sono state prevalentemente tratte dai siti istituzionali dei diversi soggetti o, nel caso dei partecipanti al Tavolo di sostegno all'alimentazione, dalle interviste scritte rilasciate.

## Distribuzione di pasti

L'Opera Diocesana Patronato San Vincenzo è

una fondazione che tra le varie iniziative ha dato vita a Casa Centrale, uno spazio di accoglienza per uomini adulti che versano in situazione di emergenza abitativa. Questo progetto comprende anche uno spazio mensa che offre la possibilità di consumare, una volta al giorno, almeno un pasto caldo alle persone in difficoltà che non si avvicinano ai servizi del territorio. La mensa distribuisce in media circa 300 pasti caldi ad ogni turno di apertura (il sabato sera aumenta la sua capacità di accoglienza arrivando a 400 pasti, con punte anche maggiori in alcune ricorrenze annuali). Nel 2018 ha distribuito circa 120.000 pasti. Sono consolidate le raccolte di generi alimentari presso supermercati, mense aziendali, scuole e la collaborazione con il Banco Alimentare e Siticibo.

Presso il Convento dei Frati Cappuccini di Bergamo è in funzione dal 2014 l'Opera Padre Alberto Beretta, una mensa che ospita ogni giorno per il pranzo circa 150-180 persone che vivono situazioni difficili. La mensa è rimasta in funzione anche durante la pandemia.

Aiuto per l'Autonomia - un'organizzazione di volontariato nata dal Centro Ricreativo Terza età di Valtesse (Bergamo) - in convenzione con il comune di Bergamo ha realizzato il progetto Ol disnà centrato sulla consegna di pasti a domicilio nel comune di Bergamo (ad eccezione di Città Alta) a residenti che hanno compiuto 75 anni di età o segnalati dai servizi sociali. È previsto un contributo economico da parte dei beneficiari o delle istituzioni di tutela (4,50 euro/pasto). Il pasto, preparato da ditte di ristorazione, viene consegnato - in piatti monoporzione sigillati - alla mattina, tutti i giorni dell'anno ad opera di gruppi di volontari.

La Cooperativa Città Alta - con gli utili ricavati dall'attività di ristorazione che si svolge al Circolino di Città Alta, negli spazi dell'ex carcere di vicolo di Sant'Agata (ricevuto in gestione dal comune) -ha realizzato il progetto Circolando -metti in circolo la solidarietà. Come si legge sul sito, si tratta di «un servizio di consegna dei pasti a domicilio ad anziani e persone in difficoltà in collaborazione con l'Assessorato delle Politiche Sociali del comune di Bergamo per offrire nel territorio di Città Alta e dei Colli un aiuto concreto a persone sole o in condizioni di fragilità, con particolare attenzione alla popolazione anziana. Il servizio infatti consente la possibilità di ricevere il pasto a domicilio o di consumarlo, quando è possibile, al Circolino. Nell'anno 2020 sono stati

erogati 4.772 pasti all'interno dell'iniziativa e 289 offerti dalla cooperativa a propri utenti bisognosi per un totale di 5.061 refezioni».

## Raccolta di derrate per la consegna di pacchi alimentari

L'Associazione Banco di Solidarietà di Bergamo è un'organizzazione di volontari che distribuisce pacchi alimentari consegnandoli direttamente presso il domicilio dei beneficiari, ossia oltre cinquecento famiglie, segnalate dai Servizi Sociali o da altri enti pubblici (Banco di Solidarietà di Bergamo, intervista).

Per la preparazione dei pacchi e per la raccolta dei generi alimentari, il Banco di Solidarietà si affida a tre iniziative: Famiglie Solidali (una rete di persone che si impegnano ad offrire ogni mese una spesa di prodotti alimentari destinata agli indigenti della città); Donacibo (una colletta di prodotti alimentari che coinvolge studenti e professori di molte scuole di Bergamo e provincia, organizzata ogni anno durante la Quaresima con il patrocinio dell'Ufficio Scolastico Provinciale); la Colletta Alimentare nazionale della Fondazione Banco Alimentare, organizzata ogni anno l'ultimo sabato di novembre (in provincia di Bergamo vengono raccolte, nei diversi supermercati, oltre 200 tonnellate di prodotti alimentari a lunga conservazione che vengono successivamente smistati e suddivisi tra circa 95 diverse associazioni che operano in provincia).

La provenienza indicativa delle derrate alimentari è quindi così suddivisa: 70% Banco Alimentare della Lombardia; 18% donazioni di aziende produttrici e grande distribuzione organizzata del territorio (incluse le donazioni provenienti da Protezione Civile, Associazione Nazionale Alpini e altri enti); 2% Donacibo; 7% Famiglie Solidali e privati; 3% acquisti diretti (Banco di Solidarietà di Bergamo, intervista).

La Caritas Bergamasca, attraverso la Fondazione Diakonia Onlus, gestisce il progetto Centro Tagba, un *hub* logistico che riceve e gestisce aiuti alimentari stoccati grazie a un magazzino e una cella frigorifera e successivamente distribuiti ad altri enti no profit quali associazioni e parrocchie della Diocesi di Bergamo e istituti religiosi bergamaschi che offrono servizi a persone in

difficoltà (centri d'ascolto, comunità, case di riposo...). La struttura permette lo stoccaggio di oltre 150 bancali a temperatura ambiente e 10 bancali in cella frigorifera. La provenienza degli alimenti distribuiti è indicativamente per l'80% da AGEA (Agenzia per le erogazioni in agricoltura, che gestisce la distribuzione ai paesi UE delle derrate alimentari provenienti dalle scorte d'intervento dell'Unione Europea o dall'impiego di equivalenti monetari) e per il 20% dalle offerte di privati e aziende.

L'Associazione Società di San Vincenzo de Paoli è una organizzazione di volontari specificatamente dedicata alle visite a domicilio per fornire un sostegno sia formativo o di inserimento lavorativo, sia di supporto economico attraverso la distribuzione di pacchi alimentari. Opera sul territorio di Bergamo e provincia grazie a 504 volontari suddivisi in 58 gruppi che afferiscono alle parrocchie di quartiere, chiamati Conferenze, e che fanno capo al Consiglio Centrale di Bergamo. Il sostegno alimentare per i volontari dell'Associazione è veicolo per incontrare e conoscere le famiglie: l'organizzazione infatti distribuisce pacchi alimentari direttamente ai beneficiari, che vengono intercettati tramite contatto diretto con i volontari e segnalazioni da parte di parrocchie, altre associazioni o cittadini, oppure tramite i servizi sociali. Nel 2020 sono state assistite 288 famiglie (763 persone) grazie alla distribuzione di 2.500 pacchi alimentari. Le derrate alimentari hanno provenienze diverse: Banco Alimentare, AGEA, raccolte territoriali (parrocchie, condomini, scuole, ...), donazioni da privati e acquisto diretto dell'associazione (le percentuali variano a seconda delle Conferenze) (Società di San Vincenzo de Paoli, intervista).

Il Comitato di Bergamo della Croce Rossa Italiana organizza consegne mensili di pacchi di generi alimentari - provenienti principalmente dall'UE ma anche da raccolte alimentari presso i grandi supermercati della provincia, grazie all'impegno dei volontari - alle famiglie indigenti; il servizio è attivo tre giorni a settimana, a settimane alterne. Infine, nel territorio bergamasco sono circa 90 gli enti che operano anche grazie all'apporto di generi alimentari provenienti dal magazzino di Muggiò (MB) del Banco Alimentare della Lombardia.

## Inserimento lavorativo di persone fragili nella ristorazione e nell'agricoltura sociale

Una delle esperienze più significative è quella del Bio-distretto dell'agricoltura sociale di Bergamo (si veda il capitolo produzione), un distretto agricolo basato sulla produzione biologica certificata e sulla presenza di numerose cooperative sociali nella propria compagine. Tra i suoi soci si trovano per esempio Aretè (a Torre Boldone), che si occupa di rieducazione e reinserimento lavorativo (di detenuti ammessi ai benefici di legge in termini di semilibertà, portatori di disagio sociale e patologie psichiatriche) attraverso la produzione agricola, lo spaccio interno per la vendita diretta e la vendita all'ingrosso di frutta e verdura ad aziende agricole, altre cooperative, mense, negozi specializzati nel bio, ristoranti e gruppi di acquisto su tutto il territorio lombardo; la Fondazione Opera Bonomelli (a Treviolo) con il progetto BiOrto - agricoltura biologica e solidarietà, che ha anche il mercato dei prodotti biologici; la Cooperativa Biplano (a Urgnano, nella Cascina Battaina) con il progetto Ortovolante, frutta e verdure di stagione raccolte in giornata e vendute direttamente nei mercatini del territorio e ai Gruppi di Acquisto Solidale di Bergamo e provincia. Altri esempi esterni al Bio-distretto sono costituiti dalle già citate cooperative Città Alta e Namastè: entrambe si occupano di inserimento lavorativo di persone fragili, la prima presso il ristorante Il Circolino (cittadini stranieri, detenuti in prova ai servizi sociali o persone in regime di semilibertà), la seconda nella preparazione di pasti per scuole, RSA (residenze sanitarie per anziani) e aziende e nel progetto ONP Bistrò, il bar/tavola calda situato all'interno dell'ex ospedale psichiatrico di via Borgo Palazzo. Infine si citano la cooperativa sociale Memphis (a Chiuduno) con il progetto Nuova cascina dei Tinini - una cascina tipica bergamasca ristrutturata che ha permesso di avviare un'attività di produzione e vendita di prodotti agricoli e alimentari - e la cooperativa sociale L'impronta con il progetto LORTO fatto in collaborazione con il comune di Bergamo.

## Le iniziative ed evoluzioni nel corso della pandemia Covid-19

Durante la pandemia si è assistito alla nascita di **nuove forme di cooperazione** tra più enti di natura diversa (istituzioni, società civile, mondo profit). Le informazioni sulle diverse esperienze sono tratte dalla stampa locale e dalle interviste. L'Assessorato alle Politiche Sociali del comune di Bergamo, durante la pandemia ha accolto le istanze dei diversi donatori e di coloro che si sono resi disponibili a offrire il proprio contributo, li ha orientati relativamente ai bisogni e ha favorito le connessioni tra questi soggetti e le realtà del privato sociale. Si sono quindi create virtuose collaborazioni, esperienze di prossimità e di protagonismo civile in cui il comune ha svolto un ruolo di regia e facilitazione. Da un punto di vista più strettamente operativo l'amministrazione comunale ha dedicato risorse proprie e ha utilizzato fondi nazionali per l'acquisto di beni di prima necessità. In tal senso, anche i buoni spesa hanno rappresentato un sostegno valido alle famiglie in difficoltà integrando ad esempio il Reddito di Cittadinanza. Il Centralino Bergamo Aiuta e Bergamo X Bergamo – Facciamo squadra sono stati i progetti del comune di Bergamo per assistere i cittadini durante l'emergenza e permettere il coinvolgimento e il coordinamento dei volontari. Sono state così garantite misure uniche di solidarietà alimentare, pagamento utenze o canoni, consegna della spesa e distribuzione di pasti a domicilio.

Dal mese di gennaio 2021 sono state attivate alcune sperimentazioni con soggetti significativi della comunità locale ("antenne sociali"), con lo scopo di raggiungere famiglie vulnerabili che solitamente non si rivolgono ai servizi. L'attivazione della comunità locale ha coinvolto, con modalità ed intensità variabili, i quartieri di Grumello al Piano, Città Alta, Monterosso, Loreto e San Tommaso e si è rilevata strategica sia per raggiungere nuove fasce di bisogno sia per la distribuzione dei beni.

La società civile si è mobilitata con diverse modalità. SuperBG è un movimento spontaneo di privati cittadini volontari sostenuto dal comune di Bergamo e dal Circolo Maite e realizzato con il supporto di altri circoli e club sportivi, nato il 27 febbraio 2020 con l'obiettivo di dare un supporto pratico alla città durante l'emergenza. Grazie alla risposta di oltre 100 volontarie e volontari, è stato

possibile creare una rete solidale di consegne a domicilio di beni di prima necessità destinati a persone impossibilitate ad uscire perché anziane o in condizione di fragilità. Su questa esperienza è stato scritto il libro **Bergamo Resiste** edito da FrancoAngeli. Un gruppo informale chiamato DonneAttiveReteEmergenza, composto da 20 donne bergamasche provenienti dal settore della scienza ha acquistato beni di prima necessità da distribuire alle famiglie segnalate dai servizi sociali (Comune, intervista). Il Rotary Club/Rotaryact di Bergamo ha messo a disposizione del comune un gruppo di giovani per la distribuzione di farmaci e altri beni di prima necessità e per la consegna dei primi buoni spesa. Con le diverse sezioni del Rotary Club sono stati poi avviati diversi progetti tra cui la preparazione e la consegna a domicilio delle *food box* (Comune, intervista). La onlus Banco di Solidarietà di Bergamo dal 30 marzo al 30 ottobre del 2020 ha realizzato la Campagna AlimentIAMO BERGAMO! attraverso la quale è riuscita a raccogliere più di 9.000 euro tra i suoi quasi 100 donatori, permettendo di incrementare il numero di famiglie in difficoltà assistite con l'offerta di un pasto.

Anche il mondo profit ha sostenuto gli sforzi durante l'emergenza. Il Fondo di Mutuo Soccorso creato dal comune di Bergamo ha permesso di organizzare il grande contributo delle banche e delle aziende locali attraverso le proprie donazioni. Alcune aziende hanno preferito fornire *food box* e carte prepagate per gli acquisti presso la grande distribuzione direttamente all'Assessorato alle Politiche Sociali. Il Distretto Urbano del Commercio, in accordo con i servizi sociali, si è attivato promuovendo una raccolta fondi per sostenere il costo della refezione scolastica per i minori in situazione di disagio economico. Banca Intesa, in collaborazione con Fondazione Cesvi, ha fornito pacchi contenenti prodotti agroalimentari italiani, dal valore di circa 25/30 euro, distribuiti da volontari coordinati dal comune. Il gruppo Esselunga ha donato beni alimentari e per l'igiene: nel mese di dicembre 2020 sono stati consegnati 347 pacchi con beni alimentari non deperibili e 191 con prodotti per l'igiene della casa e della persona; i pacchi sono stati destinati in parte a famiglie segnalate dai servizi sociali e in parte distribuiti sul territorio cittadino grazie ad alcune realtà che hanno lavorato come «antenne sociali». Anche Coldiretti ha partecipato alla donazione di pacchi alimentari.

## Bibliografia

Camera di Commercio di Bergamo (2021a), "I Neet in provincia di Bergamo nel 2020". Disponibile in: [https://www.bg.camcom.it/sites/default/files/contenuto\\_redazione/rapporti/altri\\_rapporti\\_e\\_publicazioni/2020-i-neet-in-provincia-di-bergamo.pdf](https://www.bg.camcom.it/sites/default/files/contenuto_redazione/rapporti/altri_rapporti_e_publicazioni/2020-i-neet-in-provincia-di-bergamo.pdf)

Camera di Commercio di Bergamo (2021b), "Le forze lavoro in provincia di Bergamo". Disponibile in: [https://www.bg.camcom.it/sites/default/files/contenuto\\_redazione/rapporti/altri\\_rapporti\\_e\\_publicazioni/2020-forze-lavoro.pdf](https://www.bg.camcom.it/sites/default/files/contenuto_redazione/rapporti/altri_rapporti_e_publicazioni/2020-forze-lavoro.pdf)

Comune di Bergamo (2020), *Statistiche demografiche 2020*. Disponibile in [https://www.comune.bergamo.it/sites/default/files/StatisticheDemografiche\\_2020.pdf](https://www.comune.bergamo.it/sites/default/files/StatisticheDemografiche_2020.pdf) [6/12/2021]

Istat (2021), *Dataset Popolazione e Famiglie*. Disponibile in <https://www.istat.it/it/popolazione-e-famiglie?dati> [19/12/2021]

Istat (2020), *Popolazione insistente per studio e lavoro*. Disponibile in: <https://www.istat.it/it/files//2020/O3/Popolazione-insistente.pdf>

Ministero dell'Economia e delle Finanze (2020). *Redditi e principali variabili Irpef su base sub-comunale (CAP) 2019*. Disponibile in: [https://www1.finanze.gov.it/finanze3/analisi\\_stat/index.php?tree=2020](https://www1.finanze.gov.it/finanze3/analisi_stat/index.php?tree=2020) [23/11/2021]

Università di Milano-Bicocca e FIEB (2021), *Nuove forme di povertà e marginalità sociale in provincia di Bergamo*. Disponibile in: [https://www.istitutieducativi.it/wp-content/uploads/2021/02/FIEB\\_Conferenza-Stampa-Rapporto-16-02-2021.pdf](https://www.istitutieducativi.it/wp-content/uploads/2021/02/FIEB_Conferenza-Stampa-Rapporto-16-02-2021.pdf) [23/11/2021]

VisitBergamo (2021), "Tourist Data hub: flussi turistici". Disponibile in: [https://public.tableau.com/app/profile/visit.bergamo/viz/TouristDataHubflussituristici\\_16230646119760/Copertina](https://public.tableau.com/app/profile/visit.bergamo/viz/TouristDataHubflussituristici_16230646119760/Copertina)

## Sitografia

[www.aiutoperlautonomia.it/ol-disna/](http://www.aiutoperlautonomia.it/ol-disna/)

[www.aretecoop.it/](http://www.aretecoop.it/)

[www.bancobergamo.it/iniziative](http://www.bancobergamo.it/iniziative)

[www.begamoaiuta.it/](http://www.begamoaiuta.it/)

[www.biodistrettobg.it/](http://www.biodistrettobg.it/)

[www.caritasbergamo.it/comunita/servizi/aiuti-alimentari/hub-logistico/](http://www.caritasbergamo.it/comunita/servizi/aiuti-alimentari/hub-logistico/)

---

[www.comunitaemmaus.it/progetti/nuova-cascina-dei-tinini/](http://www.comunitaemmaus.it/progetti/nuova-cascina-dei-tinini/)

[www.cooperativabiplano.it/](http://www.cooperativabiplano.it/)

[www.cooperativacittaalta.it/#aree](http://www.cooperativacittaalta.it/#aree)

[www.coopimpronta.it/portfolio-view/lorto-orto-sociale-bergamo/](http://www.coopimpronta.it/portfolio-view/lorto-orto-sociale-bergamo/)

[www.coopnamaste.it/aree-di-intervento/catering/](http://www.coopnamaste.it/aree-di-intervento/catering/)

[www.operabonomelli.it/programma-di-vita/lavoro/biorto](http://www.operabonomelli.it/programma-di-vita/lavoro/biorto)

[www.padrealbertoberetta.com/le-opere/](http://www.padrealbertoberetta.com/le-opere/)

[www.patronatosanvincenzo.it/casa-centrale/](http://www.patronatosanvincenzo.it/casa-centrale/)

---



# OBESITÀ E DISTURBI DELL'ALIMENTAZIONE



## Introduzione

Definendo i **disturbi dell'alimentazione**, l'Associazione Italiana Disturbi dell'Alimentazione e del Peso (AIDAP) fa riferimento a persone con comportamenti di controllo del peso che possono mettere seriamente a rischio la propria salute fisica e la propria qualità di vita. Descrivendo invece l'**obesità**, sulla base della definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), l'AIDAP indica un eccessivo accumulo di grasso che può mettere a rischio la salute dell'individuo aumentando la probabilità di sviluppare malattie cardiovascolari, diabete e disturbi muscoloscheletrici (AIDAP, 2020).

Se guardati dal punto di vista sociologico, questi fenomeni possono essere considerati una delle conseguenze di quella che Fischler (1979) definisce come società gastro-anomica, ovvero sovrabbondante di norme alimentari, dove l'individuo è eccessivamente responsabilizzato e si trova a dover ricercare costantemente un equilibrio tra le proposte del mercato e le numerose raccomandazioni di salute. Una responsabilità che nella società occidentale spesso ricade sulle madri, ritenute artefici del buono o cattivo sviluppo psico-fisico dei figli (Benasso, 2018). Ad ogni modo le cause dell'obesità e dei disturbi dell'alimentazione sono ascrivibili a una molteplicità di fattori: ambientali, socio-culturali, genetici, comportamentali e psicologici.

La pandemia e il *lockdown* hanno accresciuto il rischio di aggravare la condizione di persone con obesità e/o disturbi dell'alimentazione a causa delle restrizioni e i limitati contatti sociali, così il cibo e il corpo hanno assunto un ruolo centrale nella vita di tutti i giorni andando a occupare lo spazio altrimenti destinato alla scuola, al lavoro, allo sport, agli amici e alla famiglia. Come evidenziato da Todisco e Donini (2020), il bisogno di controllo può essere stato ancor più esacerbato dall'imprevedibilità della situazione - per esempio nell'anoressia restrittiva - mentre la maggiore facilità di accesso al cibo stando a casa può aver avuto conseguenze negative nei pazienti con *binge eating* - per esempio bulimia nervosa e *binge eating disorder* (per le definizioni si veda il box dedicato).

Gli interventi di promozione di una sana alimentazione in fase di crescita possono essere molto importanti per la prevenzione di condizioni patologiche legate al cibo, in quanto promuovono

un rapporto sano ed equilibrato con esso, facendo capire ai giovani che il cibo è un bene. La promozione non è però sufficiente se non integrata da interventi strutturali sugli stili di vita e sugli ambienti in cui i giovani crescono, in particolare la scuola e la famiglia. Infatti le conoscenze dei/le bambini/e sono dettagliate, ma non corrispondono ai loro comportamenti alimentari che sono molto influenzati dall'ambiente fisico e sociale (parenti, amici, conoscenti, influencer...) in cui consumano il cibo, ambiente che diventa sempre più rilevante al crescere dei/le ragazzi/e. Infatti gli interventi di educazione alimentare negli asili nido risultano essere molto più efficaci rispetto a quelli attuati a partire dalla scuola primaria. Da qui l'importanza di un approccio multidisciplinare negli interventi di promozione della salute, fin dalla prima infanzia (ATS, intervista).

I sistemi di sorveglianza e le altre raccolte di dati statistici sugli stili di vita e la salute sono a questo proposito preziosissimi, perché consentono di individuare priorità di intervento, definire risorse e rilevare vuoti informativi da colmare. Tra questi sistemi di sorveglianza nazionale i più rilevanti sono quelli dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS): l'indagine OKkio alla Salute effettuata sui bambini di terza elementare di tutto il territorio nazionale, compresa Regione Lombardia, dal cui ultimo report (2019) è possibile estrarre dati relativi alla regione Lombardia e alla provincia di Bergamo; lo studio HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children*) effettuato sugli adolescenti, dal quale deriva il report di Regione Lombardia «Stili di vita e salute dei giovani lombardi di 11, 13 e 15 anni» del 2018; infine lo Studio Passi dedicato agli adulti tra i 18 e i 69 anni, il cui ultimo report completo pubblicato sulla provincia di Bergamo risale al 2011. Si aggiungono poi raccolte dati effettuate dall'Istat, da cui derivano i rapporti di Polis Lombardia, che nel 2021 ha pubblicato il *working paper* «Stili di vita e salute in Lombardia» (su dati Istat 2019).

Uno degli indicatori più utilizzati all'interno di questi studi di monitoraggio della salute è l'IMC (indice di massa corporea, o BMI in inglese) su cui si basa la ripartizione sottopeso, normopeso ed eccesso ponderale (sovrappeso e obesità). Altri indicatori che accomunano questi studi sono il livello di attività fisica, le abitudini alimentari e, per adulti e adolescenti, il consumo di alcol, di sostanze stupefacenti o l'abitudine al fumo.

Per quanto riguarda, invece, i disturbi

dell'alimentazione è in atto una mappatura nazionale dei centri specializzati e delle pratiche di intervento (progetto MA.NU.AL.) promossa da ISS, con l'obiettivo di sopperire a una mancanza di indagini sistematiche su questi disturbi.

## Lo stato ponderale e la sua percezione in bambini/e e adolescenti

Gli ultimi dati relativi allo stato ponderale dei/le bambini/e bergamaschi/e sono quelli tratti dall'indagine nazionale OKkio alla Salute 2019 dell'ISS, che sul territorio bergamasco ha coinvolto un campione di 474 bambini di terza elementare. Qui si riporta, su dati di ATS Bergamo, che la percentuale di bambini/e bergamaschi con un eccesso ponderale è pari al 22,6%, di cui il 18,10% in sovrappeso e il 4,50% obeso, percentuali in linea con quelle rilevate in Regione Lombardia (22,20% di cui il 4,60% obeso) e inferiori a quella nazionale (29,80% di cui il 9,40% obeso). Se si guarda al dato regionale delle precedenti indagini, si vede che l'andamento dell'**eccesso ponderale** nel complesso risulta relativamente stabile dal 2012, con una leggera diminuzione della percentuale di obesità.

Per quanto riguarda la dimensione di genere non si registrano in provincia di Bergamo e in Regione Lombardia variazioni statisticamente significative in questa fascia di età. Sono invece statisticamente significative le variazioni sull'obesità in rapporto al titolo di studio della madre dei bambini coinvolti nell'indagine. Dal valore di ATS

Bergamo in linea con quello regionale, risulta una maggiore incidenza di obesità (6,20%) nei/le bambini/e che hanno una madre con un titolo di scuola media o elementare o nessun titolo di studio rispetto ai/le bambini/e con una madre laureata o diplomata (rispettivamente l'incidenza dell'obesità è il 3,70% e 3,80%).

Non sono riportati, però, dati in rapporto al titolo di studio del padre, poiché sono state le madri a rispondere più spesso al questionario destinato ai genitori (l'86% dei questionari). Inoltre, in Regione Lombardia, l'obesità sembrerebbe colpire maggiormente i/le bambini/e con almeno un genitore obeso (11,7%) contro l'1% dei/le bambini/e con entrambi i genitori sotto-normopeso.

Sullo stato ponderale degli adolescenti sono disponibili i dati regionali dell'indagine HBSC 2018 (Health Behaviour in School-aged Children), che in Lombardia ha analizzato un campione di 3.418 studenti di I media (32%), di III media (35%) e di II superiore (33%). La percentuale complessiva dell'eccesso ponderale si attesta al 14,35% (di cui l'1,85% obeso) e in questo caso la **differenza di genere** risulta statisticamente significativa, soprattutto al crescere dell'età, con una maggiore incidenza di sovrappeso e obesità negli adolescenti maschi (si segnala che in questo caso non è disponibile il dato scorporato per la provincia di Bergamo).

La stessa indagine ci fornisce poi un ulteriore indicatore: la percezione che i ragazzi e le ragazze hanno del proprio corpo, che può essere importante nella prospettiva di uno studio sui disturbi dell'alimentazione. Stando alle parole del rapporto HBSC: «Gli adolescenti spesso riportano dei sentimenti d'insoddisfazione corporea,

Tab. 1 – Andamento stato ponderale bambini/e 8-9 anni in Regione Lombardia

	Lombardia				Italia
	2012	2014	2016	2019	2019
sotto-normopeso	75,30 %	76,50 %	75,20 %	77,80 %	70,20 %
sovrappeso	18,50 %	17,10 %	19,20 %	17,60 %	20,40 %
obesità	6,20 %	6,40 %	5,60 %	4,60 %	9,40 %
eccesso ponderale	24,70 %	23,50 %	24,80 %	22,20 %	29,80 %

Fonte: ISS, 2019 (OKkio alla Salute)

Tab. 2 – Eccesso ponderale per età e genere ragazzi/e Regione Lombardia

	11 anni		13 anni		15 anni	
	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi
sovrappeso	9,0 %	14,0 %	10,0 %	18,8 %	6,8 %	14,4 %
obesità	1,2 %	3,3 %	1,3 %	1,9 %	1,2 %	1,9 %

Fonte: ISS, 2018 (HBSC)

Tab. 3 – Insoddisfazione corporea per genere ed età ragazzi/e Regione Lombardia

	11 anni		13 anni		15 anni		media	
	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine
mi sento grasso/a o troppo grasso/a	20,1 %	18,3 %	21,8 %	36,3 %	19,4 %	30,8 %	20,4 %	28,5 %

Fonte: ISS, 2018 (HBSC)

intesa come un sentimento di scontentezza per forma, peso, altezza o altri aspetti del corpo, causato da una distorsione percettiva/affettiva o da dati oggettivi. Tale insoddisfazione riguarda principalmente il proprio peso e il percepirsi troppo grasse/i, indipendentemente dal fatto di essere oggettivamente sovrappeso o meno».

A riguardo, è interessante notare che in Lombardia la percentuale di ragazzi e ragazze che pensano di essere «un po' o decisamente troppo grassi/e» supera di circa dieci punti percentuali (24,30%) il reale livello di eccesso ponderale. Questo scarto percentuale si alza ulteriormente se si considera solo il campione femminile dove, rispetto a un eccesso ponderale medio del 9,84%, il livello di percezione di essere «grassa o troppo grassa» si alza a una media del 28,47% (si veda la relativa tabella), un valore quasi triplicato che può destare preoccupazione, se consideriamo che i casi di anoressia nervosa e bulimia iniziano a svilupparsi proprio in questa fascia di età. D'altra parte, una percentuale non trascurabile di ragazzi e ragazze in eccesso ponderale non ritiene di essere «grasso o troppo grasso» (il 39,9% del totale in sovrappeso e il 22,6% degli obesi), sebbene la maggioranza abbia comunque una corretta percezione del

proprio stato nutrizionale.

### Lo stato ponderale e la sua percezione negli adulti

I dati relativi a Regione Lombardia sull'eccesso ponderale della popolazione adulta (18/69 anni), aggiornati al periodo 2016-2019, sono disponibili sulla piattaforma Epicentro dell'Istituto Superiore di Sanità relativamente allo Studio PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia) dove è possibile confrontarli con quelli delle altre regioni italiane (ISS, 2011-2020). Tuttavia, l'ultimo report completo PASSI sugli stili di vita degli adulti pubblicato dalla ASL (oggi ATS) di Bergamo risale al 2011 (ASL Bergamo, 2011). Dati più aggiornati sullo stato ponderale e in generale sugli stili di vita della popolazione lombarda sono invece disponibili nel report Polis Lombardia (2021) che riporta indagini Istat effettuate nel 2019.

Considerando la dimensione nazionale, i dati delle interviste PASSI mostrano che all'incirca quattro adulti su dieci sono in eccesso ponderale, un valore

Tab. 4 – Eccesso ponderale adulti in Regione Lombardia

	Lombardia			Italia
	2014 - 2017	2015 - 2018	2016 - 2019	2016 - 2019
sovrappeso	28,4 %	27,5 %	27,7 %	31,5 %
obesità	8,2 %	7,9 %	7,5 %	10,8 %

Fonte: ISS, 2011-2020 (Passi)

che si alza al crescere dell'età degli intervistati e nel Sud Italia, e che c'è in generale un problema di consapevolezza del proprio stato nutrizionale, più grave negli uomini che nelle donne. Inoltre, il problema sembra essere sottovalutato dagli operatori sanitari, poiché meno della metà delle persone in eccesso ponderale ha ricevuto consigli da parte di un medico o operatore sanitario di perdere peso.

Se guardiamo al rapporto PASSI 2011 dell'ASL di Bergamo (ultima rilevazione disponibile a questa scala), l'eccesso ponderale in provincia di Bergamo è stimato al 34% e, anche qui, il valore risulta allineato con quello di Regione Lombardia riferito allo stesso periodo (34,80%). Confrontando il dato nazionale con i valori dati dalla piattaforma Epicentro relativi a Regione Lombardia nei successivi periodi di rilevazione, vediamo che l'andamento dell'eccesso ponderale in Lombardia rimane relativamente stabile nel tempo e comunque inferiore al valore nazionale. Sebbene quello di ASL Bergamo sia un rapporto risalente ormai a dieci anni fa, esso mostra le stesse tendenze che si sono registrate più recentemente a livello nazionale: la percentuale dell'eccesso ponderale sale dal 18% nei 18-34enni al 48% nei 50-69enni, risulta maggiore negli uomini (il 44% contro il 25% delle donne) e leggermente maggiore nella popolazione straniera (il 39% contro il 34% degli italiani). I dati Polis Lombardia riferiti all'indagine Istat 2019 confermano questa **differenza di genere**: risulta in eccesso ponderale il 50,20% degli uomini lombardi (il 38,20% in sovrappeso e il 12% in obesità) contro il 32,80% delle donne lombarde (il 23,20% in sovrappeso e il 9,60% in obesità).

A sottolineare questa differenza tra uomini e donne concorrono anche i dati autoriferiti dei genitori del campione di OKkio alla Salute 2019,

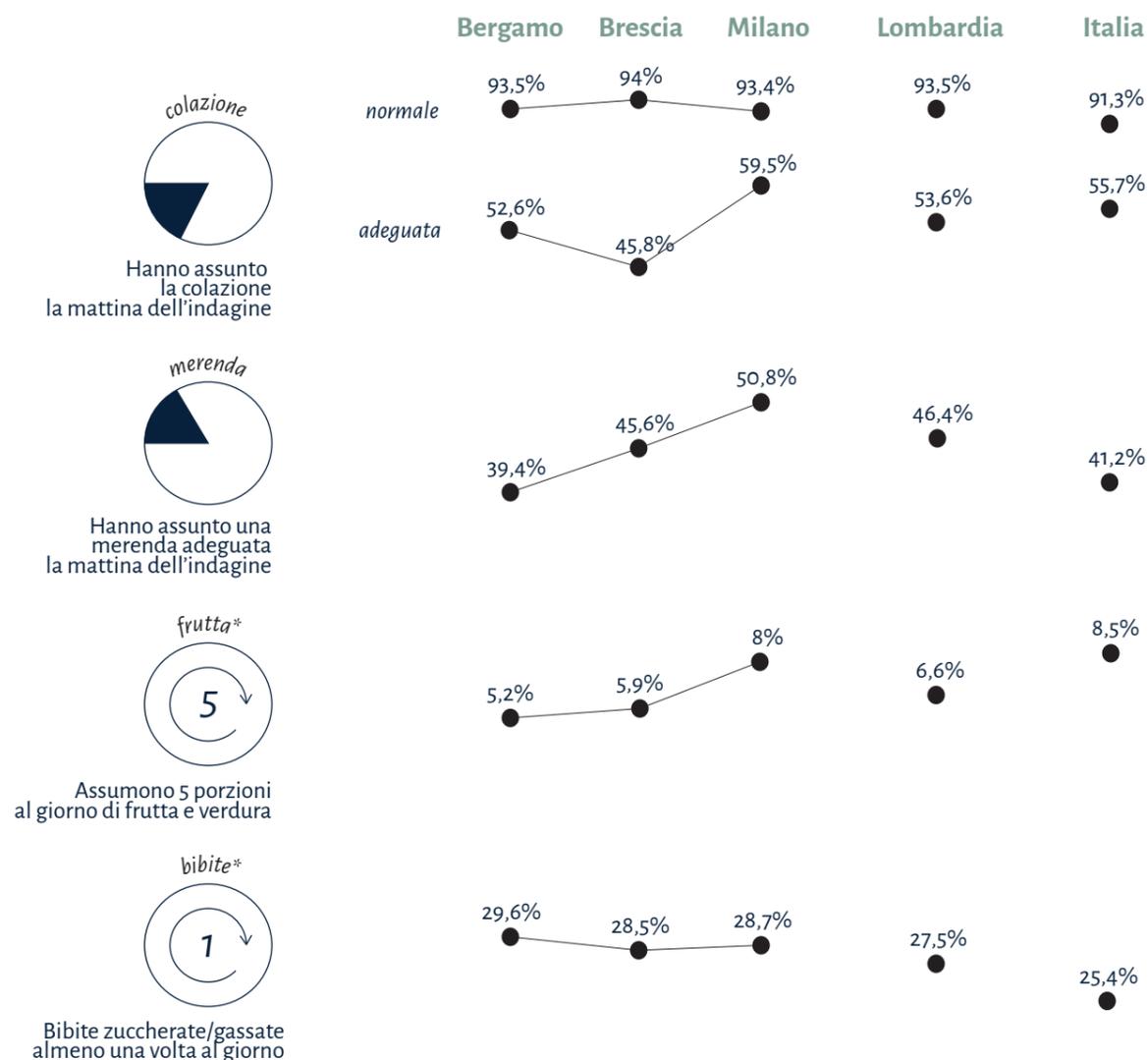
da cui si evince che più della metà dei padri (il 52,30%) è in eccesso ponderale, di cui il 10,20% obesi, mentre le madri in eccesso ponderale sono il 26,02%, di cui il 6,42% obese.

Infine, statisticamente significativa è anche la variazione dell'indice di massa corporea che Polis Lombardia registra in relazione al **livello di istruzione**. Lo scarto percentuale del sovrappeso tra chi possiede un titolo di studio elevato e chi non ha alcun titolo di studio o possiede la licenza elementare è di circa dieci punti (il 26% di chi ha almeno una laurea contro il 37,30%), mentre il valore dell'obesità risulta quasi raddoppiato in chi possiede un titolo di studio inferiore (il 14,90% contro il 7,90%).

### Le abitudini alimentari dei/le bambini/e

Il mantenimento di un corretto stato nutrizionale parte da una dieta equilibrata e bilanciata. Diversi studi mostrano che c'è una correlazione tra le abitudini relative alla colazione e l'insorgenza di sovrappeso e obesità nei bambini. L'**adeguatezza della colazione** è stabilita dall'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (CREA-NUT) in termini di un giusto apporto di carboidrati e proteine, ad esempio una porzione di latte e cereali o succo di frutta e yogurt (OKkio alla Salute, 2019). Guardando al confronto tra ATS sulle abitudini alimentari dei bambini dello studio OKkio alla Salute 2019 (si veda relativa tabella e grafico), il valore nazionale, sulla base dei dati autoriferiti dei bambini intervistati, mostra che i bambini che hanno assunto la colazione la mattina dell'indagine sono quasi la totalità del campione (91,3%), una percentuale che si alza in provincia di Bergamo (93,5%) e che corrisponde

Tab. 5 – Abitudini alimentari bambini/e - confronto tra ATS



\* nella fonte non è chiaro se questi dati siano quelli autoriferiti dai bambini e relativi al giorno precedente l'indagine o quelli riferiti dai genitori considerando l'arco di tempo di una settimana

Fonte: rielaborazione grafica su dati ISS, 2019 (OKkio alla Salute)

a quella di Regione Lombardia. La percentuale si abbassa se si considera l'assunzione di una colazione adeguata secondo gli standard del CREA-NUT. Dai dati di ATS Bergamo risulta che il 52,60% dei/le bambini/e intervistati/e ha assunto una colazione adeguata la mattina dell'indagine, una percentuale di poco inferiore a quella di Regione Lombardia (53,60%) e a quella nazionale (55,70%). La frequenza della colazione è stata misurata anche sulla base delle risposte fornite dai genitori considerando l'arco di tempo

di una settimana: il 74,9% dei/le bambini/e lombardi/e fa colazione tutti i giorni rispetto a più del 90% dichiarato dai bambini con riferimento alla mattina dell'intervista. Oltre alla prima colazione l'indagine ha valutato anche l'adeguatezza della merenda di metà mattina. Le linee guida raccomandano una merenda di circa 100 calorie cioè uno yogurt o un frutto o un succo di frutta non zuccherato. Si è constatato che quando la merenda di metà mattina viene fornita dalla scuola è sempre

Tab. 6 – Adeguatezza della merenda di metà mattina consumata dai bambini lombardi il giorno prima dell'indagine

	2016	2019
merenda adeguata	45,0 %	46,4 %
merenda inadeguata	47,0 %	46,1 %
no merenda	8,0 %	7,5 %

Fonte: ISS, 2019 (OKkio alla Salute)

adeguata. In Regione Lombardia il 39,4% delle classi riceve una merenda di metà mattina (si veda la tabella). Confrontando i dati del 2019 con quelli del 2016 della Lombardia si nota un leggero aumento della percentuale di bambini e bambine che fanno una merenda adeguata.

Lo studio citato presenta anche l'analisi dei consumi di frutta e di verdura, le cui porzioni raccomandate dall'OMS sono almeno cinque al giorno, per garantire il giusto apporto di fibre, vitamine e sali minerali e per ridurre il rischio di sviluppare malattie croniche invalidanti. Emerge che in provincia di Bergamo la percentuale di bambini/e che consumano 5 porzioni di frutta e verdura al giorno è del 5,20%, una percentuale inferiore sia a quella di Regione Lombardia (6,60%) sia a quella nazionale (8,50%). La percentuale si alza se consideriamo il consumo di frutta e verdura per almeno una volta al giorno: i/le bambini/e di

Bergamo che consumano frutta almeno una volta al giorno sono il 49,10%, una percentuale in linea con la media lombarda (48,70%), mentre i/le bambini/e bergamaschi/e che mangiano verdura almeno una volta al giorno sono il 29,50%, contro il 38% della Lombardia. Anche qui, come per lo stato ponderale, nello studio si riporta come il titolo di studio della madre influenzi in modo statisticamente significativo il consumo di frutta e verdura, tuttavia non sono disponibili dati specifici a supporto di questa affermazione. Dal confronto tra ATS emerge anche che il consumo giornaliero di **bibite gassate e zuccherate** in provincia di Bergamo è del 29,60%, un dato superiore a quello lombardo (27,50%) e italiano (25,40%). Osservando solo i dati riferiti dai genitori lombardi si opera una distinzione per tipologia di bibita. Si rileva che l'8,40% dei/le bambini/e lombardi/e consuma bibite gassate e zuccherate quasi tutti i giorni e l'8% almeno una volta al giorno tutti i giorni. Più frequente è il consumo di succhi 100% frutta (il 13,10% li consuma quasi tutti i giorni, mentre il 12% li consuma almeno una volta al giorno). Guardando invece al consumo di legumi durante la settimana si nota come il 46,50% dei/le bambini/e in Lombardia non consuma legumi o li consuma meno di una volta a settimana, mentre gli snack sono consumati quasi tutti i giorni dal 31,40% e almeno una volta al giorno dal 23% dei bambini. Anche in questo caso lo studio dichiara

Tab. 7 – Frequenza di consumo bambini/e in Regione Lombardia

	Mai	Succhi di frutta 100% frutta	contenenti zucchero	Bibite conf. con meno zucchero	Bibite conf. Legumi	Snack salati	Snack dolci
Mai	20,4 %	20,4 %	21,3 %	67,9 %	19,6 %	9,2 %	2,2 %
Meno di una volta a settimana	23,6 %	23,6 %	35,7 %	20,4 %	26,9 %	39,0 %	11,5 %
Qualche giorno (1-3 giorni)	30,9 %	30,9 %	26,6 %	9,6 %	46,8 %	39,0 %	31,8 %
Quasi tutti i giorni (4-6 giorni)	13,1 %	13,1 %	8,4 %	1,2 %	4,8 %	8,9 %	31,4 %
Una volta al giorno tutti i giorni	9,0 %	9,0 %	5,6 %	0,7 %	1,0 %	2,7 %	16,8 %
Più volte al giorno tutti i giorni	3,0 %	3,0 %	2,4 %	0,2 %	0,8 %	1,3 %	6,2 %

Fonte: ISS, 2019 (OKkio alla Salute)

statisticamente significativa la correlazione inversa tra il consumo di bibite e snack confezionati e il titolo di studio della madre, senza riportare i relativi dati.

## Le abitudini alimentari dei/le ragazzi/e di 11, 13 e 15 anni

Per quanto riguarda le abitudini alimentari dei/le ragazzi/e delle scuole medie e superiori lombarde si riportano i dati autoriferiti dello studio HBSC 2018 (i più recenti disponibili).

Durante i giorni di scuola la percentuale di ragazzi/e che dichiarano di fare **colazione** tutti i giorni è nel complesso del 62,70%, con uno scarto percentuale di più del dieci per cento tra gli undicenni (67,10%) e i quindicenni (59,40%), mentre non fa colazione il 22% dei ragazzi intervistati. Nel weekend (sabato e domenica) il 75,2% degli intervistati dice di fare colazione entrambi i giorni. Anche in questo caso, con l'avanzare dell'età questa abitudine cala (l'81,9% degli undicenni, il 75,8% dei tredicenni, il 68,5% dei quindicenni).

Per quanto riguarda lo spuntino quasi la totalità dei ragazzi e delle ragazze (l'89,60%) fa di solito almeno uno spuntino al giorno, di cui il 13,30% solo la mattina e il 33,30% solo al pomeriggio. Non ci sono dati sull'adeguatezza dello spuntino. Per quanto riguarda il consumo di frutta e verdura, gli studenti lombardi che consumano frutta più di una volta al giorno sono il 17,90% dei ragazzi e il 20,30% delle ragazze, mentre consumano verdura più di una volta al giorno il 14,30% dei ragazzi e il 19,60% delle ragazze.

È sempre più diffusa l'assunzione di **grassi e zuccheri** in grandi quantità. Quasi un terzo consuma dolci, caramelle e cioccolato tutti i giorni o più volte al giorno, non ci sono differenze significative tra maschi e femmine a riguardo. Il consumo settimanale di bevande zuccherate è minore rispetto al consumo di dolci. La fascia di età dei 15 anni consuma meno bibite zuccherate rispetto alla fascia di età dei 13 anni. In questo caso ci sono differenze di genere, il 44% delle femmine beve «mai o quasi mai» bevande zuccherate contro il 27,8% dei maschi.

La tabella 12 riassume le maggiori frequenze di consumo per diversi alimenti.

In sintesi, si è riscontrato che le abitudini alimentari dei/le bambini/e e adolescenti lombardi/e si discostano dagli standard delle raccomandazioni di salute dell'OMS e del CREA-NUT. Sebbene la maggior parte degli intervistati faccia la prima colazione, al crescere dell'età si riducono la qualità e la frequenza. L'assunzione di frutta e verdura è invece un'abitudine che varia non con l'età ma con il genere: infatti le bambine/ragazze mostrano un comportamento più sano e consapevole nel consumo di frutta e verdura. Tuttavia rimane bassa la percentuale di bambini e adolescenti che consumano almeno cinque porzioni al giorno secondo le raccomandazioni. Anche rispetto al consumo di bibite zuccherate significativa è la differenza di genere: i maschi consumano più bibite zuccherate rispetto alle femmine. Infine, la frequenza di consumo di snack e dolci rimane elevata a prescindere dall'età e dal sesso.

## L'attività fisica e la salute

L'attività fisica e lo sport sono fattori dai quali non è possibile prescindere nella valutazione della salute di un individuo. Aiutano inoltre a prevenire l'eccesso ponderale e possono contribuire a migliorare la salute mentale, la qualità della vita e il benessere dell'individuo (ISS, 2018). Attività fisica e alimentazione hanno quindi un ruolo di rilevanza nel mantenimento del peso corporeo e in generale di un buono stato di salute. La **riduzione dell'inattività fisica e delle attività sedentarie** risulta una strategia di primaria importanza per la diminuzione dei fattori di rischio per la salute, come riporta il *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020* (World Health Organization, 2013). Il raggiungimento di questo obiettivo deve prendere in considerazione fattori quali la tecnologia, la globalizzazione e l'urbanizzazione che contribuiscono a modificare gli stili di vita delle persone, aumentando i livelli di sedentarietà (ISS, 2018; ISPAH, 2016). Secondo l'OMS, i livelli di attività fisica raccomandati per i giovani dai 7 ai 15 anni prevedono di raggiungere almeno 60 minuti al giorno di attività motoria medio-intensa. Questa può essere svolta nel contesto delle attività familiari, scolastiche e sociali.

Tab. 8 – Frequenza della colazione nella settimana scolastica per età

	11 anni	12 anni	15 anni	Totale
Mai	18,3 %	23,2 %	26,2 %	22,0 %
Da uno a quattro giorni	14,6 %	17,4 %	14,5 %	15,4 %
Cinque giorni	67,1 %	60,0 %	59,4 %	62,7 %

Fonte: ISS, 2018 (HBSC)

Tab. 9 – Di solito fai uno spuntino tra i pasti?

	11 anni	12 anni	15 anni	Totale
Mai	11,2 %	10,0 %	9,7 %	10,4 %
Solo metà mattina	13,9 %	14,0 %	11,0 %	13,3 %
Solo metà pomeriggio	34,2 %	33,6 %	31,5 %	33,3 %
Entrambi	40,7 %	42,4 %	47,8 %	43,0 %

Fonte: ISS, 2018 (HBSC)

Tab. 10 – Frequenza consumo dolci, caramelle e cioccolato in settimana

	11 anni	12 anni	15 anni	Totale
Mai	4,1 %	2,4 %	3,3 %	3,3 %
Meno di una volta a settimana	9,5 %	7,3 %	7,6 %	8,2 %
Una volta a settimana	12,8 %	12,7 %	11,1 %	12,3 %
2-4 volte a settimana	28,4 %	30,0 %	28,8 %	29,1 %
5-6 volte a settimana	15,5 %	15,5 %	19,1 %	16,4 %
Una volta al giorno	15,1 %	17,3 %	14,1 %	15,7 %
Più di una volta al giorno	14,6 %	14,7 %	15,9 %	15,0 %

Fonte: ISS, 2018 (HBSC)

Tab. 11 – Frequenza consumo cola e bibite zuccherate in settimana

	11 anni	12 anni	15 anni	Totale
Mai	15,5 %	11,7 %	15,0 %	14,0 %
Meno di una volta a settimana	22,6 %	20,0 %	24,4 %	22,1 %
Una volta a settimana	22,7 %	23,9 %	22,6 %	23,2 %
2-4 volte a settimana	18,3 %	24,7 %	20,7 %	21,2 %
5-6 volte a settimana	7,5 %	8,2 %	5,9 %	7,4 %
Una volta al giorno	5,3 %	4,6 %	4,2 %	4,8 %
Più di una volta al giorno	7,9 %	6,7 %	6,9 %	7,2 %

Fonte: ISS, 2018 (HBSC)

Tab. 12 – Frequenze di “Consumo almeno una volta al giorno tutti i giorni” per età e genere (%)

	11 anni		13 anni		15 anni	
	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine
Frutta	35,8 %	42,5 %	32,8 %	38,4 %	31,3 %	44,9 %
Verdura	28,1 %	37,1 %	26,7 %	39,6 %	26,2 %	44,6 %
Legumi	9,1 %	8,0 %	6,8 %	7,2 %	6,6 %	5,1 %
Cola o bibite gassate/zuccherate	14,8 %	11,8 %	14,6 %	8,0 %	16,7 %	6,8 %
Snack salati	15,8 %	19,4 %	17,4 %	19,8 %	17,3 %	16,7 %
Cereali (corn flakes, muesli ecc..)	15,8 %	14,6 %	17,3 %	15,2 %	15,6 %	12,1 %
Cereali (pane, pasta, riso)	41,4 %	47,0 %	57,3 %	53,7 %	63,1 %	58,1 %

Fonte: ISS, 2018 (HBSC)

Tab. 13 – Attività fisica in Regione Lombardia

	Lombardia						Italia
	2011 - 2014	2012 - 2015	2013 - 2016	2014 - 2017	2015 - 2018	2016 - 2019	2016 - 2019
Attivo	35,5 %	35,8 %	35,5 %	35,2 %	35,0 %	35,4 %	31,1 %
Parzialmente attivo	44,1 %	43,2 %	42,6 %	42,4 %	41,3 %	40,6 %	33,8 %
Sedentario	20,4 %	21,0 %	21,9 %	22,4 %	23,8 %	23,8 %	35,0 %
Consiglio di fare attività fisica	33,2 %	31,1 %	30,6 %	30,7 %	29,8 %	30,6 %	29,9 %

Fonte: ISS, 2011-2020 (PASSI)

A livello regionale, secondo il report «Stili di vita e salute in Lombardia» del 2019, il 53,4% degli intervistati (non si specifica l'età) cammina tra i 10 e i 29 minuti al giorno, periodo di tempo al di sotto di quello consigliato di minimo 30 minuti. Lo stesso report indaga quanti giorni nella settimana la popolazione intervistata pratica sport o attività fisica e risulta che il 64,2% non pratica alcuna attività mentre il 14% è completamente sedentario.

Per quanto riguarda i/le ragazzi/e di 11, 13 e 15 anni il report HBSC 2018 rileva che il 56,5% degli studenti intervistati pratica almeno 60 minuti di attività fisica tra le 2 e le 4 volte a settimana. Il 6,7% dei ragazzi non pratica attività fisica, un dato che aumenta con l'età. In provincia di Bergamo, secondo il report OKkio alla salute del 2019, i bambini (8-9 anni) che il giorno prima dell'intervista sono risultati inattivi sono il 19,35% (media tra maschi e femmine), percentuale superiore rispetto alla media della Lombardia

(17,65%).

Le indagini dello Studio PASSI riportano infine una valutazione dell'attività fisica e della sedentarietà degli adulti in Regione Lombardia. Per «attive» si intendono le persone che all'intervista hanno dichiarato di svolgere attività fisica seguendo le indicazioni dell'OMS (30 minuti di attività fisica moderata per almeno 5 giorni alla settimana). Le persone che rientrano nella categoria «parzialmente attivo» hanno dichiarato di svolgere attività fisica senza però raggiungere il grado raccomandato dall'OMS. Nella dicitura «sedentario» sono comprese le persone che non svolgono attività fisica nel tempo libero e non svolgono un lavoro pesante. In Italia 1 adulto su 2 tra quelli «parzialmente attivi» e 1 su 4 tra quelli «sedentari» percepisce come sufficiente il suo grado di attività fisica. In Lombardia si assiste, negli anni, a una **diminuzione degli adulti «parzialmente attivi»**, che rimangono comunque al di sopra della media italiana. Si

### Disturbi del comportamento alimentare (DCA): definizioni<sup>1</sup>

I DCA possono essere classificati nei seguenti quattro gruppi principali

#### **Anoressia nervosa**

L'anoressia nervosa è un disturbo caratterizzato da una restrizione calorica con conseguente calo del peso corporeo, intensa paura dell'aumento di peso nonostante il peso significativamente basso ed estrema preoccupazione per l'aspetto fisico che influenza la valutazione e percezione di sé. L'anoressia nervosa colpisce prevalentemente le adolescenti e giovani donne ma, circa in 1 caso su 10, si riscontra anche negli uomini. Si possono distinguere due tipologie di anoressia nervosa: con restrizioni; con abbuffate e condotte di eliminazione.

#### **Bulimia nervosa**

Il disturbo da bulimia nervosa è caratterizzato da ricorrenti abbuffate, per le quali si intende mangiare in un preciso periodo di tempo una quantità di cibo significativamente maggiore rispetto alla maggior parte delle persone nelle stesse condizioni. Le abbuffate compulsive provocano ricorrenti comportamenti di compenso per evitare l'aumento di peso. La percezione e valutazione di sé è legata al peso e alle forme del corpo.

#### **Binge Eating Disorder**

Episodi ricorrenti di abbuffate sono la caratteristica del disturbo da alimentazione incontrollata o Binge Eating Disorder (BED). Gli episodi di abbuffata compulsiva sono associati ad almeno tre di questi caratteri: mangiare velocemente; mangiare fino a provocare una sensazione dolorosa per la troppa pienezza; mangiare molto anche senza la sensazione di fame; mangiare in solitudine per l'imbarazzo delle quantità di cibo ingerite; provare disgusto di sé, intensa colpa o depressione successivamente all'abbuffata. In questo caso non vengono messi in atto comportamenti compensatori inappropriati.

#### **Altri disturbi (OSFED, Other Specified Feeding and Eating Disorder)**

Questa categoria raccoglie altri disordini o disturbi del comportamento alimentare che causano angoscia e alterano le funzioni sociali (es. famiglia e lavoro) della persona ma che non rientrano nelle precedenti categorie. Tra questi troviamo: reverse anorexia (vigoressia); ortoressia; night eating syndrome; picacismo; disturbo di ruminazione.

1. Le definizioni dei diversi DCA sono state tratte da AIDAP (2020), dal sito di American Psychiatric Association e dei centri per il trattamento dei disturbi alimentari (Centro per la diagnosi e cura per i Disturbi del Comportamento Alimentare della casa di cura Palazzolo e del C.T.D.A. Saronno).

assiste invece ad un incremento delle persone sedentarie, percentuale che rimane inferiore alla media italiana. La percentuale di persone «attive» rimane costante negli anni.

## I disturbi del comportamento alimentare

I Disturbi del Comportamento Alimentare (DCA) sono caratterizzati da un **rapporto distorto con il cibo e con il proprio corpo** che porta a un danneggiamento significativo della salute fisica e psicologica dell'individuo che ne soffre (AIDAP, 2020). Lo studio della diffusione dei DCA risulta estremamente complesso sia per la difficoltà di uniformare gli studi passati, sia per la prevalenza bassa nella popolazione ma che può raggiungere elevate percentuali in alcuni sotto-popolazioni, sia per la tendenza delle persone affette da DCA di nascondere il proprio disturbo (Delle Grave, 2020; Ali et al., 2017). Osservando i dati epidemiologici europei e internazionali si può notare negli ultimi anni una complessiva crescita di incidenza dei DCA, in particolare nelle ragazze tra i 12 e i 25 anni (Gandin, 2020). Lo studio di Gandin et al. (2020) riporta come in Occidente, Italia compresa, sia stimata un'incidenza dell'anoressia a 4-8 casi per anno su 100.000 individui e della bulimia a 9-12 casi (non è riportato l'anno preciso a cui fa riferimento), l'età di esordio è tra i 10 e i 30 anni con una media di insorgenza a 17 anni. Se non trattati adeguatamente i DCA aumentano il rischio di danni permanenti agli organi e apparati dell'organismo della persona affetta, quindi è di vitale importanza la loro identificazione e un intervento precoce. In Italia è in corso il progetto MA.NU.AL (MAppatura dei disturbi della NUtrizione e dell'ALimentazione), una mappatura delle strutture pubbliche e convenzionate nonché delle associazioni che si occupano di disturbi dell'alimentazione, con lo scopo di facilitare i soggetti con disturbo, le famiglie e gli operatori sanitari nell'accesso alle strutture e nell'appropriatezza dell'intervento (Gandin, 2020).

Secondo l'Associazione italiana di dietetica e nutrizione clinica (ADI, 2021), nel periodo febbraio 2020-febbraio 2021 c'è stato in Italia un aumento medio del 30% dei casi di disturbi alimentari rispetto allo stesso periodo 2019-2020. Questo aumento dei casi può essere

ricondotto alla pandemia di Covid-19 e alle misure adottate per contenerla. Durante il coprifuoco e l'isolamento infatti gli ospedali erano occupati da pazienti affetti dall'infezione da Covid-19 e non rimaneva spazio libero per assistere altri tipi di pazienti, tra cui quelli affetti da DCA. In Italia, secondo statistiche degli ospedali nel periodo tra l'1 e il 27 marzo 2020, si osserva una drastica diminuzione delle visite pediatriche tra il 73% e l'88% rispetto allo stesso periodo degli anni 2018 e 2019 (Todisco, Donini 2020).

I pazienti con disturbi alimentari e obesità risultano particolarmente fragili e presentano una bassa resilienza sia per il disagio psicologico legato al disturbo, sia per i problemi medici come risultato del comportamento alimentare, sia per i problemi sociali (es. appartenenza ad una classe sociale povera e di basso livello culturale). Si può concludere quindi che la pandemia di Covid-19 abbia colpito in modo pesante i pazienti colpiti da DCA e obesità, anche se i dati sono spesso contrastanti. In particolare, le persone affette da DCA e obesità, già isolate emotivamente e socialmente, hanno vissuto un peggioramento dei sintomi, trovando nell'approccio al cibo un punto di sfogo (Todisco, Donini 2020).

La misura dei disturbi alimentari in provincia di Bergamo può essere estratta dalla stampa e dalle associazioni locali che se ne occupano (Eco di Bergamo e il Centro per la diagnosi e cura per i Disturbi del Comportamento Alimentare della casa di cura Palazzolo) che forniscono i seguenti dati, da considerare con cautela. In 10 anni, dal 2008 al 2017, i disturbi alimentari hanno colpito 1.405 persone nella provincia di Bergamo, con una prevalenza superiore alla media italiana. Il disturbo più diffuso risulta essere l'anoressia nervosa con 631 casi, mentre la bulimia nervosa è risultata in 240 casi. Le restanti 534 persone sono colpite da altri disturbi dell'alimentazione, tra cui il *binge eating disorder* (per la definizione si veda il box dedicato).

## La promozione della salute e la cura dei DCA a Bergamo e provincia

La promozione della salute nel territorio bergamasco ha come principale soggetto promotore l'Azienda di Tutela della Salute -

ATS Bergamo, attraverso l'Unità Organizzativa Semplice Promozione della Salute e l'UOS Prevenzione delle dipendenze, che hanno un ruolo fondamentale non solo nella ricerca di nuove metodologie di promozione, ma anche nella creazione di reti e alleanze territoriali (con l'Ufficio Scolastico Territoriale, Confindustria, l'Università di Bergamo ecc.).

La maggior parte dei progetti di promozione della salute all'attivo nelle scuole fanno riferimento alla **Rete delle Scuole che Promuovono la Salute**, rete regionale nata nel 2017, che a dicembre 2020 vede l'adesione di 55 istituti, di cui 32 istituti comprensivi e paritari e 23 Istituti superiori e professionali in provincia di Bergamo, mentre stando all'assemblea generale di ottobre 2021 (Istituto Calcinante, 2021) erano 65 gli istituti aderenti nell'anno scolastico 2020/21 con l'Istituto Comprensivo Calcinante come scuola capofila provinciale (in tutta la Regione Lombardia gli istituti iscritti sono 550, con un coinvolgimento di 500.000 studenti e famiglie). La rete è organizzata con un livello regionale e un livello provinciale secondo un modello di governance intersettoriale (sanità e scuola) e prevede uno sviluppo multifattoriale della promozione della salute andando a toccare diversi temi tra cui igiene, attività motoria, salute mentale, alimentazione e sostenibilità (ATS Bergamo, 2021b).

Nel piano integrato locale (PIL) di promozione della salute di ATS Bergamo degli ultimi due anni (ATS Bergamo, 2020 e 2021a) sono diversi i progetti dedicati alla promozione di stili di vita attivi e al contrasto della sedentarietà per i/le ragazzi/e in età scolare come il Piedibus, Camminando s'impara, che ha ripreso a settembre 2021, e Un miglio al giorno. Per gli adulti ultrasessantacinquenni e/o con fattori di rischio o patologie (es. con obesità, ipertensione, disturbi psichici) sono attivi invece i Gruppi di cammino. Il progetto Moovin' Bergamo, nato nel 2018 dalla collaborazione tra ATS, il comune di Bergamo, Università di Bergamo e Sesaab (gruppo editoriale dell'Eco di Bergamo), è stato invece temporaneamente sospeso per la pandemia di Covid-19.

Per quanto riguarda la promozione della salute multifattoriale è attivo nelle scuole il progetto con Life Skills Training (LTS), nato nel 2011 per le scuole secondarie, ma che dal 2017 è stato integrato alla Rete SPS (Scuole che promuovono Salute) ed esteso anche alla scuola primaria

(ATS Bergamo, 2021c). A ottobre 2021 gli istituti aderenti sono 12 scuole primarie e 22 istituti comprensivi secondari con 34 plessi. Per l'anno scolastico 2021/22 sono operative anche le estensioni LST che riguardano la salute sessuale, il bullismo, la sana alimentazione e l'attività fisica (ATS Bergamo, 2021d)

Esiste, inoltre, una rete parallela alla SPS che agisce nei luoghi di lavoro: la rete WHP Bergamo (**Aziende che promuovono la salute**), nata nel 2011 da una collaborazione tra ATS Bergamo e Confindustria con l'obiettivo di rendere i luoghi di lavoro ambienti favorevoli allo sviluppo di stili di vita salutari contrastando i fattori di rischio per la salute. La lista delle aziende aderenti nel 2019 è disponibile sul sito della rete (si veda sitografia). Per quanto riguarda, nello specifico, i disturbi del peso e del comportamento alimentare, i centri di riferimento sul territorio bergamasco sono l'Istituto Palazzolo (Centro Disturbi del Comportamento Alimentare o CDCA) e il nuovo Centro dei Disturbi del Comportamento Alimentare di Piario.

Il CDCA nasce nel 2001 in risposta alla crescente emergenza dei disturbi dell'alimentazione e nutrizione sul territorio di Bergamo. L'offerta di servizi è ampia e comprende la diagnostica e la cura dei DCA, incluso il supporto alle famiglie attraverso indicazioni e informazioni sui disturbi. Nel 2015 è stata lanciata l'app Sc(HI)accia DCA con lo scopo principale di creare un canale di comunicazione con le persone colpite dalle patologie legate alla nutrizione e con le persone a loro vicine. Chi utilizza l'app Sc(HI)accia DCA ha la possibilità di mettersi in contatto, in modo riservato, con una figura professionale e ha a disposizione un diario personale dove annotare i progressi. Fino al dicembre 2015 l'applicazione è stata scaricata 4.597 volte e conta 1.391 utenti registrati. I diari compilati sono stati più di 3.500 e 1.842 i messaggi mandati in chat.

Lo stesso CDCA ha messo a disposizione uno sportello per docenti e dirigenti scolastici degli istituti superiori di Bergamo per aiutarli a comprendere e gestire i casi di disturbi dell'alimentazione in classe e fuori (Eco di Bergamo, 2018).

L'ASST Bergamo Est, in collaborazione con l'Università degli Studi di Bergamo, ha avviato nel 2019 la costruzione di un Centro dei Disturbi del Comportamento Alimentare con la ristrutturazione dell'ex lavanderia in via Groppino a Piario. La struttura vuole essere

un punto di riferimento per il trattamento dei disturbi del comportamento alimentare. Essa prevede un piano terra che presenta 10 posti letto di degenza e ambulatori specialistici e un primo piano con aule dedicate alla didattica. Il contatto con l'Università di Bergamo permetterà di programmare corsi di formazione degli specialisti del pool di trattamento dei DCA. Tra gli obiettivi della nuova struttura clinico-terapeutica c'è l'integrazione di diverse professionalità (psichiatra, psicologa/o, nutrizione clinica). Il termine dei lavori e l'apertura del Centro sono previsti nel 2022 (Eco di Bergamo, 2021).

## Bibliografia

ADI (2021), 15 marzo 2021 - Giornata del Fiocchetto Lilla - *Disturbi alimentari: nell'anno della pandemia aumentano i casi tra i giovanissimi*. Disponibile in: <https://www.adiitalia.org/video-trailer/video-trailer-5/2021.html?download=1517:15-marzo-2021-giornata-del-fiocchetto-lilla-disturbi-alimentari-nell-anno-della-pandemia-aumentano-i-casi-tra-i-giovanissimi> [27/12/2021]

AIDAP (2020), *Informazioni sui disturbi dell'alimentazione e sull'obesità. I trattamenti validati dalla ricerca scientifica e raccomandati da AIDAP*. Disponibile in: <https://aidap.org/wp-content/uploads/Libretto-AIDAP2020.pdf> [02/12/2021].

ALI, K. et al. (2017), *Perceived barriers and facilitators towards help-seeking for eating disorders: A systematic review*. *International Journal of Eating Disorders*, 50, 9-21. Disponibile in: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/eat.22598> [28/12/2021]

American Psychiatric Association, *What are eating disorders?* Disponibile in: <https://www.psychiatry.org/patients-families/eating-disorders/what-are-eating-disorders> [06/12/2021].

ASL Bergamo (2011), *Stili di vita rapporto Passi ASL di Bergamo*. Disponibile in: [http://mail.ats-bg.it/applicazioni/delibere/delibereaslbq\\_2013.nsf/9898d9034f6ffbc5c12576a20041a07b/f0856c43327e41e9c1257b03003b510b/\\$FILE/ATTBHFYI/ALLEGATO%201%20rapporto%20passi.pdf](http://mail.ats-bg.it/applicazioni/delibere/delibereaslbq_2013.nsf/9898d9034f6ffbc5c12576a20041a07b/f0856c43327e41e9c1257b03003b510b/$FILE/ATTBHFYI/ALLEGATO%201%20rapporto%20passi.pdf) [02/12/2021].

ATS Bergamo (2020), *Piano integrato locale di promozione della salute*. Disponibile in: [https://www.ats-bg.it/documents/30959/O/PIL+e+Piano+GAP\\_ATS+BG\\_2020.pdf/e86e93f2-29ec-eda5-53f7-aa01dedb75dd](https://www.ats-bg.it/documents/30959/O/PIL+e+Piano+GAP_ATS+BG_2020.pdf/e86e93f2-29ec-eda5-53f7-aa01dedb75dd) [06/12/2021].

ATS Bergamo (2021a), *Piano integrato locale di promozione della salute*. Disponibile in: <https://www.ats-bg.it/documents/30959/640317/PIL+E+Piano+GAP+ATS+BG+2021.pdf/f462695f-678b-2e1c-fa65-da6d36481ae1> [02/12/2021].

ATS Bergamo (2021b), *Modello Rete SPS Lombardia*. Disponibile in: [https://www.ats-bg.it/documents/30959/O/La%2BRete%2BSPS%2BLombardia\\_presentazione%2Bbreve\\_ottobre%2B2020%2B%28002%29.pdf/2970c241-6490-7752-aa93-6c5b0d8f678a](https://www.ats-bg.it/documents/30959/O/La%2BRete%2BSPS%2BLombardia_presentazione%2Bbreve_ottobre%2B2020%2B%28002%29.pdf/2970c241-6490-7752-aa93-6c5b0d8f678a) [02/12/2021].

ATS Bergamo (2021c), *Progetti sviluppo abilità di vita, promozione della salute e prevenzione comportamenti a rischio 2021-22 per le scuole primarie e secondarie di primo grado*. Disponibile in: <https://www.ats-bg.it/documents/30959/O/ATS+Bergamo++Presentazione+progetti+promozione-prevenzione+Scuola+primaria+e+secondaria+di+1%C2%BO+grado+2021-2022+%284%29.pdf/937a7b19-7f92-5994-df72-40223e26c75b> [06/12/2021].

ATS Bergamo (2021d), *Le proposte per la promozione della salute a scuola dell'UOS prevenzione dipendenze*. Disponibile in: [https://www.iccalciate.edu.it/wp-content/uploads/2021/10/2021\\_ottobre\\_rete\\_SPS\\_no\\_dati.pdf](https://www.iccalciate.edu.it/wp-content/uploads/2021/10/2021_ottobre_rete_SPS_no_dati.pdf) [02/12/2021].

BENASSO S., Stagi L. (2018), *Ma una madre lo sa? La responsabilità della corretta alimentazione nella società neoliberale*. Disponibile in: <https://gup.unige.it/sites/gup.unige.it/files/pagine/Benasso%20Stagi%20Ma%20una%20madre%20lo%20sa%20def%20digitalizzato.pdf> [27/11/2021].

DALLE GRAVE, R. (2020). *In Italia non abbiamo un osservatorio epidemiologico per i disturbi dell'alimentazione*. Disponibile in: <https://www.aidap.org/2020/problemi-da-affrontare-nel-trattamento-dei-disturbi-dell'alimentazione-in-italia-1-non-abbiamo-un-osservatorio-epidemiologico/> [06/12/2021].

Eco di Bergamo (2018). *Consulenza su anoressia e bulimia: ora c'è uno sportello per le scuole*. Disponibile in: [https://www.ecodibergamo.it/stories/bergamo-citta/consulenza-su-anoressia-e-bulimia-ora-ce-uno-sportello-per-le-scuole\\_1297299\\_11/](https://www.ecodibergamo.it/stories/bergamo-citta/consulenza-su-anoressia-e-bulimia-ora-ce-uno-sportello-per-le-scuole_1297299_11/) [06/12/2021]

Eco di Bergamo (2021). *Tra un anno il centro disturbi alimentari: a Piario aule, ambulatori e dieci posti letto*. Disponibile in: [https://www.ecodibergamo.it/stories/premium/Cronaca/tra-un-anno-il-centro-disturbi-alimentaria-piario-aule-ambulatori-e-dieci-posti\\_1385909\\_11/](https://www.ecodibergamo.it/stories/premium/Cronaca/tra-un-anno-il-centro-disturbi-alimentaria-piario-aule-ambulatori-e-dieci-posti_1385909_11/) [06/12/2021]

FISCHLER, C., (1979). *Gastro-nomie et gastro-anomie. Communications*. 31. 189-210. 10.3406/comm.1979.1477. Disponibile in: [https://www.researchgate.net/publication/275683346\\_Gastro-nomie\\_et\\_gastro-anomie](https://www.researchgate.net/publication/275683346_Gastro-nomie_et_gastro-anomie) [27/11/2021].

GANDIN, C. et al. (2020). *Il progetto MA.NU.AL. - Disturbi della nutrizione e dell'alimentazione: la mappatura territoriale dei centri dedicati alla cura in supporto alle azioni centrali del Ministero della Salute*. Disponibile in: <https://www.iss.it/documents/20126/O/Progetto+MANUAL+%281%29.pdf/16e395a8-8ac5-ddfc-ba07-941dd3bd09ce?t=1607949936399> [27/12/2021].

ISPAH (2016). *La dichiarazione di Bangkok sull'attività fisica per la salute globale e lo sviluppo sostenibile*. Disponibile in: [https://www.dors.it/documentazione/testo/201704/Bkk\\_italian\\_DEF.pdf](https://www.dors.it/documentazione/testo/201704/Bkk_italian_DEF.pdf) [27/12/2021].

ISS (2011-2020). *Sorveglianza Passi*. Disponibile in <https://www.epicentro.iss.it/passi/> [27/12/2021]

ISS (2018), HBSC. *Stili di vita e salute dei giovani lombardi*. Disponibile in: <https://www.epicentro.iss.it/hbhc/pdf/report/lombardia-2018.pdf> [02/12/2021].

ISS (2019), *OKkio alla salute. Sistema di sorveglianza nazionale sullo stato ponderale e i comportamenti a rischio nei bambini. Report*

Lombardia. Disponibile in: <https://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/report-regionale-2019/lombardia-2019.pdf> [02/12/2021].

Istituto Calciate BG (2021), *Slide dell'Assemblea generale delle Scuole che Promuovono Salute (21/10/21)*. Disponibile in: [https://www.iccalciate.edu.it/wp-content/uploads/2021/10/ASSEMBLEA\\_GENERALE\\_21\\_ott\\_SPS.pdf](https://www.iccalciate.edu.it/wp-content/uploads/2021/10/ASSEMBLEA_GENERALE_21_ott_SPS.pdf) [02/12/2021].

Polis Lombardia (2019). *Stili di vita e salute in Lombardia*. Disponibile in: <https://www.polis.lombardia.it/wps/wcm/connect/fa3dc480-e0df-4fb3-8811-f07f1dd2974f/WP-36+-+Stili+di+vita+e+salute+in+Lombardia+2019-+dellabella-edluglio2021.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-fa3dc480-e0df-4fb3-8811-f07f1dd2974f-nLF-DvM> (polis.lombardia.it) [02/12/2021].

TODISCO, P., Donini L.M. (2020). *Eating disorders and obesity (ED&O) in the COVID-19 storm*. Disponibile in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7265870/> [05/12/2021].

WHO (2013). *Global action plan for the prevention and control of NCDs*. Disponibile in: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf?sequence=1) [27/12/2021].

## Sitografia

Centro per la diagnosi e cura per i Disturbi del Comportamento Alimentare (CDCA) della casa di cura Palazzolo, Disponibile in: <http://www.schiacciadca.it/> [06/12/2021].

C.T.D.A, Tipologie di disturbi alimentari. Disponibile in: <http://disturbialimentarisonno.it/disturbi/> [28/12/2021].

Rete WHP Bergamo, Promozione salute nei luoghi di lavoro. Disponibile in: <https://retewhpbergamo.org/> [16/12/2021].





# EMISSIONE DI GAS CLIMALTERANTI

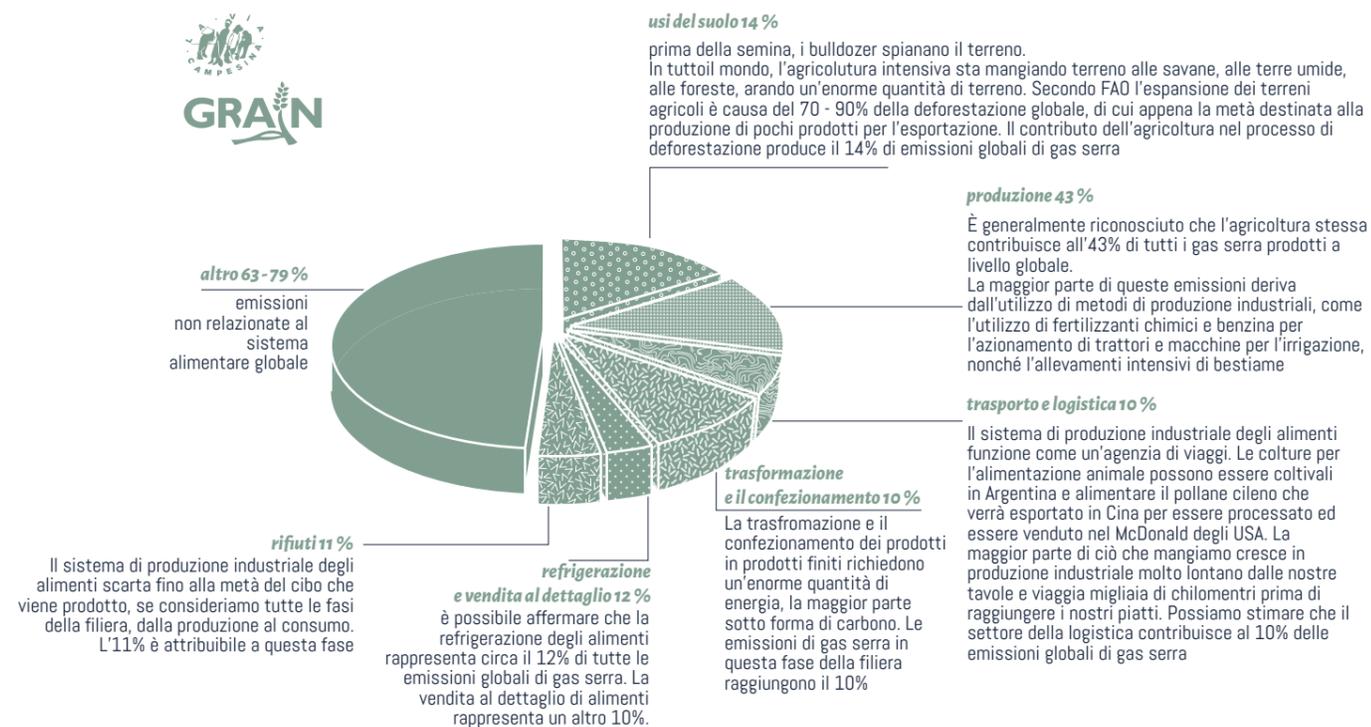


## Il sistema cibo e i gas climalteranti

Il sistema agroalimentare genera una serie di impatti ambientali e tra essi uno dei più rilevanti è l'emissione di gas climalteranti. I gas climalteranti - trasparenti alle radiazioni solari, ma capaci di trattenere le radiazioni infrarosse emesse dalla superficie terrestre e dall'atmosfera - provocano l'effetto serra e il conseguente innalzamento della temperatura. Tra essi i più rilevanti sono l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) il metano (CH<sub>4</sub>) e il protossido di azoto (N<sub>2</sub>O). Gli accordi di Parigi del 2015 e il Green Deal proposto dalle attuali istituzioni europee, che ne ha declinato gli obiettivi a livello continentale, prevedono la necessità di contenere l'innalzamento della temperatura globale tra l'anno 1880 e il 2100 «ben al di sotto» di due gradi centigradi (traguardo fissato in 1,5 gradi in occasione della COP 26 di novembre 2021). Le stesse autorità europee aggiungono che, affinché il risultato possa realizzarsi, **occorre che la UE arrivi entro il 2050 alla neutralità carbonica**, ossia ad una quantità di emissioni di gas climalteranti non superiore alla quantità degli stessi assorbita dal suolo e dai sistemi forestali, la cui azione va opportunamente potenziata. Questi obiettivi strategici e normativi hanno prodotto negli ultimi anni una letteratura nazionale e internazionale che prova a misurare la produzione di gas climalteranti dei singoli settori produttivi; spesso questo esercizio si concentra su categorie tradizionali le più importanti tra le quali sono: il sistema di produzione dell'energia, l'industria manifatturiera, l'agricoltura, i trasporti, la climatizzazione delle abitazioni e degli uffici, la produzione di rifiuti. Questa modalità di classificazione permette di osservare l'andamento dei singoli comparti nel corso del tempo: ad esempio in Italia l'ultimo trentennio vede una forte diminuzione dei gas climalteranti di origine manifatturiera in contrasto con un aumento delle emissioni relative al settore dei trasporti e, differentemente dalla maggior parte dei paesi europei, anche alla climatizzazione degli edifici. Al tempo stesso questa classificazione non permette l'osservazione diretta di elementi più complessi. Uno degli elementi che rimane nascosto è il rapporto tra il contributo emissivo dei sistemi produttivi (le aziende) rispetto al contributo dei consumatori; tipico è il caso del sistema dei trasporti dove non è facile distinguere le emissioni legate alle attività economiche

(movimentazione di merci) dalle attività connesse al tempo libero e ad altre esigenze dei singoli cittadini. Altro elemento oscurato dalla modalità di categorizzazione più usata è la lettura dei sistemi: il sistema alimentare attraversa trasversalmente sia il comparto agricolo, sia il comparto dei trasporti (ove occorre considerare lo spostamento delle merci alimentari e degli acquirenti delle stesse), sia quello industriale legato alla trasformazione e all'imballaggio dei cibi, sia quello dei rifiuti; alle emissioni di questi stadi del sistema vanno inoltre sommati altri effetti climalteranti legati alla necessità di refrigerare gli alimenti e alle molteplici fonti di emissioni presenti nei luoghi di vendita del cibo. Nel 2014 l'Ong GRAIN aveva analizzato il sistema alimentare attraverso quest'ottica trasversale, giungendo a stimare non solo la percentuale di emissioni imputabili all'intero sistema, ma anche la quota parte attribuibile ai singoli componenti. Nel marzo 2021 un gruppo di ricercatori del centro di ricerca JRC, sviluppando due database (EDGAR e FAOstat) hanno prodotto un'analisi che migliora e precisa i risultati precedenti. In particolare il nuovo metodo (denominato EDGAR FOOD) permette da un lato di dettagliare i singoli gas climalteranti coinvolti sia nei diversi macrosettori (suolo, energia, industria, rifiuti), sia nei diversi stadi del sistema (usi del suolo, produzione, trasporto, processi industriali...), offrendo stime aggiornate tanto a livello globale, quanto in riferimento ai singoli stadi; dall'altro lato il metodo permette di differenziare queste stime e le relative percentuali quando si riferiscono a paesi industrializzati rispetto a quando si riferiscono alla struttura economica del Sud globale (Crippa et al., 2021). Per la sua importanza a livello di metodo i dati di questo studio verranno ripresi nella trattazione del sistema alimentare a livello locale, mentre a livello di sistema globale è importante sottolineare alcune questioni di interesse generale. Innanzitutto è utile ricordare che nel sistema alimentare **è la fase produttiva quella che emette la maggior parte di gas climalteranti**. In funzione del contesto geografico essa arriva a raggiungere oltre la metà delle emissioni totali del sistema. Il fenomeno si spiega da un lato con gli effetti dovuti alla deforestazione, dall'altro con l'analisi delle modalità produttive. Le aziende agricole moderne sono infatti fortemente dipendenti dai combustibili fossili sia a causa dei macchinari impiegati - quasi sempre alimentati

Tab. 1 – Ripartizione delle emissioni di gas serra per le diverse componenti del sistema agroalimentare nei paesi industrializzati



Fonte: elaborazione e aggiornamento dati al 2021 di EStà su *How the industrial food system contributes to the Climate Crisis*, GRAIN, 2014

con motori diesel ad alto tasso di emissione di CO<sub>2</sub> - sia a causa delle sostanze chimiche di origine petrolifera usate per aumentare la fertilità dei suoli, proteggere le colture dalle malattie o eliminare le piante infestanti. Anche l'altro macroambito produttivo, gli allevamenti, contribuisce in maniera rilevante alle emissioni climalteranti. Gli allevamenti rappresentano infatti una delle principali fonti emissive di metano (CH<sub>4</sub>), un gas che si produce quando la sostanza organica si decompone in un ambiente povero di ossigeno o nella fermentazione enterica dei ruminanti, o ancora nel trattamento delle deiezioni animali; un ultimo luogo di produzione abbondante di metano è la risaia in condizioni di sommersione. Il protossido di azoto N<sub>2</sub>O viene invece prodotto dalla trasformazione microbica dell'azoto nei suoli e nelle deiezioni, e, insieme al metano, viene emesso dalla combustione dei residui agricoli. **L'adozione di pratiche agronomiche più sostenibili** dal punto di vista ambientale può quindi influenzare notevolmente gli impatti climatici della fase di produzione agricola anche se in molti casi il beneficio è visibile solo nel lungo periodo; in questo ambito spiccano le tecniche della cosiddetta agricoltura

conservativa: riduzione dell'aratura, copertura del suolo e rotazione delle colture. Occorre inoltre ricordare che l'agricoltura, oltre ad emettere gas climalteranti, può anche contribuire al loro sequestro grazie a pratiche agronomiche che tendono alla conservazione del carbonio nel suolo: ogni tonnellata di carbonio organico trattenuta dal suolo corrisponde infatti alla mancata emissione di 3,66 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente. Un altro stadio del ciclo alimentare che merita riflessioni rispetto alle sue conseguenze in termini di emissioni di gas climalteranti è il trasporto, osservato in particolare attraverso tre tipi di variabili: 1) il tipo di mezzo di trasporto utilizzato; 2) l'efficienza dei veicoli in termini di emissioni climalteranti; 3) le modalità di accesso ai luoghi di rivendita del cibo da parte del consumatore finale. Per quanto riguarda i mezzi, le navi sono l'esempio di un mezzo di trasporto con basse emissioni di gas climalteranti per unità trasportata (sebbene la crescita del commercio internazionale degli anni 2000 abbia reso il sistema navale nel suo complesso equivalente alla sesta nazione al mondo per CO<sub>2</sub> eq. emessa) e, per quanto attiene il trasporto di cibo, sono da preferire ai mezzi su rotaia e su strada, a loro

volta meno impattanti dell'aereo. Tuttavia, se si prende in considerazione l'intero ciclo di vita di un prodotto, per molti alimenti la fase di trasporto ha un'influenza limitata sulle emissioni totali di gas serra; un'eccezione da questo punto di vista sono i cosiddetti prodotti tropicali di cui la banana è il caso più emblematico. Il mondo del trasporto del cibo offre anche casi in cui l'impatto climatico è ben diverso da quello che intuitivamente ci si immagina: ci sono alimenti che impattano meno se vengono trasportati dall'altra parte del mondo, perfino facendo ricorso all'aereo, piuttosto che prodotti all'interno di serre poste a pochi chilometri di distanza; per esempio il trasporto invernale via camion dalla Spagna verso il Regno Unito dei pomodori rilascia meno gas climalteranti rispetto a quelli emessi nelle serre riscaldate del Regno Unito stesso (Segrè e Gaiani, 2011). Simili considerazioni mostrano come **il cosiddetto prodotto a km 0 non sia sempre preferibile dal punto di vista degli impatti ambientali**, anche se il discorso muta una volta che vengono prese in considerazione altre dimensioni della sostenibilità ed in particolare gli impatti sulla società e sull'economia locale.

Un altro elemento del sistema alimentare generatore di impatti climatici significativi è la **catena del freddo**, ossia quell'insieme di operazioni che serve a mantenere un prodotto a basse temperature (in alcuni casi pochi gradi, in altri si arriva a 20-30 gradi sotto zero) dal momento della sua produzione fino al suo consumo. I fattori da cui dipende il livello emissivo sono diversi, ovvero:

- la temperatura alla quale il prodotto è conservato;
- la distanza tra il luogo di produzione e di consumo e il mezzo di trasporto utilizzato;
- il tempo che passa tra la preparazione del cibo e il suo consumo.

La catena del freddo appare tuttavia rilevante in termini di impatti solo quando riguarda la surgelazione di prodotti semplici a basso impatto ambientale, come gli ortaggi, e quando i tempi di conservazione a basse temperature sono relativamente lunghi. Invece l'impatto della catena del freddo diventa irrilevante per i prodotti con tempi di conservazione molto brevi in frigorifero e per gli alimenti già caratterizzati da un alto impatto ambientale come la carne (BCFN, 2016).

Ultimo aspetto del sistema alimentare potenzialmente impattante sul clima è quello della

**cottura del cibo**, un passaggio che, in funzione dei mezzi e delle tecniche usate, può arrivare a superare per emissioni il resto dell'intero ciclo produttivo di un alimento (BCFN, 2016).

## I dati a livello provinciale e locale – Il comune di Bergamo

Non esistono raccolte dati sistematiche a livello comunale, locale o provinciale relativamente alle emissioni climalteranti del sistema cibo, e per questo i dati a scala locale possono essere ottenuti solo attraverso indicatori derivati dalla ricombinazione di dati globali, dati locali, coefficienti e calcolatori scientificamente solidi. Si tratta di metodi di indagine in continuo aggiornamento il cui livello tecnico cresce nel tempo e la cui affidabilità può essere rafforzata, come avviene in questo caso, dall'osservazione combinata di dati territoriali specifici. Gli ultimi anni, in conseguenza dell'interesse crescente della comunità politica e scientifica internazionale per il tema dei gas climalteranti, hanno visto la proliferazione di studi per la produzione di coefficienti e di calcolatori che, a partire da un singolo prodotto o da un'unità elementare di comportamento all'interno di un sistema, permettono di ottenere dati di carattere più generale.

Questo paragrafo, specifico sul comune di Bergamo, presenta una serie di risultati ottenuti da diverse modalità di calcolo: un calcolo pro capite e complessivo delle emissioni di gas climalteranti relative al sistema alimentare cittadino, stimato a partire sia dal totale della CO<sub>2</sub> eq. prodotta dal territorio, sia dai consumi alimentari, e un calcolo delle emissioni relative alle diverse componenti del sistema, ottenuto dal trattamento incrociato di dati locali, e coefficienti. Di seguito i risultati vengono presentati e spiegati.

## Due calcoli complessivi per il sistema alimentare di Bergamo

Il primorisultato ottenutosi basasulla **produzione**,

ossia su un calcolo dei gas climalteranti totali emessi dalla città di Bergamo nell'insieme dei processi economici, moltiplicato per la quota parte che la letteratura internazionale assegna alla percentuale produttiva riferita ai sistemi alimentari.

Il totale dei gas climalteranti emessi dalla città deriva dalle evidenze più recenti inserite nella banca dati INEMAR dell'ARPA Lombardia (INEMAR, 2017).

Dividendo il totale dei tre gas climalteranti emessi in provincia di Bergamo (6.324 Kt/anno di CO<sub>2</sub>; 30.441 t/anno di CH<sub>4</sub> e 1.104 t/anno di N<sub>2</sub>O) per il numero di abitanti fornito dall'Istat e normalizzando i tre dati attraverso il parametro della CO<sub>2</sub> equivalente a 100 anni stabilito dall'IPCC nel 1996, si ottengono 6.544 kg/anno di CO<sub>2</sub> eq. per abitante, e un totale cittadino di 783.212.096 kg, ossia più di 783 tonnellate.

Secondo i dati per singoli Stati, riferiti al 2015 e presenti nel database europeo EDGAR-FOOD, la percentuale di emissioni attribuibile al complesso del sistema alimentare in Italia, rispetto al totale delle emissioni climalteranti, è del 25,03% (EDGAR-FOOD data, 2021); il dato aggiorna il precedente fornito dallo studio AGRICARBON dell'ISMEA del 2009, che stimava per l'intera filiera agroalimentare un'emissione pari al 19% del valore nazionale complessivo. Utilizzando il dato EDGAR-FOOD è possibile pertanto stimare in 196.037,99 tonnellate di CO<sub>2</sub> eq. annue le **emissioni totali riferibili al sistema alimentare** di Bergamo città, pari a **1,69 tonnellate** (1.693,95 kg) **pro capite** (si noti che il calcolo presuppone un livello emissivo dei beni alimentari prodotti all'estero e consumati nella bergamasca simile a quello dei beni direttamente prodotti nel territorio).

La stima a livello locale è in linea con le tendenze nazionali; comparando infatti il dato INEMAR 2017 sulle emissioni pro capite per i tre principali gas climalteranti nella provincia di Bergamo con le emissioni pro capite a livello lombardo si osserva una pressoché assoluta corrispondenza per ciò che riguarda CO<sub>2</sub> e N<sub>2</sub>O, e uno scostamento di circa il 30% in difetto rispetto al CH<sub>4</sub>. Normalizzando i valori dei tre gas climalteranti si arriva a dati medi del territorio bergamasco lievemente inferiori rispetto a quelli regionali. Poiché la provincia di Bergamo ha un valore emissivo pro capite leggermente inferiore a quello regionale e la Lombardia ha un valore emissivo pro capite leggermente

superiore a quello nazionale (evidenza ottenuta incrociando i dati INEMAR 2017 con i dati dell'inventario ISPRA riferiti al 2018), l'insieme di queste considerazioni mostra una sostanziale corrispondenza di comportamento del territorio bergamasco rispetto al territorio nazionale.

Il secondo risultato a livello complessivo (ossia riferito al complesso del sistema alimentare e non a singoli stadi) è stato ottenuto basandosi sul **consumo** di alimenti e sul concetto di impronta carbonica, grazie al quale è possibile valutare le emissioni del ciclo di vita di un bene a partire dalla sua qualità e quantità. Naturalmente non è possibile stimare con sufficiente approssimazione quali alimenti e in quale quantità vengono consumati da una cittadinanza, per cui il calcolo è stato riferito a specifici settori della popolazione presso i quali queste informazioni sono reperibili. In particolare l'indagine è stata riferita alla popolazione delle scuole primarie e secondarie di I grado, attraverso l'analisi dei menù settimanali e l'applicazione del Database Petersson et al., 2021. Per l'analisi è stata scelta una settimana tipo del menù dell'anno scolastico 2021-'22 prendendo in considerazione gli istituti che ricevono il trasporto pasti dal comune di Bergamo. Le indicazioni qualitative dei menù sono state incrociate con le raccomandazioni delle ATS in termini di quantità degli ingredienti e, su questa base, sono stati effettuati i calcoli complessivi piatto per piatto; la media ottenuta è pari a 1.225 grammi di CO<sub>2</sub> equivalente per pasto. Prendendo come base questa media, moltiplicandola per i 730 (365\*2) pasti annuali e aggiungendo un'abbondante colazione quotidiana risulta un totale di 1,156 tonnellate di CO<sub>2</sub> eq., pari all'**emissione pro capite** che si otterrebbe se il singolo cittadino bergamasco seguisse per un anno un menù simile a quello consumato nelle scuole citate. Il dato si discosta da quello riportato con il calcolo precedente (1,69 tonnellate), occorre tenere comunque conto che si tratta di due metodi diversi: uno che tiene conto di parametri nazionali (il coefficiente di EDGAR-FOOD applicato sulle emissioni relative alla filiera della produzione); l'altro di parametri locali (le diete studiate da ATS, applicate a calcoli relativi al consumo finale). A livello comparativo e pedagogico può invece essere interessante notare come la sostituzione di alcuni alimenti con altri simili per caratteristiche o per potere nutritivo può portare a risultati profondamente diversi da un punto di vista dell'impatto sui gas

climalteranti, come dimostra la relativa tabella:

Tab. 1 – Comparazione tra alimenti in termini di emissioni

alimento	g di CO <sub>2</sub> eq/g di cibo	Rapporto tra i due alimenti
Carne rossa	25,75	49,5/1
Lenticchie	0,52	
Latte vaccino	1,31	3,2/1
Latte di mandorla	0,41	
NB latte di bufala	3,57	

Fonte: Database Petersson et al., 2021

## Le stime relative alle singole componenti del sistema

Con le stesse precauzioni di metodo ricordate nell'ultimo capoverso del paragrafo precedente, nelle righe seguenti verranno presentati risultati in termini di emissioni riferibili ai singoli stadi del sistema alimentare. In particolare gli stadi considerati saranno i seguenti: variazioni dell'uso del suolo provocate dalla produzione; produzione agricola; trasporto; trasformazione dei prodotti; impacchettamento dei prodotti, vendita al dettaglio, consumo e fine vita.

Alla base di queste analisi vi è la ripartizione percentuale assegnata a ciascuno di questi stadi, sul totale delle emissioni prodotte dai sistemi alimentari dei paesi industrializzati, dallo studio di Crippa et alia (Crippa et al., 2021). Queste percentuali verranno riferite al complesso delle emissioni prodotte dal territorio di Bergamo, citate nel precedente paragrafo, e, laddove possibile, commentate integrando specifiche evidenze locali.

Nel paragrafo seguente sarà invece dedicata un'attenzione specifica al tema del trasporto, attraverso due specifici affondi: l'impatto in termini di CO<sub>2</sub> eq. sia del trasporto di alimenti freschi dal produttore al punto vendita, sia del trasporto dell'acquirente verso il punto vendita. I calcoli di Crippa et al., 2021 ci dicono che gli usi del suolo e la produzione agricola, in un

paese industrializzato sono complessivamente responsabili del 57% delle emissioni del sistema. La realtà bergamasca, analizzata attraverso i già citati dati provinciali INEMAR, segnala emissioni di CH<sub>4</sub> leggermente al di sotto della media lombarda, un dato indirettamente confermato dal rapporto ISPRA (ISPRA, 2021), che denuncia un numero di bovini presenti nel territorio inferiore rispetto a quello di altri territori della regione. Gli scostamenti appaiono comunque ridotti e quindi non tali da suggerire correttivi significativi. Per ciò che riguarda gli altri stadi del ciclo produttivo, non sono state riscontrate evidenze tali da suggerire scostamenti significativi rispetto alle stime percentuali proposte dal citato studio di Crippa et al. I valori assoluti sono ricavati attraverso i dati presenti in tabella 2.

## L'impatto ambientale del trasporto

L'impatto ambientale del trasporto ha un'incidenza limitata sul totale delle emissioni di gas climalteranti derivanti dalla produzione e distribuzione di un prodotto alimentare. Ciò nonostante, è bene valutare i fattori che condizionano l'efficienza ambientale delle diverse modalità di trasporto al fine di favorire, anche attraverso le politiche pubbliche, lo sviluppo di una **mobilità delle merci** più sostenibile. L'organizzazione della logistica agroalimentare ha chiaramente ricadute importanti sull'intero sistema dei trasporti in ogni segmento che interessa la filiera: dal produttore che consegna al centro di distribuzione, fino all'acquirente che si reca presso un mercato cittadino. Il comune di Bergamo, con la previsione del rafforzamento della *low emission zone* (LEZ) nel centro cittadino, continua il percorso per diventare una «città con mobilità a emissioni zero». Infatti, il rapporto di Legambiente e Motus-E sulle «città elettriche» (Legambiente, Motus-E, Poggio, 2021) posiziona Bergamo tra le città di medie dimensioni più virtuose nella realizzazione di un piano di mobilità sostenibile. La principale linea di autobus elettrificata (dodici mezzi), i quattordici tram, la funicolare per accedere a Città Alta, i servizi di *sharing mobility* (tutte le auto in *sharing* sono elettriche) rappresentano i punti cardine della strategia cittadina di sostenibilità. Inoltre, si sottolinea l'importanza del piano presentato

Tab. 2 – Stima della CO<sub>2</sub> eq. emessa in ogni singolo stadio del sistema cibo bergamasco

Stadio	Percentuale rispetto al totale	Emissioni dello stadio specifico (in Ton di CO <sub>2</sub> eq)
Produzione agricola	57 %	111.741,65
Trasporto	10 %	19.603,68
Trasformazione dei prodotti	5 %	9.801,90
Confezionamento dei prodotti	5 %	9.801,90
Vendita al dettaglio	12 %	23.524,56
Consumo	3 %	5.881,14
Fine vita	8 %	15.683,04
Totale	100 %	196.037,99

Fonte: elaborazione EStà su dati Crippa et al., 2021 e ISPRA, 2020

da Azienda Trasporti Bergamo (ATB) che mira ad abbandonare l'alimentazione a diesel della flotta di autobus entro il 2025 (ATB, 2019).

Gli ultimi dati disponibili relativi al totale delle emissioni di gas climalteranti prodotti dal macrosettore del **trasporto su strada** della provincia sono quelli inseriti nel database INEMAR. Nel 2017 (ultimo dato disponibile), il settore è stato responsabile della produzione del 29% del totale delle emissioni di anidride carbonica (1.860 kt/anno) e del 46% degli ossidi di azoto (5.992 t/anno). Nel complesso, il 24% delle emissioni di CO<sub>2</sub> eq. sono da imputare al trasporto su strada della provincia, pari 1.882 kt/anno e, dividendo per il numero di residenti nella provincia nel 2017, a 1.694 kg procapite. Inoltre, i dati non evidenziano scostamenti particolari rispetto alla media regionale.

Per quanto riguarda l'impatto ambientale del trasporto dei prodotti agroalimentari, va ricordato che il trasporto è responsabile di altre forme di impatto ambientale (oltre ai gas climalteranti) quali l'inquinamento atmosferico e acustico, a livello locale e regionale. In questo studio ci riferiamo all'impatto ambientale considerando i soli fattori emissivi di anidride carbonica, attraverso due **casì studio**: l'utilizzo di tale metodo di ricerca è utile al fine di considerare nelle analisi svolte le caratteristiche proprie del

territorio e dell'organizzazione locale del sistema alimentare. Attraverso la proposta di due esempi di calcolo delle emissioni di CO<sub>2</sub>, ci concentreremo su due parti terminali della filiera: la consegna del produttore e il cosiddetto «ultimo chilometro».

## La consegna del produttore: il caso del Mercato di Piazza Pacati

In generale, il trasporto che caratterizza la filiera agroalimentare è quello su gomma, in prevalenza tramite il ricorso ai veicoli commerciali leggeri (LCV - *Light Commercial Vehicles*), meno efficienti per tonnellate/km rispetto agli HGV (*Heavy Good Vehicles*)<sup>1</sup>. Il **largo utilizzo di LCV** è dovuto a vari fattori che rispondono ad una determinata organizzazione logistica della filiera agroalimentare: la presenza di piccoli produttori e piccoli commercianti che organizzano autonomamente la distribuzione dei prodotti, l'ultimo chilometro caratterizzato da consegne frequenti e di piccole dimensioni e, nello specifico sul territorio orobico, il trasporto dalle valli di montagna ai centri urbani. Oltre al tipo di veicolo utilizzato, anche il coefficiente di carico (cioè il

1. In media, secondo il CE Delft, le emissioni per t-km sono pari a 410 gr/t-km per i LCV e 91 gr/t-km per i HGV. Per ulteriori approfondimenti si veda la tabella 69 di *Handbook on the external costs of transport* (EU, 2020).

numero di veicoli necessari per trasportare una quantità di prodotto) ha un relativo impatto ambientale: ad un più basso coefficiente di riempimento del veicolo corrispondono valori più elevati di emissioni. È chiaro come la capacità del trasportatore di organizzare consegne/ritiri nello stesso momento può determinare un impatto ambientale differente.

Il Mercato oggetto dello studio è quello di Piazza Pacati, organizzato dall'associazione Cittadinanza Sostenibile nel quartiere Monterosso ogni terzo sabato del mese. Nel caso studio della filiera dei **mercati agricoli** abbiamo considerato il segmento del trasporto dal produttore (o trasformatore) al punto vendita (mercato cittadino). Questo segmento rispecchia interamente le attività del settore ortofrutta, mentre per i prodotti trasformati va tenuto in considerazione il fatto che non tutti gli input di produzione sono in capo al venditore stesso. Per il *farmers market* preso in esame, partendo dall'elenco dei produttori fornito dal progetto Bergamo Green, si è misurata la distanza stradale media percorsa (pari a 17,7 km), ipotizzando carichi di ritorno a vuoto. Per quanto riguarda la scelta del percorso, anche nel caso in cui il *software* cartografico utilizzato (Google Maps) proponga percorsi alternativi, si è scelto il percorso secondo il criterio della minor distanza. Non potendo inoltre definire la quota di percorso in ambito urbano, extraurbano o autostradale, sono stati utilizzati i coefficienti di emissioni medi elaborati dal Dipartimento per l'ambiente, l'alimentazione e gli affari rurali del governo del Regno Unito (DEFRA, 2020). Sulla base di uno studio simile riferito all'ortofrutta in un *farmers market* di Milano (EStà, 2018), si è assunto il valore di 400 kg come coefficiente di carico medio. Considerato l'insieme di questi presupposti, il calcolo finale dice che per il trasporto delle derrate al mercato, ogni produttore emette mediamente 2.626 g di CO<sub>2</sub>, pari a 6,57 g di anidride carbonica per kg di merce trasportata. Per dare un valore comparativo al dato, si consideri ad esempio che l'impronta carbonica media complessiva di un kg di mele è pari a 250 g di anidride carbonica (Petersson et al., 2021), per cui il trasporto dal produttore al punto di vendita nel caso studio qui considerato risulta pari al 2,6 % circa del totale. Si tratta di un valore ben inferiore a quello del trasporto medio di un alimento (pari al 10% del totale nei paesi industrializzati) indicato dallo studio di Crippa et al. 2021, citato in precedenza. Naturalmente il

dato potrebbe essere ancora molto più virtuoso nel caso il trasporto dell'ortofrutta avvenisse con mezzi ad alimentazione elettrica.

## L'ultimo chilometro

Per quanto riguarda il trasporto effettuato dall'acquirente che si rivolge ad un punto di vendita, bisogna tener conto del fatto che la modalità di trasporto nell'ultimo chilometro dipende in parte dalla programmazione urbanistica ed infrastrutturale (approfondita nel capitolo relativo alla logistica) e dalle strategie distributive delle catene della GDO.

Al fine di offrire alcuni elementi di contesto al caso studio, abbiamo approfondito alcuni dati di rilievo rispetto allo stato dell'arte del sistema di mobilità provinciale. L'analisi dell'evoluzione della **scelta modale** dei flussi di mobilità provinciale, condotta all'interno del PTCP di Bergamo, rileva che il principale mezzo di trasporto utilizzato è il mezzo privato, che viene utilizzato per circa il 50% degli spostamenti totali. Seguono gli accompagnamenti in auto ed il trasporto pubblico su gomma, entrambi attestati mediamente tra il 10% ed il 15% circa, e quindi il treno e la moto. Nell'insieme, gli spostamenti effettuati con un mezzo privato (conducente, accompagnato, motoveicolo) includono il 65% di quelli generati nell'intera provincia, con alcune variazioni (valori di poco più bassi nel comparto definito dal PTCP come Area Urbana, di cui fa parte il comune di Bergamo insieme ad altri 22 comuni, pari al 64%), dovute prevalentemente alla disponibilità di alternative di trasporto collettivo, ad una maggiore capacità di abbreviare gli spostamenti per le zone più centrali, con la possibilità di raggiungere i luoghi di lavoro in modalità ciclo-pedonale. Inoltre, la **mobilità occasionale** (nei quali rientrano anche gli spostamenti legati alle commissioni e allo *shopping*) costituisce nella provincia il 45% del totale degli spostamenti.

Queste rilevazioni ci aiutano a costruire il caso studio che presenteremo di seguito. Si è calcolato l'impatto, in termini di emissioni di CO<sub>2</sub>, dello spostamento dell'acquirente verso un punto di vendita (PdV) seguendo due criteri: la scelta modale e il tipo di PdV. Per quanto riguarda i coefficienti emissivi si è utilizzato il database DEFRA presentato in precedenza; con riferimento

al coefficiente di carico nei supermercati, si sono mantenuti i dati utilizzati nella mappatura del sistema alimentare milanese (2018), cioè un valore medio della spesa pari a 30,9 €<sup>2</sup> per un coefficiente di carico medio di 10,7 kg. I PdV presi in considerazione sono gli esercizi di vicinato (EdV) e le medie e grandi superfici di vendita (MeGSV)<sup>3</sup>. Si noti che la tipologia del presente studio e la natura dei dati utilizzabili in questo contesto, non permettono di descrivere la distribuzione dei PdV nei diversi quartieri e di dettagliare le distanze medie percorse nelle diverse zone della città, identificando anche le zone che soffrono di un accesso limitato al cibo. Stanti questi vincoli, dividendo la superficie totale del comune di Bergamo (Istat) per il numero di EdV (597<sup>4</sup>) e per il numero di MeGSV (27), si è ottenuta la distribuzione territoriale dei due diversi PdV, pari rispettivamente a 16 EdV per km<sup>2</sup> e 0,7 MeGSV per km<sup>2</sup>. Per calcolare la distanza media percorsa dagli acquirenti che si recano al PdV, si è assunta come percorrenza media per rivolgersi a una MeGSV quella di 2km; ne consegue che per raggiungere un EdV si percorrono in media 85 metri. Le modalità di trasporto prese in considerazione sono due: spostamento in auto (conducente singolo) e spostamento in bicicletta. I risultati comparativi finali sono evidenti nella relativa tabella.

Tab. 3 – Stima delle emissioni di CO<sub>2</sub> del trasporto verso un PdV

	EdV	MeGSV
in auto (grammi)	15,2	336,9
in bici	0,0	0,0
gr/€ di spesa in auto	0,5	10,9
gr/kg di spesa in auto	1,4	31,5

Fonte: elaborazione EStà su dati DEFRA, Istat, Regione Lombardia

2. In particolare, il dato è tratto da una ricerca del Gruppo Gfk e Eurisko del 2010 su studi di scenario, largo consumo e mercato dei formaggi. Si è ritenuto opportuno mantenere invariato il dato, anche se non recente, perché non vi sono state importanti variazioni delle abitudini di consumo degli acquirenti che possono motivare la non validità del dato.

3. Per la definizione delle categorie di PdV prese in considerazione si rimanda al capitolo relativo alla distribuzione.

4. Sono stati considerati gli esercizi di vicinato che hanno una superficie destinata esclusivamente alla vendita di beni alimentari superiore al 20% del totale.

## Bibliografia

ATB. (2019), *Bilancio di Sostenibilità*. Disponibile in: [https://www.atb.bergamo.it/user/download.aspx?FILE=OBJ00669.PDF&TIPO=FLE&NOME=Bilancio\\_di\\_Sostenibilita\\_224:\\_ATB](https://www.atb.bergamo.it/user/download.aspx?FILE=OBJ00669.PDF&TIPO=FLE&NOME=Bilancio_di_Sostenibilita_224:_ATB) [16/11/2021].

BCFN, *Doppia Piramide: alimentazione sana per le persone, sostenibile per il pianeta*. Disponibile in: <https://www.barillacfn.com/m/publications/pp-doppia-piramide-alimentazione.pdf>

CE DELFT, DG MOBILITY AND TRANSPORT (EU). (2020), *Handbook on the external costs of transport*. Disponibile in: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9781f65f-8448-11ea-bf12-01aa75ed71a1/language-en> [12/11/2021].

CRIPPA, M., SOLAZZO, E., GUIZZARDI, D., MONFORTI-FERRARIO, F., TUBIELLO, F. N. and LEIP A., «Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions», *Nature Food*, VOL 2, March 2021, pp.198-209.

Dataset: CRIPPA, M., SOLAZZO, E., GUIZZARDI, D., MONFORTI-FERRARIO, F., Tubiello, F.N. and Leip, A. *EDGAR-FOOD data*. Figshare, [https://edgar.jrc.ec.europa.eu/edgar\\_food](https://edgar.jrc.ec.europa.eu/edgar_food).

DEFRA. (2020), *UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting*. Disponibile in: <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2020> [8/11/2021].

ESTà (2018), *Il sistema del cibo a Milano. Approfondimenti tematici*. Disponibile in: <https://assesta.it/new-site/wp-content/uploads/2020/10/Il-Sistema-del-Cibo-a-Milano-approfondimenti-tematici.pdf> [11/11/2021].

INEMAR – ARPA LOMBARDIA, *Inventario emissioni aria Lombardia 2017*, <https://inemar.arpalombardia.it/inemar/webdata/main.seam>, [10/11/2021].

ISMEA, *Rapporto Agricarbon, 2009*, <http://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeAttachment.php/L/IT/D/6%252F7%252F3%252FD.8b968a46fa0cea00e71c/P/BLOB%3AID%3D9609/E/pdf>, [12/11/2021].

ISPRA, *Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2018. National Inventory Report 2020*.

ISPRA, *Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2019. National Inventory Report 2021*.

LEGAMBIENTE, MOTUS-E, POGGIO, A. (A cura di). (2021), *Città MEZ*. Disponibile in: [https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2021/10/Rapporto-Cit\\_MEZ\\_2021.pdf](https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2021/10/Rapporto-Cit_MEZ_2021.pdf) [18/11/2021].

PETERSSON, T., SECONDI, L., MAGNANI, A., ANTONELLI, M.,

DEMBSKA, K., VALENTINI, R., VAROTTO, A., CASTALDI, S., «A multilevel carbon and water footprint dataset of food commodities» in *Scientific Data* <https://doi.org/10.1038/s41597-021-00909-8>

SEGRÈ, A., GAIANI, S., *Transforming Food Waste into a Resource*, Cambridge, RSC Publishing 2011.





# EVOLUZIONE DEI SUOLI AGRICOLI E CONSUMO DI SUOLO



## La risorsa suolo

Il suolo è una risorsa non rinnovabile, un **sistema complesso e dinamico** le cui caratteristiche variano dal luogo al luogo. Esso non è esclusivamente una superficie, o uno spessore, e non è nemmeno riconducibile a una semplice somma di proprietà chimiche o fisiche, ma piuttosto un vero e proprio corpo naturale vivente, risultato di lunghi e complessi processi evolutivi, durati spesso migliaia e migliaia di anni. Tali processi portano a una condizione di equilibrio dinamico, perché soggetto all'interazione e all'influenza dell'ambiente e, nelle aree abitate, dell'uomo.

Il suolo produttivo, ovvero il suolo in grado di produrre biomassa vegetale, è disponibile in quantità limitata ed è soggetto ad usi spesso in competizione tra di loro. Infatti il suolo costituisce la **base essenziale per la produzione di cibo** destinato all'alimentazione umana ed animale, ma anche per la coltivazione di fibre e di biocombustibili.

Tuttavia al suolo va riconosciuto un valore non solo per le sue capacità produttive ma anche per il suo contributo al **mantenimento di servizi ecosistemici essenziali**. Il suolo infatti rappresenta il comparto ambientale in cui si annida un quarto della biodiversità globale. Esso gioca un ruolo chiave nella fornitura di acqua pulita e nella resilienza di un territorio rispetto a inondazioni e fenomeni di siccità. I processi che avvengono nel suolo sono alla base dei cicli naturali di sostanze minerali essenziali alla vita di piante e animali. Per esempio i suoli rappresentano il più grande magazzino terrestre di carbonio e la loro gestione in un'ottica di sostenibilità può contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e alla prevenzione del loro degrado.

## Premessa metodologica

In questo capitolo vengono analizzati i

cambiamenti di uso e copertura del suolo che hanno interessato la provincia e il comune di Bergamo, con una particolare attenzione alle aree agricole. L'analisi riguarda il periodo 1954-2018 essendo disponibili in questo intervallo di tempo, per diverse date (1954, 1999, 2007, 2018), i dati DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali), ovvero una banca dati spaziale multitemporale omogenea su tutto il territorio lombardo, utile come strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo<sup>1</sup>.

Una prima analisi riguarda l'**evoluzione nel tempo** di tre macro-classi:

1. le **aree antropizzate**: zone urbanizzate; insediamenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione; aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati; aree verdi non agricole;
2. le **aree agricole**: seminativi; colture permanenti; prati permanenti;
3. i **territori boscati** e gli **ambienti seminaturali**: aree boscate; ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione; zone aperte con vegetazione rada ed assente.

La banca dati contempla anche altre due classi, le aree umide e i corpi idrici che però nelle aree analizzate rivestono un ruolo spazialmente minoritario.

L'analisi multitemporale delle macro-classi è stata poi integrata con quella più dettagliata delle aree agricole che comprendono:

1. i seminativi: terreni interessati da coltivazioni erbacee soggetti all'avvicendamento o alla monocoltura (ad esclusione dei prati permanenti e dei pascoli) nonché terreni a riposo, intercalati o no a coltivazioni legnose agrarie, in cui la coltura arborea è secondaria rispetto a quella erbacea; colture orticole; risaie;
2. i prati stabili o permanenti: coltivazioni foraggere erbacee di due o più specie il cui prodotto viene di norma raccolto più volte nel corso dell'annata agraria previa falciatura;
3. le colture permanenti: colture per lo più legnose soggette a rotazione che forniscono più raccolti e che occupano il terreno per

un lungo periodo prima dello scasso e della ripiantatura.

In aggiunta alle variazioni di estensione delle superfici agricole, le banche dati DUSAF consentono anche di stimare la **trasformazione della dotazione di siepi e filari**, un ulteriore indicatore dei mutamenti storici del paesaggio agrario. Tali elementi rappresentano una componente di valore ambientale non secondario. Essi sono strutture aventi uno sviluppo prevalentemente lineare, collocate tra un campo e l'altro o, più frequentemente, lungo i corsi d'acqua e le vie di comunicazione e che svolgono numerose funzioni ambientali. Infatti nella rete formata da alberi, arbusti ed erbe con adeguato sviluppo in altezza e in larghezza, floristicamente coerenti con il potenziale ambiente naturale proprio dei luoghi, non solo si conserva un buon livello di biodiversità, ma lungo tale rete, o appoggiandosi ad essa, le specie selvatiche vegetali e, soprattutto, animali si spostano, usandola come corridoio ecologico. Il processo di semplificazione del territorio agrario, causato dalla moderna agricoltura e che ha comportato una diminuzione delle dotazioni di siepi e filari, è attualmente rallentato a livello culturale e sociale da varie iniziative di politica agraria, tendenti a potenziare, tra le altre cose, gli elementi lineari, in quanto **serbatoio di biodiversità**. Anche le leggi regionali a favore della conservazione e potenziamento di queste strutture sono dettate dal riconoscimento del loro valore ambientale e paesaggistico (Sartori e Bracco, 2012).

Oltre a siepi e filari vi sono poi altri usi del suolo agricolo che favoriscono la presenza di specie animali e vegetali. Esiste anche una particolare definizione per le aree dove l'agricoltura rappresenta il principale utilizzo del suolo ed è associata ad un'alta diversità di specie e di habitat, oppure ospita specie di rilevante interesse conservazionistico. Queste aree vengono dette Aree agricole ad alto valore naturale o AVN (HNVF - *High Natural Value Farmlands* in inglese). Esse sono generalmente caratterizzate da un'agricoltura non intensiva e sostenibile in termini ambientali e la loro preservazione risulta strategica per arrestare la perdita di biodiversità

nel continente europeo (Brambilla et al. 2014). Nel presente report ci si limiterà a considerare per questo tema le variazioni in superficie subite da quelle coperture agricole a maggiore potenziale di biodiversità, quali ad esempio i seminativi arborati e i prati stabili con specie arboree e arbustive. I seminativi arborati, esito di un'accentuata parcellizzazione del territorio, sono seminativi semplici intercalati con coltivazioni legnose agrarie. Si tratta di un tipo di uso del suolo molto diversificato che favorisce la biodiversità e migliora il paesaggio. Tale modello di uso del suolo sta però scomparendo in tutte le aree con il venir meno dell'economia agricola tradizionale di cui era espressione. Anche i prati stabili in genere hanno un buon livello di biodiversità, in particolare i prati con specie arboree e arbustive, in quanto sono eterogenei e offrono maggiori opportunità per la vita animale e vegetale.

Oltre ai dati relativi alle dinamiche territoriali avvenute dalla metà del secondo scorso, analizzate mediante il database spaziale multitemporale DUSAF, sono stati presi in considerazione quelli che riguardano il **consumo di suolo** forniti dall'ISPRA (Istituto per la Protezione dell'Ambiente). L'ISPRA definisce il consumo di suolo come un «processo associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, limitata e non rinnovabile, dovuta all'occupazione di una superficie originariamente agricola, naturale o semi-naturale con una copertura artificiale». Il consumo di suolo è quindi la variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale (suolo consumato), a causa di dinamiche insediative e infrastrutturali ed esso corrisponde alle aree con copertura artificiale.

Ogni anno l'Istituto pubblica un report su consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici<sup>2</sup>. Il report ISPRA riporta diversi indicatori per ciascuna unità territoriale analizzata (regione, provincia, comune). I due più importanti sono il **suolo consumato** ovvero «la quantità complessiva di suolo a copertura artificiale in un dato momento (il riferimento per i dati citati è il mese di maggio  $\pm 2$  mesi di ogni anno)» e il **consumo di suolo**, ovvero

1. Tale banca dati è costituita da informazioni spaziali in formato vettoriale derivanti dalla fotointerpretazione di ortofoto acquisite periodicamente dall'Agenzia per le erogazioni in agricoltura (Agea), integrate con informazioni derivanti da altre banche dati regionali. Per il 2018 le foto aeree sono state integrate con immagini da satellite SPOT6/7 2018 con una risoluzione al suolo fino a 1,5 m. La legenda adottata è conforme al sistema di nomenclatura europeo del progetto CORINE Land Cover (CLC).

2. Una sintesi anche visuale di tutti i dati alla scala regionale e comunale, dal 2012 al 2020, è consultabile al sito [https://webgis.arpa.piemonte.it/secure\\_apps/consumo\\_suolo\\_agportal/index.html](https://webgis.arpa.piemonte.it/secure_apps/consumo_suolo_agportal/index.html) (ultima consultazione: 05/11/2021)

3. Tali indicatori derivano da dati disponibili a scala nazionale di tipo raster con risoluzione di 10mx10m, ottenuti mediante una classificazione semi-automatica di immagini multispettrali Sentinel 1 e 2 acquisite nell'ambito del

«l'incremento della copertura artificiale del suolo, su base annuale»<sup>3</sup>. Il report ISPRA, a differenza del DUSAF, non consente di cogliere dinamiche ad una scala spaziale più fine di quella comunale, ma ha il vantaggio di consentire confronti tra diverse unità amministrative a scala nazionale quindi anche al di fuori del contesto lombardo, ad una frequenza temporale elevata, sebbene su un intervallo di tempo più recente e più breve rispetto al DUSAF (dal 2006 ad oggi).

Nel confrontare i dati derivanti dalle due banche dati occorre considerare che i dati DUSAF e i dati dell'ISPRA non solo hanno diversi formati e diverse origini, ma fanno anche riferimento a due sistemi di classificazione differenti dell'uso e copertura del suolo: il suolo consumato corrisponde di fatto alle aree con copertura artificiale ed esso può quindi essere confrontato con le aree antropizzate DUSAF a cui tuttavia vanno sottratte le aree verdi non agricole, visto che queste non presentano una copertura artificiale.

## L'evoluzione dei suoli agricoli nella provincia di Bergamo

Il territorio della provincia di Bergamo si estende su una superficie di circa 2.761 km<sup>2</sup> e secondo la banca dati DUSAF più recente, relativa all'anno 2018, esso è occupato per il 26,4% da aree agricole, per il 14,8% da aree antropizzate e per il restante 58,7% da territori boscati e vegetazione seminaturale (tabella 1). I suoli agricoli sono costituiti per lo più da seminativi (59,8%), seguiti da prati stabili (37,5%) e colture permanenti (2,6%) (tabella 2).

Se si analizzano gli **andamenti temporali delle coperture del suolo a partire dal 1954**, si nota che a questa data, mentre i territori boscati e gli ambienti semi-naturali avevano un'estensione di poco inferiore a quella attuale, le aree agricole occupavano circa il 42% della superficie comunale, mentre le aree antropizzate solo il 3% (tabella 1). Questo significa che in 64 anni le aree agricole sono diminuite di ben il 37% (-428 km<sup>2</sup>), con tassi di diminuzione annua più o meno

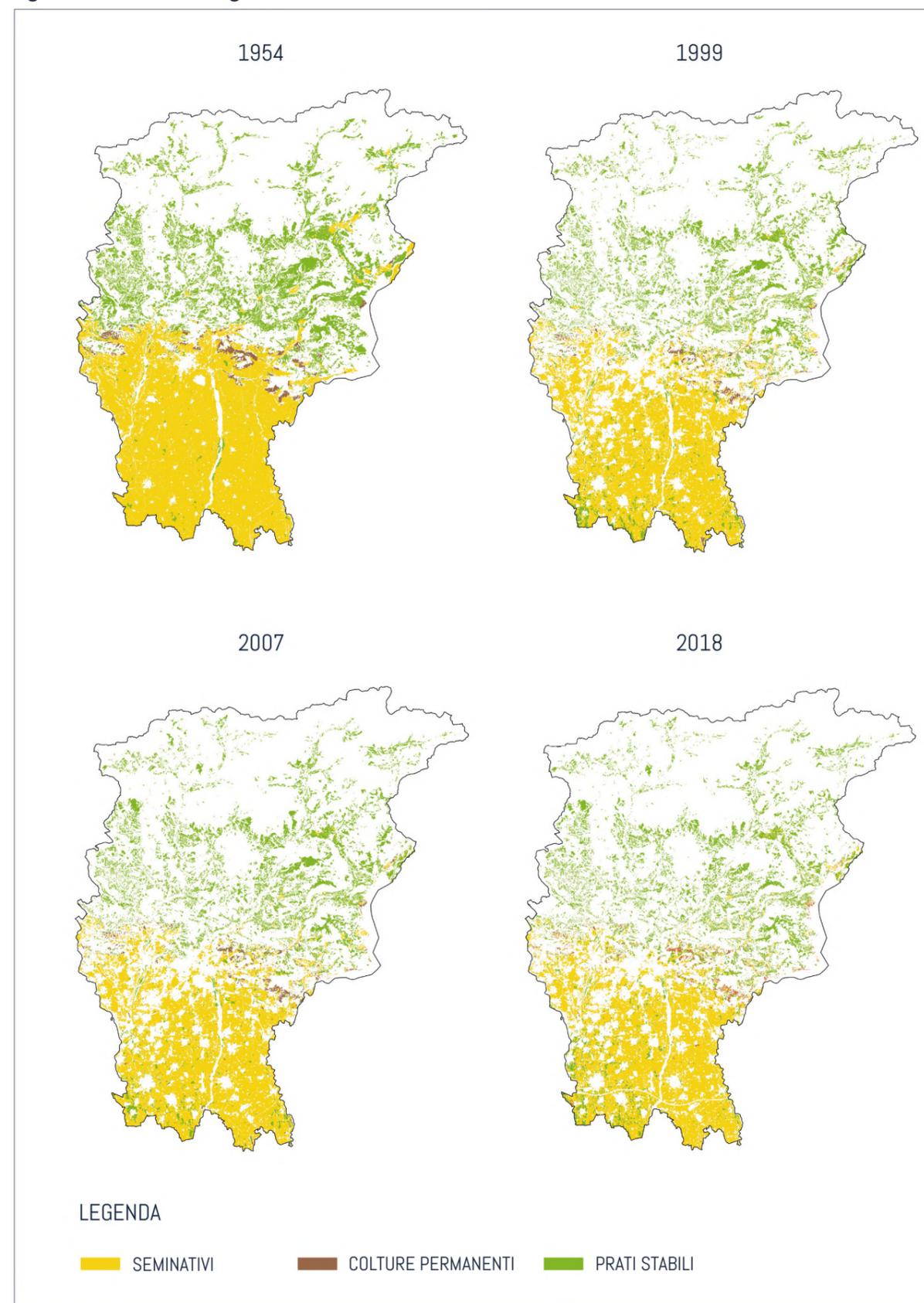
costante intorno allo 0,6% (figura 1). Esse sono state sostituite per lo più da aree urbane (+ 324 km<sup>2</sup>) ma in parte anche aree naturali (+100 km<sup>2</sup>) (tabella 3).

La **diminuzione** sopra descritta è molto più accentuata di quanto accaduto nello stesso periodo a livello regionale, dove, sempre secondo la banca dati DUSAF, la diminuzione è stata del 28% al tasso dello 0,4% tra il 1954 e il 2007, e poi dello 0,9% negli ultimi 11 anni (tabella 4).

Delle aree agricole quelle **maggiormente coinvolte dalla perdita** di superfici sono stati i **seminativi semplici** (-42,5%), sebbene anche colture permanenti e prati stabili abbiano registrato diminuzioni di più del 26% (tabella 5). I dati DUSAF 2018 e GAI 1954 mostrano che nel territorio della provincia di Bergamo **siepi e filari** sono passati nell'arco di 64 anni da 3.916 km a 2.012 km (tabella 6), subendo una diminuzione complessiva del 49% (tabella 7). Tuttavia, a partire dal 1999, si nota un'inversione di tendenza con aumenti delle estensioni di questi elementi paesaggistici, anche di circa il 29% per il periodo 1999-2007 (tabella 7).

I dati mostrano che nel periodo considerato i **seminativi arborati** hanno subito nella provincia di Bergamo una diminuzione del 96%, più rapida tra il 1954 e il 1999, con tassi annui dell'1,5%. I **prati permanenti con specie arboree** invece sono complessivamente diminuiti del 68% sebbene nel periodo 1999-2007 abbiano subito un lieve aumento e il tasso di diminuzione annua sia stato più accentuato nel periodo 2007-2018 che 1954-1999 (tabella 8).

Fig. 1 – Distribuzione spaziale delle aree agricole (seminativi, colture permanenti e prati stabili) nella provincia di Bergamo relativamente agli anni 1954, 1999, 2007 e 2018



Fonte: elaborazione ESTà su dati DUSAF

progetto Copernicus. Si tratta quindi di un dato spazializzato, relativo in ultima analisi ad ambiti amministrativi (comune, provincia, regione, nazione) a cui è attribuito un dato uniforme di consumo di suolo.

Tab. 1 – Estensione in km<sup>2</sup> e in %, rispetto alla superficie complessiva della provincia di Bergamo, delle aree agricole, antropizzate e con vegetazione naturale a diverse soglie temporali (1954, 1999, 2007, 2018).

	1954	1999	2007	2018
Aree agricole (km <sup>2</sup> )	1.158	826,8	781,8	730
Aree agricole (%)	41,9	29,9	28,3	26,4
Aree antropizzate (km <sup>2</sup> )	82,8	340,1	383,7	407,2
Aree antropizzate (%)	3	12,3	13,9	14,8
Territori boscati e ambienti seminaturali (km <sup>2</sup> )	1.519,2	1.592,9	1.593,7	1.619,9
Territori boscati e ambienti seminaturali (%)	55,3	57,7	57,7	58,7

Fonte: elaborazione ESTà su dati DUSAF

Tab. 2 – Estensione in km<sup>2</sup> e in %, rispetto alla superficie complessiva delle aree agricole della provincia di Bergamo, dei seminativi, delle colture permanenti e dei prati stabili a diverse soglie temporali (1954, 1999, 2007, 2018).

	1954	1999	2007	2018
Seminativi (km <sup>2</sup> )	759,2	517,7	478,9	436,8
Seminativi (% del tot. agricolo)	65,6	62,6	61,3	59,8
Colture permanenti (km <sup>2</sup> )	26,4	16,1	18,9	19,3
Colture permanenti (% del tot. agricolo)	2,3	1,9	2,4	2,6
Prati stabili (km <sup>2</sup> )	372,5	295	283,9	273,9
Prati stabili (% del tot. agricolo)	32,2	35,7	36,3	37,5

Fonte: elaborazione ESTà su dati DUSAF

Tab. 3 – Variazione assoluta (km<sup>2</sup>), tasso di variazione (%), tasso di variazione annua (%) delle aree agricole, antropizzate e naturali nella provincia di Bergamo, per diversi intervalli temporali (1954-1999, 1999-2007, 2007-2018, 1954-2018).

AREE AGRICOLE	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	-331,2	-45	-51,8	-428,1
Tasso di variazione (%)	-28,6 %	-5,4 %	-6,6 %	-37 %
Tasso di variazione annua (%)	-0,6 %	-0,7 %	-0,6 %	-0,6 %
AREE ANTROPIZZATE	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	257,3	43,6	23,5	324,4
Tasso di variazione (%)	310,7 %	12,8 %	6,1 %	392 %
Tasso di variazione annua (%)	6,9 %	2 %	1 %	6 %

AREE NATURALI	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	73,7	0,8	26,2	100,7
Tasso di variazione (%)	4,9 %	0,1 %	1,6 %	6,6 %
Tasso di variazione annua (%)	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %

Fonte: elaborazione ESTà su dati DUSAF

Tab. 4 – Variazione assoluta (km<sup>2</sup>), tasso di variazione (%), tasso di variazione annua (%) delle aree agricole, in Regione Lombardia per diversi intervalli temporali (1954-1999, 1999-2007, 2007-2018, 1954-2018).

AREE AGRICOLE	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	-2.524,9	-352,4	-1.134,8	-4.012,1
Tasso di variazione (%)	-17,9 %	-3,0 %	-10,1 %	-28 %
Tasso di variazione annua (%)	-0,4 %	-0,4 %	-0,9 %	-0,4 %

Fonte: elaborazione ESTà su dati DUSAF

Tab. 5 – Variazione assoluta (km<sup>2</sup>), tasso di variazione (%), tasso di variazione annua (%) dei seminativi, delle colture permanenti e dei prati stabili nella provincia di Bergamo, per diversi intervalli temporali (1954-1999, 1999-2007, 2007-2018, 1954-2018).

SEMINATIVI	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	-241,51	-38,8	-42,1	-322,41
Tasso di variazione (%)	-31,8 %	-7,5 %	-8,8 %	-42,5 %
Tasso di variazione annua (%)	-0,71 %	-0,94 %	-0,8 %	-0,66 %
COLTURE PERMANENTI	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	-10,2	2,7	0,4	-7,1
Tasso di variazione (%)	-38,6 %	16,8 %	2,1 %	-26,9 %
Tasso di variazione annua (%)	-0,86 %	2,12 %	0,19 %	-0,42 %
PRATI STABILI	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	-77,5	-11,1	-10	-98,6
Tasso di variazione (%)	-20,8 %	-3,8 %	-3,5 %	-26,5 %
Tasso di variazione annua (%)	-0,46 %	-0,47 %	-0,32 %	-0,41 %

Fonte: elaborazione ESTà su dati DUSAF

Tab. 6 – Estensione in km di siepi e filari nella provincia di Bergamo a diverse soglie temporali (1954, 1999, 2007, 2018).

	1954	1999	2007	2018
Siepi e filari (km)	3.916	1.446	1.864	2.012
Seminativi arborati (km²)	181,5	9,4	8,7	7,5
Prati permanenti con specie arboree (km²)	160,4	53,9	64,8	51,9

Fonte: elaborazione EStà su dati DUSAF

Tab. 7 – Variazione assoluta (km²), tasso di variazione (%), tasso di variazione annua (%) di siepi e filari nella provincia di Bergamo, per diversi intervalli temporali (1954-1999, 1999-2007, 2007-2018, 1954-2018).

SIEPI E FILARI	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km²)	-2.470	418	148	-1904
Tasso di variazione (%)	-63,1 %	28,9 %	7,9 %	-49 %
Tasso di variazione annua (%)	-1,4 %	3,6 %	0,7 %	-0,8 %

Fonte: elaborazione EStà su dati DUSAF

Tab. 8 – Variazione assoluta (km²), tasso di variazione (%), tasso di variazione annua (%) di seminativi arborati e prati permanenti con specie arboree nella provincia di Bergamo, per diversi intervalli temporali (1954-1999, 1999-2007, 2007-2018, 1954-2018).

SEMINATIVI ARBORATI	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km²)	-172,1	-0,7	-1,2	-174
Tasso di variazione (%)	-94,8 %	-7,4 %	-13,8 %	-96 %
Tasso di variazione annua (%)	-2,1 %	-0,9 %	-1,3 %	-1,5 %

PRATI PERMANENTI CON SPECIE ARBOREE	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km²)	-106,5	10,9	-12,9	-108,5
Tasso di variazione (%)	-66,4 %	20,2 %	-19,9 %	-68 %
Tasso di variazione annua (%)	-1,5 %	2,5 %	-1,8 %	-1,1 %

Fonte: elaborazione EStà su dati DUSAF

## L'evoluzione dei suoli agricoli nel comune di Bergamo

Gli stessi indicatori spaziali sono stati calcolati per il comune di Bergamo. Quest'ultimo si estende su una superficie di 40,3 km² (solo l'1,5% circa del territorio provinciale), occupata per il 26,1% da aree agricole), per il 59,3% da aree antropizzate e per il restante 14,6% da vegetazione naturale (aree boscate, ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione, zone aperte con vegetazione rada ed assente) (tabella 9). A parità quindi di proporzione delle aree agricole si nota una situazione opposta, rispetto al territorio provinciale, per quanto riguarda le altre due classi.

I suoli agricoli sono costituiti per lo più da **seminativi (64,8%)**, seguiti da **prati stabili (28,6%)** e **colture permanenti (6,7%)**, in linea quindi con la provincia (tabella 10).

L'analisi degli andamenti temporali delle coperture del suolo a partire dal 1954 rivela, come per le dinamiche osservate a livello provinciale, che i territori boscati e gli ambienti seminaturali avevano a quella data un'estensione di poco inferiore a quella attuale; le aree agricole occupavano circa il 62% della superficie comunale, mentre le aree antropizzate il 27% (tabella 9). Questo significa che in 64 anni le aree agricole sono diminuite del 58% (-14,5 km²), con tassi di diminuzione annua più o meno costante intorno all'1% (figura 2). Esse sono state sostituite per lo più da aree urbane (+ 13 km²) ma in parte anche da aree naturali (+1,3 km²) (tabella 11).

Delle aree agricole quelle **maggiormente coinvolte dalla perdita** di superfici sono stati i **seminativi semplici** (-70,2%) con tassi di variazione annua più accentuati nel periodo 1999-2007 (-2,5%). Le colture permanenti sono diminuite fortemente fino al 1999 per poi riaumentare, portando il tasso di decremento tra il 1954 e il 2018 al -36,4%. I prati stabili, invece, pur occupando piccole superfici, hanno subito un notevole incremento nel periodo 1954-1999 (da 1,1 km² a 3,1 km²), per poi stabilizzarsi (tabella 12).

Per quanto riguarda **siepi e filari**, i dati DUSAF 2018 e GAI 1954 mostrano che nel territorio del comune di Bergamo essi sono passati nell'arco di 64 anni da 111 km a 43,8 km (tabella 13), subendo una diminuzione complessiva del 61% (tabella 14),

quindi ancora più accentuata di quanto accaduto a livello provinciale. I tassi di variazione maggiore si osservano per il **periodo 1954-1999** (tabella 14) che si conferma quindi il **periodo più critico per le aree agricole del comune di Bergamo**.

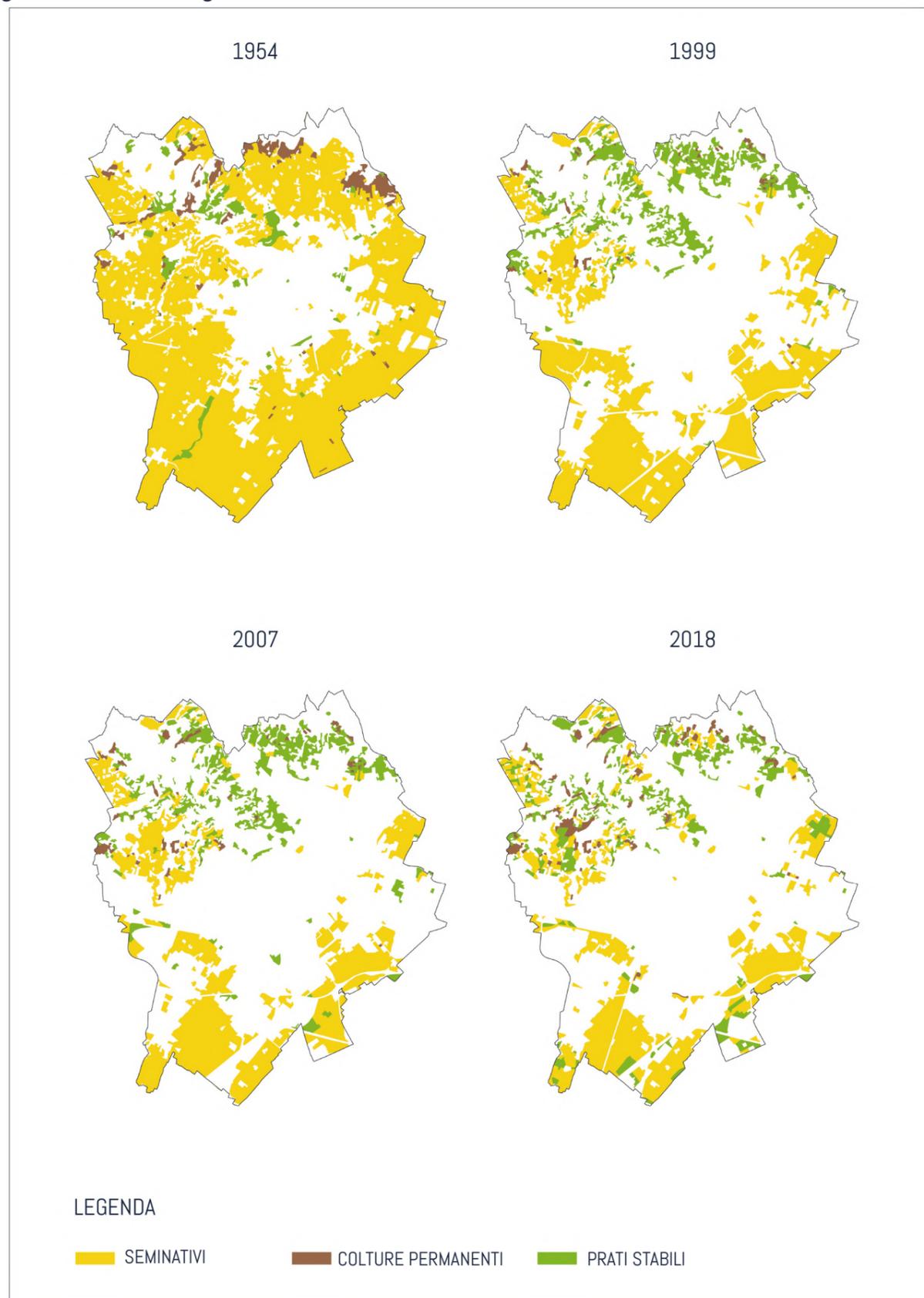
I **seminativi arborati** invece hanno subito una diminuzione del 97,5% tra il 1954 e il 1999, con un tasso annuo del 2,2% per poi riaumentare lievemente (tabella 15). I prati permanenti con specie arboree invece sono complessivamente triplicati rispetto al 1954 sebbene abbiano raggiunto la loro massima estensione nel 2007 (1,2 km²) (tabella 13).

## Il consumo di suolo

Secondo i dati più recenti dell'ISPRA nella **provincia Bergamo il suolo consumato** nel 2020 è di 326,6 km² ovvero **l'11,85%** del suo territorio, mentre a **livello comunale** di 17,9 km² ovvero il **44,6%** della superficie amministrativa (Munafò 2021). Per la provincia il 52% circa del consumo di suolo è avvenuto a discapito di superfici agricole. Se invece si analizzano i dati ISPRA relativi al 2018, contemporanei quindi ai dati DUSAF, si scopre che a quella data il suolo consumato a scala provinciale ammontava a 324,3 km² ovvero il 11,7% del suo territorio, mentre a livello comunale a 17,8 km² pari al 44,4% della superficie amministrativa (Munafò, 2019) (tabella 16). Rispetto alla banca dati DUSAF (tabelle 1 e 9) si notano quindi delle differenze negative di 82,9 km² per la provincia, e di 6,1 km² per il comune che si riducono rispettivamente a 49,7 km² e 3,5 km² se dalle aree antropizzate identificate dal database lombardo vengono escluse, coerentemente con la definizione di consumo di suolo dell'ISPRA, le cosiddette aree verdi non agricole (tabella 17), ovvero aree che pur rientrando nella macroclasse delle superfici antropizzate non risultano essere impermeabilizzate. Gli scostamenti riportati sopra sono probabilmente dovuti non solo ai due diversi sistemi di classificazione, ma anche e soprattutto alla diversa fonte di dati utilizzata per la costruzione dei due database e alla tipologia della cartografia finale (vedi premessa metodologica).

Analizzando i dati del suolo consumato della provincia e del comune di Bergamo si nota che mentre il dato provinciale è in linea con

Fig. 2 – Distribuzione spaziale delle aree agricole (seminativi, colture permanenti e prati stabili) nel comune di Bergamo relativamente agli anni 1954, 1999, 2007 e 2018



Fonte: elaborazione ESTà su dati DUSAF.

Tab. 9 – Estensione in km<sup>2</sup> e in %, rispetto alla superficie complessiva del comune di Bergamo, delle aree agricole, antropizzate e con vegetazione naturale a diverse soglie temporali (1954, 1999, 2007, 2018)

	1954	1999	2007	2018
Aree agricole (km <sup>2</sup> )	25	13,4	11,6	10,5
Aree agricole (%)	62	33,3	28,8	26,1
Aree antropizzate (km <sup>2</sup> )	10,9	21,3	23,1	23,9
Aree antropizzate (%)	27,1	52,8	57,4	59,3
Territori boscati e ambienti seminaturali (km <sup>2</sup> )	4,6	5,6	5,6	5,9
Territori boscati e ambienti seminaturali (%)	11,5	13,9	13,8	14,6

Fonte: elaborazione ESTà su dati DUSAF

Tab. 10 – Estensione in km<sup>2</sup> e in %, rispetto alla superficie complessiva delle aree agricole del comune di Bergamo, dei seminativi, delle colture permanenti e dei prati stabili a diverse soglie temporali (1954, 1999, 2007, 2018)

	1954	1999	2007	2018
Seminativi (km <sup>2</sup> )	22,8	10	8	6,8
Seminativi (% del tot. agricolo)	91,2	74,6	69,0	64,8
Colture permanenti (km <sup>2</sup> )	1,1	0,25	0,4	0,7
Colture permanenti (% del tot. agricolo)	4,4	1,9	3,4	6,7
Prati stabili (km <sup>2</sup> )	1,1	3,1	3,1	3
Prati stabili (% del tot. agricolo)	4,4	23,1	26,7	28,6

Fonte: elaborazione ESTà su dati DUSAF

Tab. 11 – Variazione assoluta (km<sup>2</sup>), tasso di variazione (%), tasso di variazione annua (%) delle aree agricole, antropizzate e naturali nel comune di Bergamo, per diversi intervalli temporali (1954-1999, 1999-2007, 2007-2018, 1954-2018).

AREE AGRICOLE	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	-11,6	-1,8	-1,1	-14,5
Tasso di variazione (%)	-46,4 %	-13,4 %	-9,5 %	-58 %
Tasso di variazione annua (%)	-1,0 %	-1,7 %	-0,9 %	-0,9 %

AREE ANTROPIZZATE	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	10,4	1,8	0,8	13
Tasso di variazione (%)	95,4 %	8,5 %	3,5 %	119 %
Tasso di variazione annua (%)	2,1 %	1 %	0 %	2 %

AREE NATURALI	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	1	0	0,3	1,3
Tasso di variazione (%)	21,7 %	0,0 %	5,4 %	28,3 %
Tasso di variazione annua (%)	0,5 %	0,0 %	0,5 %	0,4 %

Fonte: elaborazione EStà su dati DUSAF

**Tab. 12 – Variazione assoluta (km<sup>2</sup>), tasso di variazione (%), tasso di variazione annua (%) dei seminativi, delle colture permanenti e dei prati stabili nel comune di Bergamo, per diversi intervalli temporali (1954-1999, 1999-2007, 2007-2018, 1954-2018).**

SEMINATIVI	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	-12,8	-2	-1,2	-16
Tasso di variazione (%)	-56,1 %	-20,0 %	-15,0 %	-70,2 %
Tasso di variazione annua (%)	-1,2 %	-2,5 %	-1,4 %	-1,1 %
COLTURE PERMANENTI	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	-0,85	0,15	0,3	-0,4
Tasso di variazione (%)	-77,3 %	60 %	75 %	-36,4 %
Tasso di variazione annua (%)	-1,7 %	7,5 %	6,8 %	-0,6 %
PRATI STABILI	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	2	0	-0,1	1,9
Tasso di variazione (%)	181,8 %	0,0 %	-3,2 %	172,7 %
Tasso di variazione annua (%)	4,0 %	0,0 %	-0,3 %	2,7 %

Fonte: elaborazione EStà su dati DUSAF

**Tab. 13 – Estensione in km di siepi e filari nel comune di Bergamo a diverse soglie temporali (1954, 1999, 2007, 2018)**

	1954	1999	2007	2018
Siepi e filari (km)	111	44	44,3	43,8
Seminativi arborati (km <sup>2</sup> )	4	0,1	0,2	0,4
Prati permanenti con specie arboree (km <sup>2</sup> )	0,3	0,7	1,2	0,9

Fonte: elaborazione EStà su dati DUSAF

**Tab. 14 – Variazione assoluta (km), tasso di variazione (%), tasso di variazione annua (%) di siepi e filari nel comune di Bergamo, per diversi intervalli temporali (1954-1999, 1999-2007, 2007-2018, 1954-2018)**

SIEPI E FILARI	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	-67	0,3	-0,5	-67,2
Tasso di variazione (%)	-60,4 %	0,7 %	-1,1 %	-61 %
Tasso di variazione annua (%)	-1,4 %	0,1 %	-0,1 %	-0,9 %

Fonte: elaborazione EStà su dati DUSAF

**Tab. 15 – Variazione assoluta (km<sup>2</sup>), tasso di variazione (%), tasso di variazione annua (%) di seminativi arborati e prati permanenti con specie arboree nel comune di Bergamo, per diversi intervalli temporali (1954-1999, 1999-2007, 2007-2018, 1954-2018).**

SEMINATIVI ARBORATI	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	-3,9	0,1	0,2	-3,6
Tasso di variazione (%)	-97,5 %	100,0 %	100,0 %	-90 %
Tasso di variazione annua (%)	-2,2 %	12,5 %	9,1 %	-1,4 %
PRATI PERMANENTI CON SPECIE ARBOREE	1954-1999	1999-2007	2007-2018	1954-2018
Variazione assoluta (km <sup>2</sup> )	0,4	0,5	-0,3	0,6
Tasso di variazione (%)	133,3 %	71,4 %	-25,0 %	200 %
Tasso di variazione annua (%)	3,0 %	8,9 %	-2,3 %	3,1 %

Fonte: elaborazione EStà su dati DUSAF

**Tab. 16 – Consumo di suolo relativo all'anno 2018 per la provincia e il comune di Bergamo e la Regione Lombardia.**

	consumo di suolo (km <sup>2</sup> )	% del territorio
Provincia BG	324,3	12,8
Comune BG	17,8	44,6
Regione Lombardia	2.870,73	12

Fonte: Munafò, 2019

Tab. 17 – Confronto relativo all'anno 2018, per la provincia e il comune di Bergamo, tra i dati DUSAF (superfici antropizzate decurtate delle aree verdi non agricole) e i dati dell'ISPRA relativi al suolo consumato.

	Superfici antropizzate- aree verdi non agricole in km <sup>2</sup> (dati DUSAF)	Suolo consumato in km <sup>2</sup> (dati ISPRA)	Differenza
Provincia BG	374	324,3	49,7
Comune BG	21,3	17,8	3,5

Fonte: elaborazione Està

Tab. 18 – Il consumo di suolo dal 2006 al 2020 su base annuale nel comune e nella provincia di Bergamo.

Periodo	Comune (km <sup>2</sup> )	Provincia (km <sup>2</sup> )
2006 - 12	5,9	180,75
2012 - 15	3,8	61,57
2015 - 16	2,44	81,4
2016 - 17	0,96	57,15
2017 - 18	6,68	108,87
2018 - 19	3,35	113,32
2019 - 20	2,35	113,47

Fonte: comunicazione scritta ufficio Consumo di suolo dell'ISPRA, 2021

quello regionale lombardo (12% del territorio complessivo) (tabella 16), il dato comunale è decisamente più elevato. Bergamo viene infatti segnalata per il 2018 tra le città più grandi con un **elevato grado di artificializzazione** (Munafò, 2019). Questa tendenza viene confermata anche nel report dell'ISPRA più recente (Munafò, 2021). Tuttavia se si analizzano su base annuale i consumi di suolo, ovvero gli incrementi annuali di suolo consumato, si osserva che essi dal 2006 vanno diminuendo fino al 2017, per poi riaumentare tra il 2017 e il 2018 e in seguito ritornare ai livelli precedenti (tabella 18). Come già notato anche grazie ai dati DUSAF, probabilmente il periodo più impattante per quanto riguarda l'artificializzazione del suolo è stata comunque la seconda metà del secolo scorso. Quindi i dati rilevati dall'ISPRA a partire dal 2006 sono conseguenze di dinamiche antecedenti. L'ultimo PGT del comune di Bergamo riduce al massimo le possibilità edificatorie (restituzione ad uso agricolo di 800.000 m<sup>2</sup> di aree urbanizzabili nel precedente PGT), prevede una

maggior presenza delle fasce verdi all'interno del costruito, predilige azioni di trasformazione dell'esistente o di recupero di aree industriali dismesse, per esempio nel caso dell'ex area GRES (Comune, intervista) che verrà trasformata in un polo culturale e dove l'agricoltura urbana troverà nuovi spazi, grazie per esempio alla presenza di impianti di colture idroponiche intensive. Il nuovo PGT inoltre estende il perimetro del Parco dei Colli, istituito nel 1977 e che da sempre ha avuto un ruolo chiave nella conservazione dell'area a Nord della città, anche a Est, Sud e Ovest di Bergamo, inglobando così la Cintura Verde, voluta nel 2010 dal precedente PGT per fermare l'avanzata dell'espansione della città. Anche il Documento di Piano del PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) della provincia di Bergamo (2021) mostra una certa sensibilità nei confronti del tema del consumo di suolo. Questo ente ha da tempo assunto l'obiettivo del contenimento del consumo di suolo e ha costruito progressivamente una consapevolezza, condivisa con i comuni, circa la necessità di

misurare e valutare le scelte insediative locali rispetto a tale obiettivo. Tuttavia la provincia valuta esclusivamente la compatibilità dei documenti di piano dei comuni con il proprio Piano Territoriale di Coordinamento, senza poter porre reali vincoli o limiti. Infatti il quadro normativo regionale le conferisce un ruolo marginale in materia, attribuendo innanzitutto ai comuni la responsabilità di definizione di politiche urbane e urbanistiche per la riduzione del consumo di suolo e per azioni di rigenerazione urbana e territoriale, nonché di recupero del patrimonio edilizio esistente.

---

## Bibliografia

BRAMBILLA, M., Casale, F., et al., *Aree agricole ad alto valore naturale in Lombardia (2011-2013)*. Relazione tecnica, Milano, Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2014.

MUNAFÓ, M. (a cura di), *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*, Edizione 2019, Report SNPA 08/19.

MUNAFÓ, M. (a cura di), *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*, Edizione 2021, Report SNPA 22/21.

Provincia di Bergamo, *Documento di Piano del PCTP*, in “Provincia di Bergamo – Nuovo PTCP”, 2021, [https://www.provincia.bergamo.it/cnvpbgrm/images/piani\\_terri\\_urbanistica/PTCP/PTCP2021/2021\\_02\\_DOCUMENTO%20DI%20PIANO.pdf](https://www.provincia.bergamo.it/cnvpbgrm/images/piani_terri_urbanistica/PTCP/PTCP2021/2021_02_DOCUMENTO%20DI%20PIANO.pdf), [19/11/2021]

SARTORI, F. & Bracco, F., *Dinamiche di uso del suolo e biodiversità*, in AA.VV. *L'uso del suolo in Lombardia negli ultimi 50 anni*, Milano, ERSAF, 2012, pp169-184.

---



# UTILIZZO E STATO DELLA RISORSA ACQUA



## Introduzione

Nella provincia e nel comune di Bergamo la **gestione del servizio idrico integrato** - l'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione d'acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue - è di competenza della società totalmente pubblica Uniacque che serve utenze domestiche e non domestiche (ovvero utenze pubbliche, commerciali, agricole e industriali). La società ha ricevuto l'incarico di gestione nel 2006 per 30 anni da parte dell'Autorità d'Ambito della provincia di Bergamo. L'attività di gestione è iniziata ufficialmente il 1° gennaio 2007 per poi estendersi negli anni, passando da 72 comuni serviti nel 2007 agli attuali 211 a seguito dell'acquisizione nel 2020 dei 21 comuni dell'Isola Bergamasca, un territorio posto ai margini occidentali della provincia di Bergamo, precedentemente gestito dalla società Hidrogest Spa. Ad oggi i comuni gestiti da **Uniacque** corrispondono circa al 90% della popolazione dell'intera provincia di Bergamo che si vede rappresentata nel Consiglio di Amministrazione della Società attraverso i Sindaci dei Comuni, i quali definiscono le linee strategiche, gli investimenti e i relativi interventi locali in base alle esigenze ambientali, sociali ed economiche dei territori.

Secondo i dati contenuti nel più recente Report di Sostenibilità di Uniacque (2020) - l'unica fonte di dati e informazioni (oltre ad alcune specifiche fornite direttamente da Uniacque) disponibile ai fini della compilazione del presente capitolo - per soddisfare il fabbisogno idrico dell'oltre milione di abitanti serviti, nel 2020 è stato immesso in rete un quantitativo di circa 139 milioni di metri cubi d'acqua, di cui il 10,6% (14,7 milioni di m<sup>3</sup>) solo per il comune di Bergamo. Nel 2019, quindi prima dell'allargamento dell'area di competenza, i milioni di metri cubi d'acqua immessi in rete erano stati 116, di cui 15,5 milioni di m<sup>3</sup> (13,4% del totale) solo per il comune.

## Il prelievo dell'acqua

Il ciclo idrico inizia con il prelievo dell'acqua che proviene esclusivamente da acque sotterranee, siano esse sorgenti come nell'area

montana e pedemontana, o falde idriche site a profondità variabili tra i 50 e i 35 m. Nel report di sostenibilità 2020 Uniacque dichiara che «l'eccellenza di queste fonti garantisce un'ottima qualità dell'acqua destinata al consumo umano che viene naturalmente filtrata dal terreno». Non vi sono prelievi da acque superficiali. Nel 2020 l'acqua di sorgente ha coperto il 57% del totale del volume di acqua immessa in rete (contro il 60% del 2019), mentre il restante 43% proveniva da pozzi (40% nel 2019). Per Bergamo il 100% dell'acqua proviene da sorgenti.

## Il trattamento dell'acqua

Prima della distribuzione, se necessario, l'acqua prelevata viene sottoposta a specifici trattamenti che assicurano i **requisiti di qualità** stabiliti dalla legge e che ne migliorano le caratteristiche chimico-fisiche, biologiche e organolettiche. Per avere un'idea della qualità delle acque sotterranee della provincia di Bergamo basti pensare che nel 2020, in linea con il 2019, solo il 6% è stato potabilizzato con trattamenti come filtri a carboni attivi o a sabbia, mentre il rimanente 94% è stato trattato solo con cloro o suoi derivati o UV.

## Il controllo di qualità

La qualità è garantita anche da continui e costanti controlli in ogni fase del servizio idrico attraverso analisi sia sul campo che in laboratorio. Nel 2020 sono stati prelevati in tutto 7.541 campioni di acqua potabile (501 solo nel comune di Bergamo) di cui 5.286 dalle reti di distribuzione (330 nel comune di Bergamo) e 2.255 dalle sorgenti o pozzi. Il 99,2% dei controlli ha dato esito positivo in miglioramento rispetto agli anni precedenti (98,2% nel 2019 e 98,1%). Le analisi effettuate negli ultimi tre anni sui principali pozzi e sorgenti che alimentano i 5 grandi acquedotti sovracomunali rivelano che l'acqua di Bergamo e provincia è, come scritto nel Report di Sostenibilità, «un'acqua oligominerale povera di sodio ovvero caratterizzata da una durezza media e un basso contenuto di minerali, con basse concentrazioni di nitrati e organoalogenati.

Questi ultimi sono composti organici che contengono nella loro molecola almeno un atomo di alogeno (bromo, cloro, fluoro, iodio): vengono largamente utilizzati nell'industria come solventi, sgrassanti e plastificanti, in agricoltura come pesticidi e rappresentano una delle principali cause di inquinamento delle acque». Per verificare la qualità dell'acqua del proprio rubinetto è disponibile un servizio al sito: [http://www.uniacque.bg.it/uniacque/open-cms/uniacque/qualita/analisi\\_acqua.jspa](http://www.uniacque.bg.it/uniacque/open-cms/uniacque/qualita/analisi_acqua.jspa) (ultimo accesso 26/11/2021).

## La distribuzione

Terminata la fase di trattamento, l'acqua viene distribuita attraverso un sistema di reti e impianti in grado di garantire le portate e le pressioni necessarie nelle diverse aree del territorio bergamasco, nonché di preservare le caratteristiche qualitative dell'acqua. Nel 2020, con l'acquisizione della gestione del servizio idrico anche nei comuni dell'Isola Bergamasca, i km totali di rete di acquedotto gestiti da Uniacque sono aumentati a 7.024 km dai 6.062 km del 2019. Tale lunghezza include sia le reti di adduzione, ovvero i cinque grandi acquedotti sovracomunali, sia le reti di distribuzione comunali. Nel comune di Bergamo la **rete di acquedotto** è lunga 363 km, ovvero il 5% della rete totale. Il sistema idrico provinciale di Uniacque si avvale anche di 1.440 serbatoi sparsi sul territorio, i quali vengono utilizzati per compensare le punte eccessive di consumo e per garantire una riserva idrica. Il sistema di distribuzione nel comune di Bergamo si avvale anche di 98 **fontanelle** attive, ma non di case dell'acqua. Tuttavia in occasione di alcuni eventi e manifestazioni sono state posate delle casette portatili (per esempio nel 2020 in occasione del Giro di Lombardia o del Festival della Sostenibilità). Vi sono poi dei dispenser posati dall'Università di Bergamo con la collaborazione di Uniacque presso il Teatro Donizetti e nelle diverse sedi dell'Ateneo nell'ambito del progetto «*So good! Break the plastic habit*», finalizzato a sensibilizzare gli studenti a ridurre l'utilizzo delle bottigliette in plastica.

## Il monitoraggio delle perdite

La rete di distribuzione viene sottoposta a continui controlli anche per valutare l'efficienza idrica dell'acquedotto e garantire una gestione sostenibile e corretta dell'acqua. Mediante il **bilancio idrico** vengono valutate le portate in ingresso e uscita dalla rete di acquedotto al fine di comprendere come viene utilizzata l'acqua e di stimare l'entità delle perdite idriche. Il monitoraggio delle perdite idriche lineari evidenzia un lieve peggioramento tra il 2018 e il 2020 (da 18,03 a 22,77 m<sup>3</sup>/km/gg), giustificato dall'affinamento delle attività di misura e dall'acquisizione delle reti dei nuovi comuni che richiedono maggiori interventi di adeguamento. Per ottimizzare l'efficienza della rete dell'acquedotto e preservare la risorsa idrica Uniacque attua una ricerca sistematica delle perdite: nel corso del 2020 sono stati controllati 796 km di rete di acquedotto (11% del totale), nei quali sono state individuate 829 perdite, 120 in più rispetto al 2019 quando però l'estensione della rete controllata era stata maggiore sia in termini assoluti (916 km) sia percentuali (15%).

## La depurazione delle acque fognarie

L'acqua distribuita, dopo essere stata utilizzata dai cittadini e impiegata nei cicli produttivi delle industrie contiene sostanze organiche e inorganiche che possono recare danno alla salute e all'ambiente, pertanto non può essere reimpressa direttamente nell'ambiente senza prima essere stata depurata. Viene quindi raccolta da un sistema di reti fognarie e in seguito convogliata negli **impianti di depurazione** per i trattamenti chimico-fisici e biologici necessari. Nel 2020, il volume di acqua trattato nei 70 impianti di depurazione, tra cui 6 grandi depuratori sovracomunali, è stato di circa 143 milioni di metri cubi. Ai tradizionali impianti di depurazione si aggiungono 73 fosse imhoff, ossia manufatti utilizzati per il trattamento dei liquami in aree decentrate di piccola dimensione.

## I fanghi di depurazione e il loro utilizzo

I fanghi di depurazione sono gli scarti prodotti dal processo di depurazione delle acque, fase finale del servizio idrico integrato. Le acque che provengono dagli insediamenti civili, industriali e le acque di prima pioggia, attraverso il sistema fognario e i collettori intercomunali (le canalizzazioni che convogliano i reflui agli impianti di depurazione), arrivano ai depuratori dove vengono trattate e recuperate per utilizzi diversi. Gli **scarti prodotti dal processo di depurazione** delle acque sono costituiti per il 90% circa dai fanghi di depurazione, la cui produzione può essere considerata un indicatore dell'effettiva depurazione dello scarico. I fanghi di depurazione sono considerati rifiuti e possono essere riutilizzati direttamente in agricoltura (spandimento), recuperati in modo indiretto (recupero di materia) per la produzione di compost, ammendanti (gessi da defecazione) e biogas, utilizzati per il recupero di alcune materie prime (fosforo, azoto), per produrre energia attraverso incenerimento oppure possono essere smaltiti in discarica o per incenerimento (EStà, 2020). Uniacque ha l'obiettivo di valorizzare il fango prodotto dagli impianti come risorsa e non come rifiuto, minimizzando la percentuale dei fanghi smaltiti in discarica rispetto al totale dei fanghi prodotti. Le quantità di fanghi secchi (ovvero senza il contenuto di acqua) prodotti, che sono andate aumentando nel tempo, nel 2020 sono destinate a termovalorizzatori per il 23%, a riserve per essere avviati ad altro riutilizzo/recupero per il 76%. Questi ultimi, sempre nel 2020, sono stati destinati per il 31% a beneficio dell'agricoltura, per il 68% ad impianti di compostaggio e meno dell'1% al termovalorizzatore.

## Un po' di storia

Uniacque ha contribuito nella città di Bergamo, insieme al gruppo speleologico "Le Nottole" e all'Associazione Sebynica alla costruzione di un itinerario che ripercorre l'**antico Acquedotto Magistrale**, ovvero l'antico sistema di distribuzione idrica in Città Alta<sup>1</sup>. Sicuramente

attivo nel XII secolo, questo sistema raccoglieva l'acqua dall'Acquedotto dei Vasi e dall'Acquedotto di Sudorno esterni alle mura della Città e la distribuiva a fontane e cisterne per uso pubblico ed alle abitazioni private con diritto di prelievo. Elementi fondamentali dell'Acquedotto Magistrale erano i tre partitori che distribuivano l'acqua dal condotto principale verso i punti di prelievo. Tutte queste strutture sono state in funzione, in Città Alta, sino ai primissimi anni del 1900. L'Itinerario dell'acqua si sviluppa su un tratto di strade e viuzze di circa 3 km, interamente entro le Seicentesche Mura Veneziane.

## Bibliografia

UNIACQUE (a cura di), *Alle sorgenti della vita – Report di Sostenibilità*, 2020. Disponibile in <https://www.uniacque.bg.it/export/sites/default/documenti/varie/ReportSostenibilita2020.pdf>

EStà (2020), *Economia circolare del cibo a Milano*. Disponibile in: [https://assesta.it/new-site/wp-content/uploads/2020/10/Economia-Circolare-pag-affiancate-15\\_10\\_2020.pdf](https://assesta.it/new-site/wp-content/uploads/2020/10/Economia-Circolare-pag-affiancate-15_10_2020.pdf)

1. [www.itinerariodellacqua.it](http://www.itinerariodellacqua.it)



# ESPERIENZE, POLITICHE E SOGGETTI

Poiché l'obiettivo di questo report è ricostruire un'immagine complessiva del sistema urbano del cibo finalizzata a fornire gli elementi conoscitivi per implementare una politica locale del cibo, è particolarmente utile avere tra questi elementi anche un **quadro sinottico** delle esperienze e delle politiche in atto e dei soggetti più attivi in città. Sono stati mappati più di 100 progetti/politiche e più di 60 soggetti. Questa non vuole essere una mappatura esaustiva, ma piuttosto uno **strumento di lavoro** che restituisca anche la grande biodiversità presente in città.

COME LEGGERE QUESTA INFOGRAFICA

Nelle prime due pagine è presente una visione complessiva dei progetti che vengono analizzati nelle pagine successive

chiave di lettura  
AGRICOLTURA  
URBANA

8

tipologia di soggetto capofila

- pubblico
- privato
- \* pubblico/privato
- ~ pubblico/terzo settore
- fondazione
- ... terzo settore
- - - progetto di rete

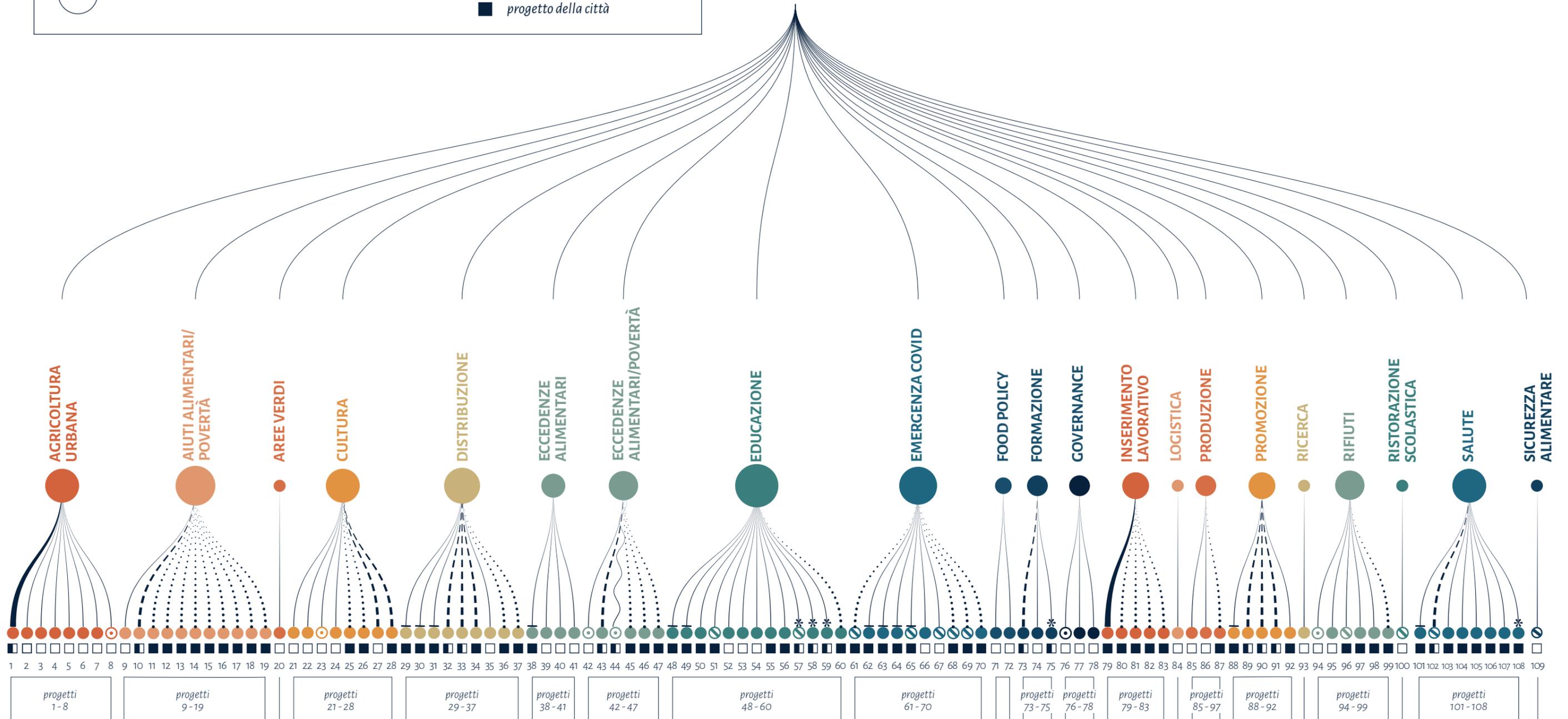
stato e nome progetto

- progetto futuro + nome
- progetto in corso + nome
- ⊘ progetto terminato + nome

comune/città

- progetto del comune
- ▣ progetto del comune e della città
- progetto della città

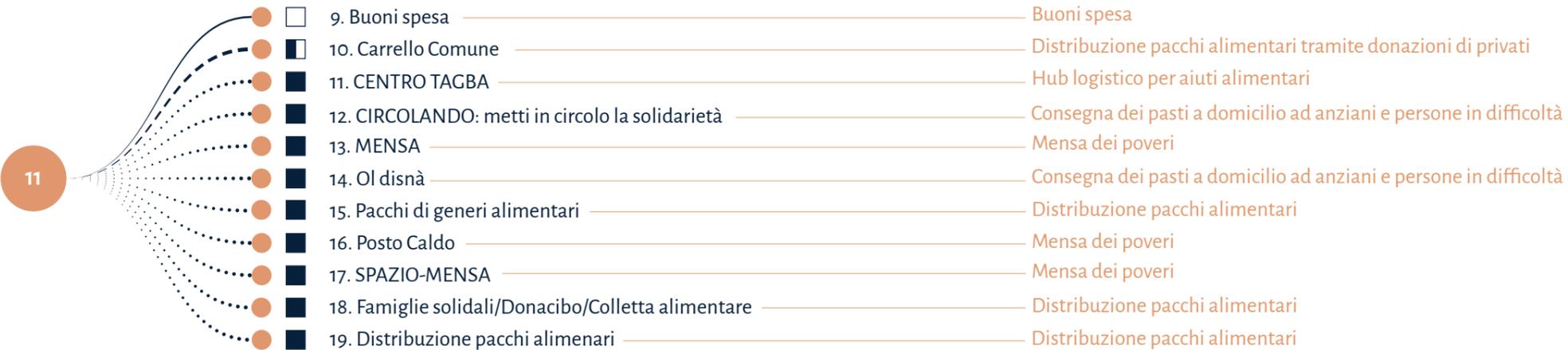
I PROGETTI, LE ESPERIENZE, LE POLITICHE IN ATTO



AGRICOLTURA URBANA



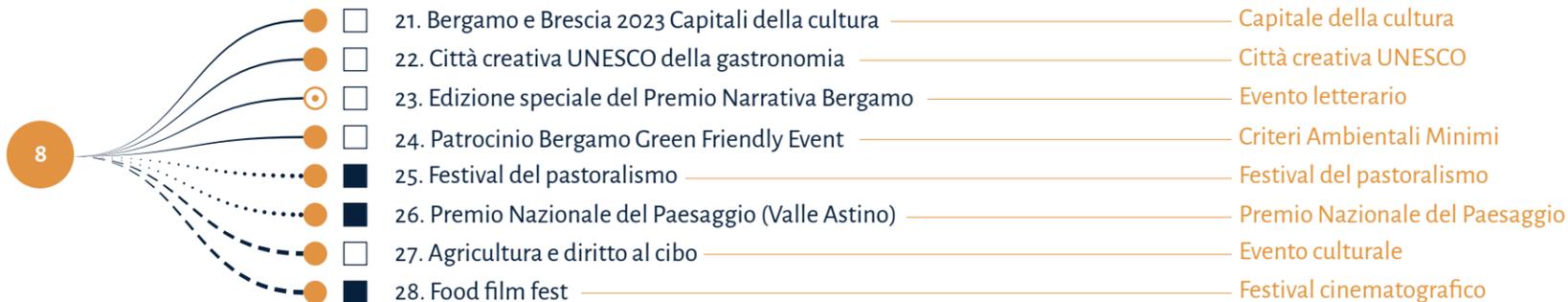
AIUTI ALIMENTARI/ POVERTÀ



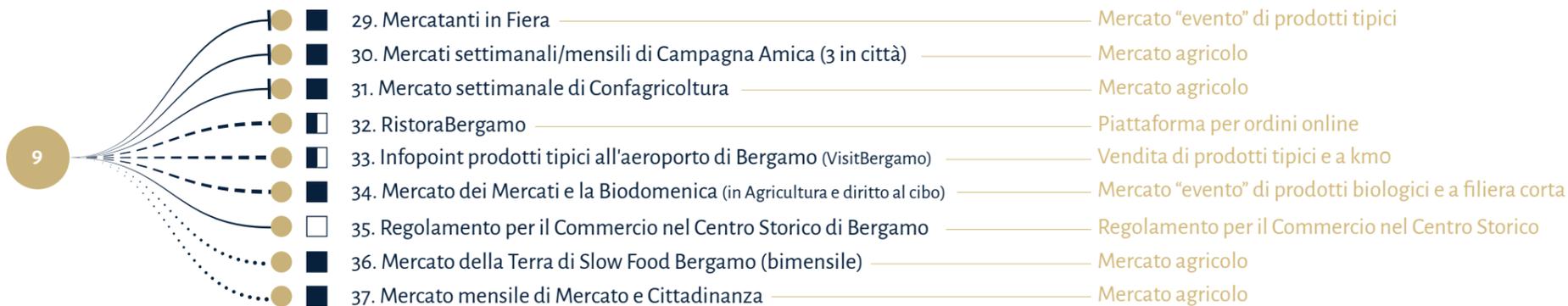
AREE VERDI



CULTURA



DISTRIBUZIONE



COME LEGGERE QUESTA INFOGRAFICA

chiave di lettura e numero progetti per chiave di lettura

AGRICOLTURA URBANA 8

tipologia di soggetto capofila

- pubblico
- privato
- \* pubblico/privato
- ~ pubblico/terzo settore
- fondazione
- ... terzo settore
- - - progetto di rete

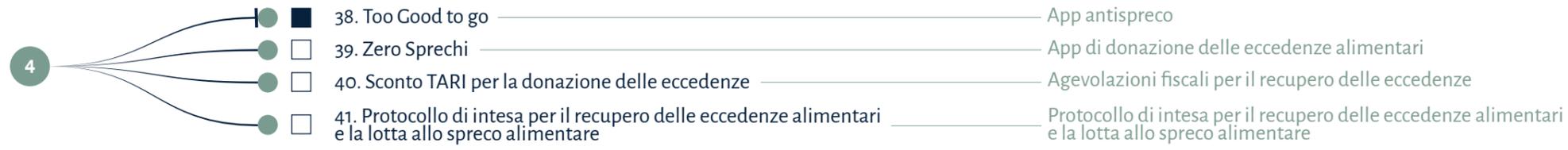
stato e nome progetto

- ⊙ progetto futuro + nome
- progetto in corso + nome
- ⊘ progetto terminato + nome

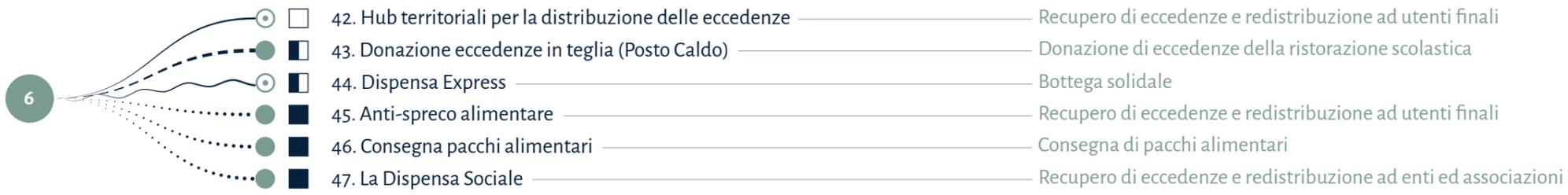
comune/città

- progetto del comune
- progetto del comune e della città
- progetto della città

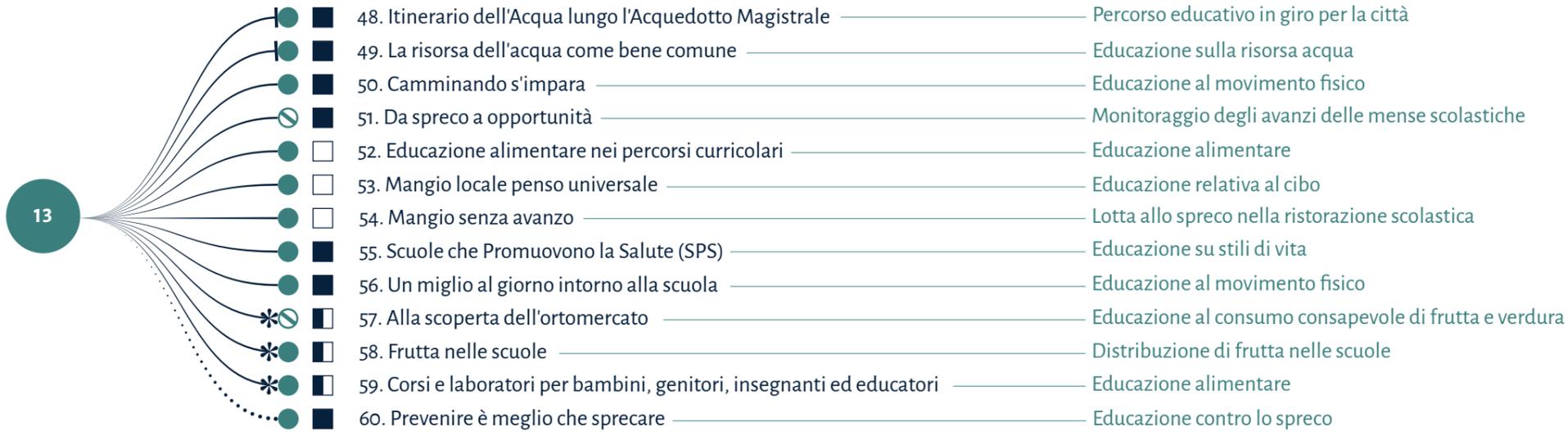
ECCEDENZE ALIMENTARI



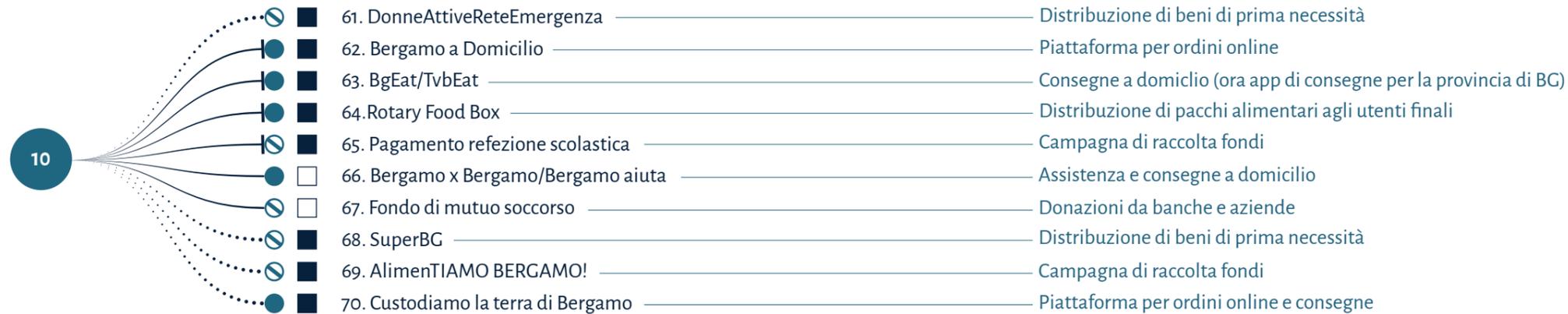
ECCEDENZE ALIMENTARI/ POVERTÀ



EDUCAZIONE



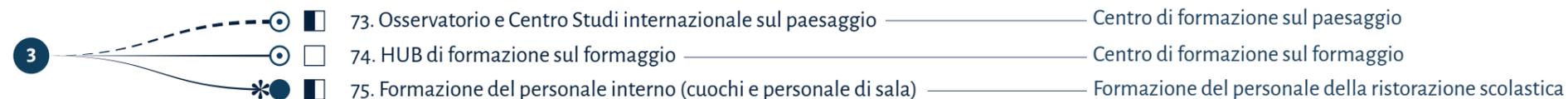
EMERGENZA COVID



FOOD POLICY



FORMAZIONE



COME LEGGERE QUESTA INFOGRAFICA

chiave di lettura e numero progetti per chiave di lettura

AGRICOLTURA URBANA 8

tipologia di soggetto capofila

- pubblico
- privato
- \* pubblico/privato
- ~ pubblico/terzo settore
- fondazione
- ... terzo settore
- - - progetto di rete

stato e nome progetto

- ⊙ progetto futuro + nome
- progetto in corso + nome
- ⊘ progetto terminato + nome

comune/città

- progetto del comune
- ▣ progetto del comune e della città
- progetto della città



COME LEGGERE QUESTA INFOGRAFICA

chiave di lettura e numero progetti per chiave di lettura

AGRICOLTURA URBANA 8

tipologia di soggetto capofila

- pubblico
- privato
- \* pubblico/privato
- ~ pubblico/terzo settore
- fondazione
- ... terzo settore
- progetto di rete

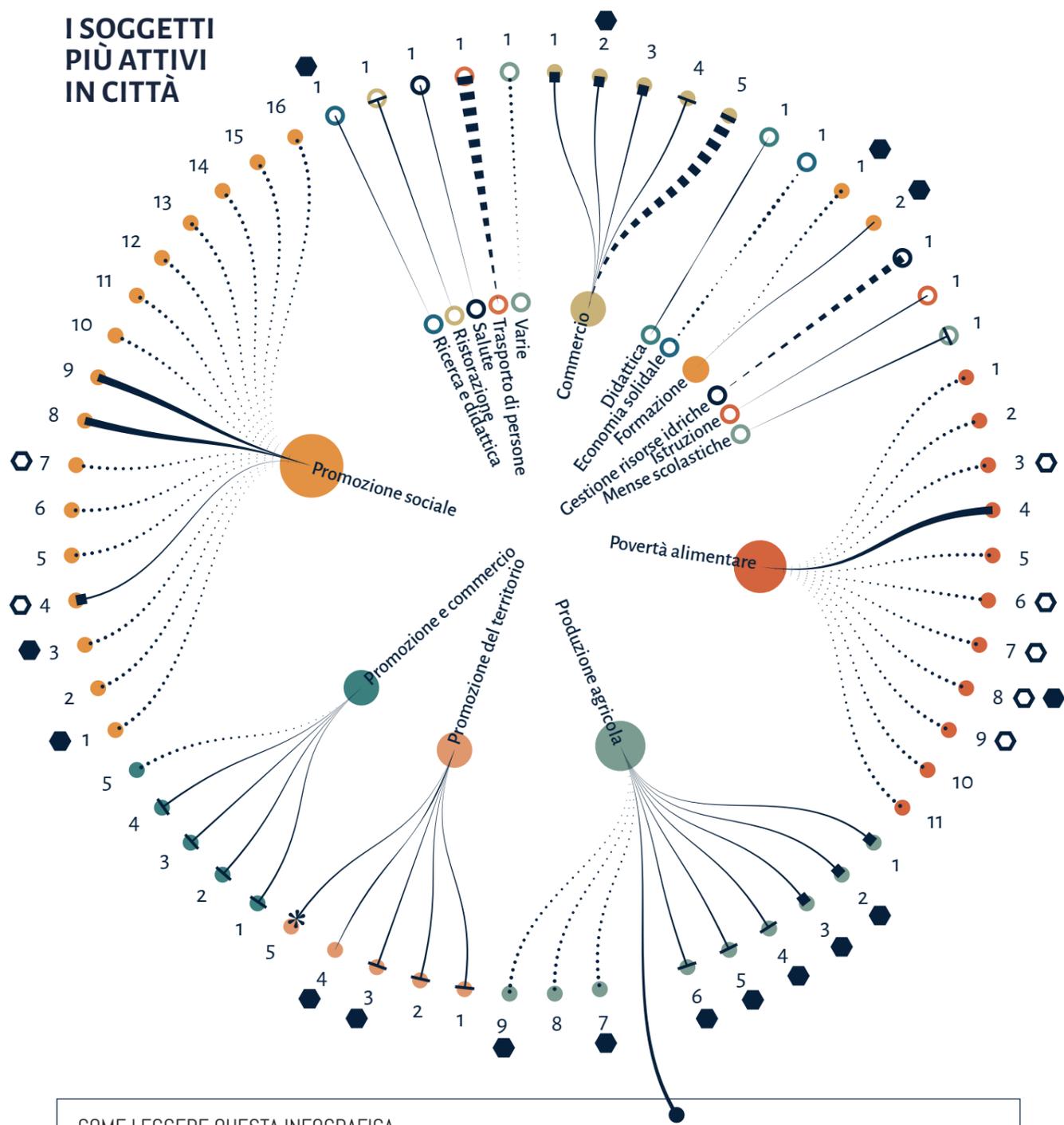
stato e nome progetto

- ⊙ progetto futuro + nome
- progetto in corso + nome
- ⊘ progetto terminato + nome

comune/città

- progetto del comune
- ▣ progetto del comune e della città
- progetto della città

# I SOGGETTI PIÙ ATTIVI IN CITTÀ



## COME LEGGERE QUESTA INFOGRAFICA

Nelle prima pagina è presente una visione complessiva dei soggetti che vengono analizzati nelle pagine successive

area di interesse dei soggetti

Promozione sociale

ampiezza del cerchio = numero di soggetti

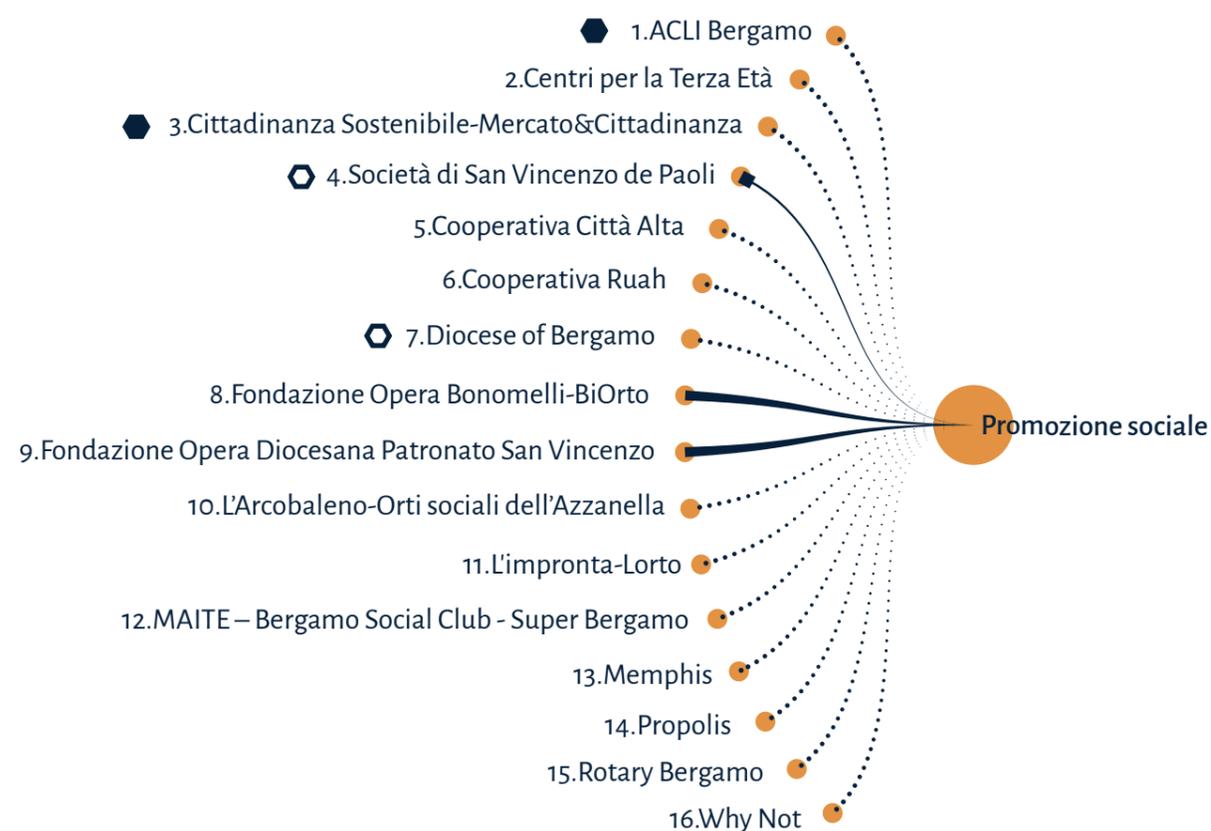
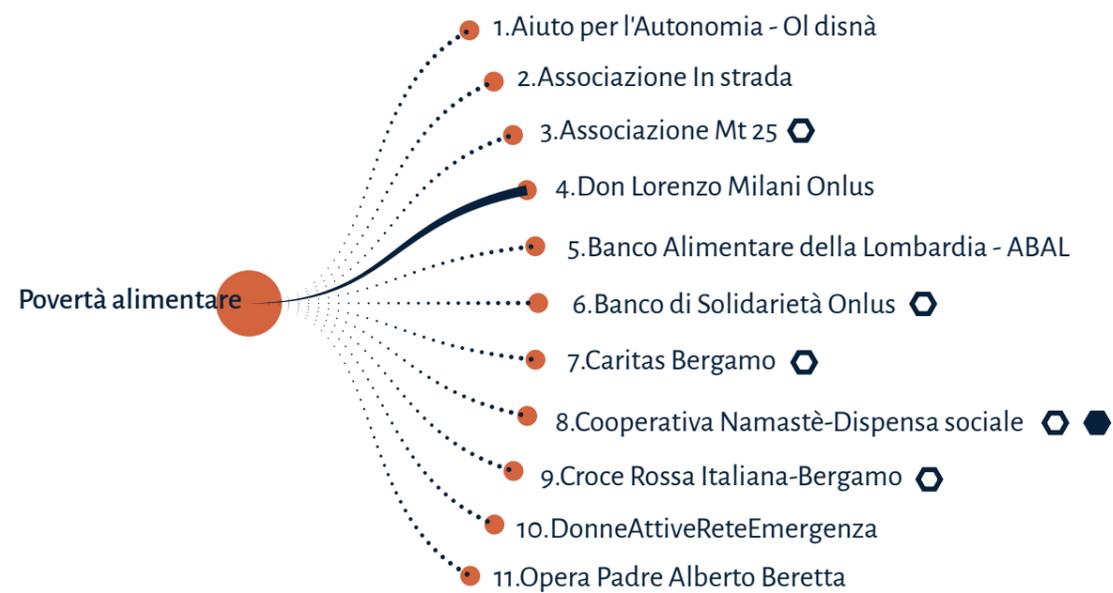
tavolo food policy

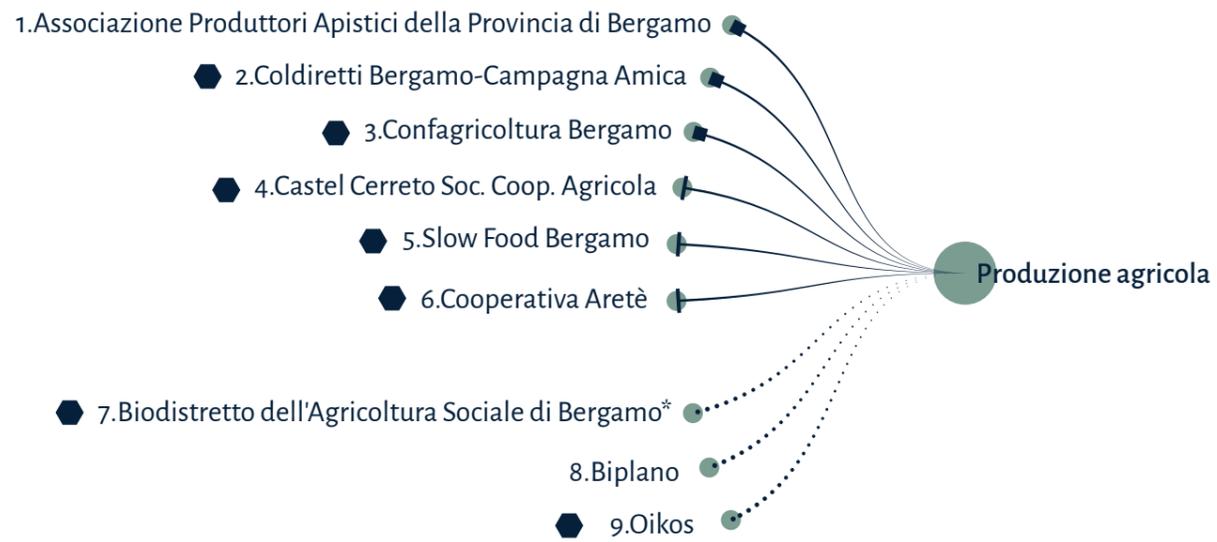
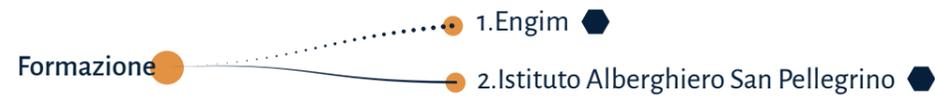
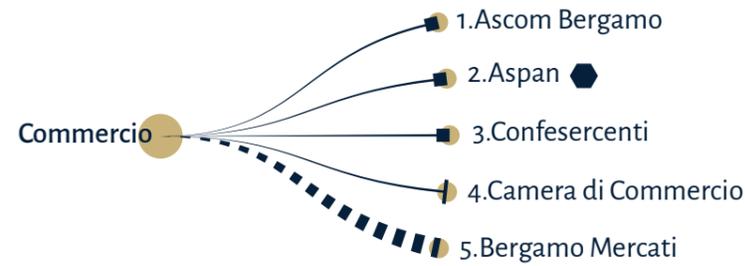
tavolo sul sostegno all'alimentazione

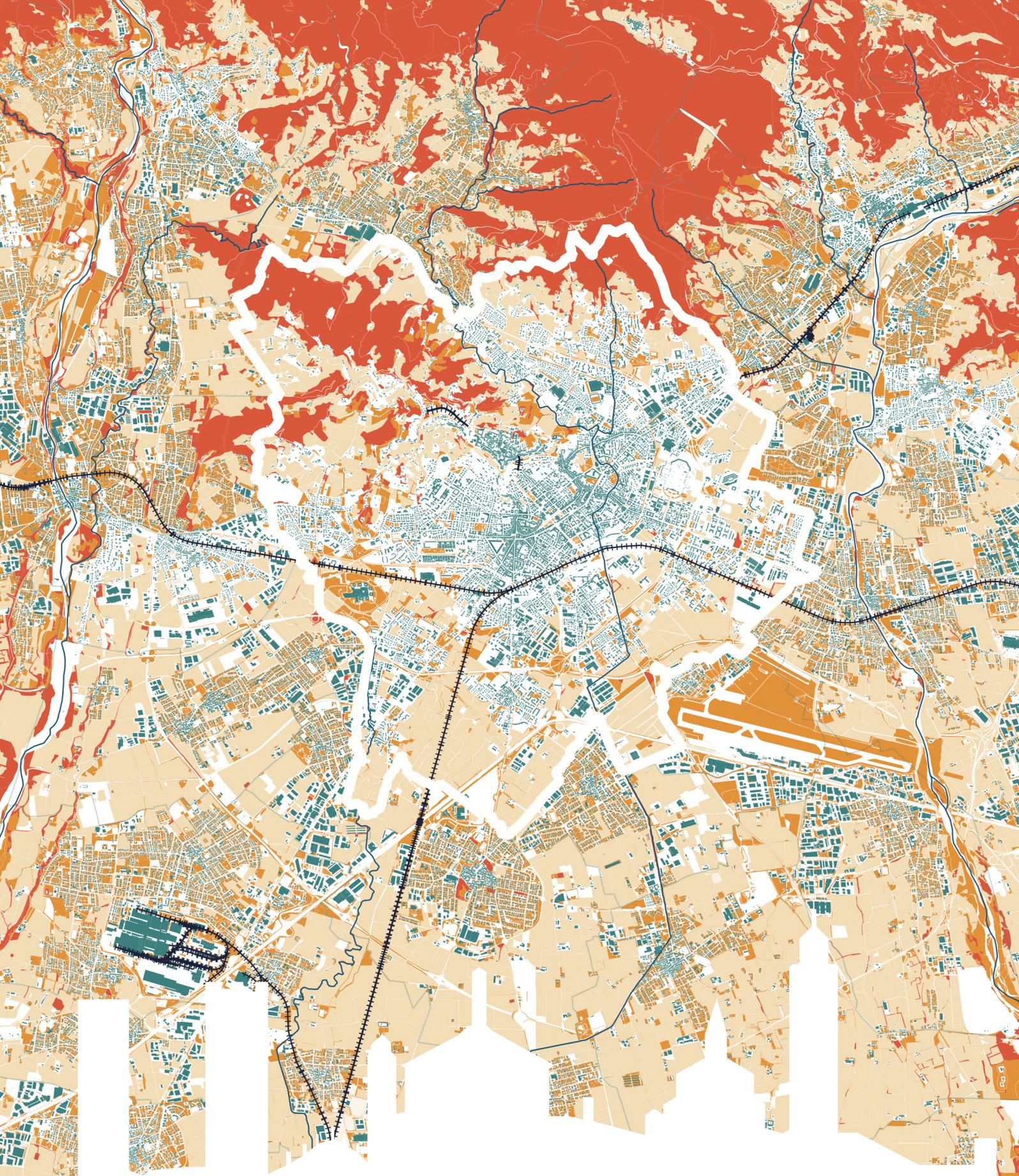
tipologia di soggetto

- pubblico
- privato
- ... terzo settore
- associazione di categoria
- \* pubblico/privato
- fondazione
- - - società partecipata dal comune
- · - · società controllata dal comune

7 numero = numero di soggetti per area







ISBN 9788894511253



Il report ricostruisce un'immagine complessiva del sistema urbano bergamasco del cibo, ovvero del contesto socio-economico ed ambientale di riferimento e delle fasi di produzione, trasformazione, logistica, distribuzione, consumo e gestione delle eccedenze e dei rifiuti. Raduna e ordina le informazioni disponibili in un'analisi che, da un lato, vuole essere il più possibile fruibile anche per chi non è specialista di un tema ma è interessato ad una visione più ampia delle molte sfaccettature del mondo urbano del cibo e, dall'altro, costituisce il punto di partenza per supportare azioni che possano portare ad aumentare la sostenibilità sociale, economica e ambientale di quelle componenti del sistema del cibo che sono direttamente influenzate da quanto accade nella città.