



Comune di
Milano

Comune di Milano

Vicesindaco con delega alla Food Policy
Anna Scavuzzo

Ufficio Food Policy del Comune di Milano
Andrea Magarini, Elisa Porreca



Fondazione Cariplo

Direttore Area Ricerca
Carlo Mango

Area Ricerca Scientifica e Trasferimento Tecnologico
Valentina Amorese, Silvia Pigozzi

Contributi di
Laura Anzideo, Area Servizi alla Persona
Valeria Garibaldi, Area Ambiente



Gruppo di lavoro di ESTà - Economia e Sostenibilità

Responsabile scientifico
Andrea Calori

Coordinamento gruppo di lavoro
Francesca Federici

Ricerche e testi
Guido Agnelli, Andrea Calori, Chiara Demaldè, Camilla De Nardi, Chiara Ducoli, Francesca Federici, Giuseppe Galli, Ettore Gualandi, Marta Maggi, Alessandro Maggioni, Marco Marangoni, Alessia Marazzi, Loris Mazzagatti, Mario Paris, Enrico Pastori, Giacomo Petitti, Alice Rossi, Cécil Sillig.

Sperimentazione indicatori FAO-RUAF e SDGs, sistema di metadattazione
Francesca Federici, Marta Maggi, Alessandro Musetta

Progetto grafico, impaginazione, mappe e infografiche
Giulia Tagliente
Contributi di Marco Marangoni, Alessandro Musetta

Le icone utilizzate per la creazione delle infografiche utilizzano il creative commons di The Noun Project

Data di pubblicazione
Giugno 2018

Licenza Creative Commons



ISBN 9788894200331

Il sistema del cibo a Milano



Approfondimenti tematici



Comune di
Milano

Fondazione
CARIPLO
TUTE SERVARE MUNIFICI DONARE - 1916



INDICE

Introduzione di Andrea Calori pag. 6	0	
	1	Produzione di Guido Agnelli pag. 9
Trasformazione di Guido Agnelli pag. 31	2	
	3	Logistica di Alessandro Maggioni pag. 43
Distribuzione di Alessia Marazzi e Mario Paris pag. 81	4	
	5	Consumi di Camilla De Nardi e Chiara Demaldè pag. 119
Eccedenza alimentare e spreco di Francesca Federici pag. 137	6	
	7	Impatti ambientali di Marta Maggi pag. 163
Uso dell'acqua di Marta Maggi pag. 175	8	
	9	Uso del suolo di Marta Maggi pag. 185
Emissioni di gas climalteranti di Marta Maggi pag. 197	10	
	11	Impatti del trasporto di Cécile Sillig pag. 211
Demografia, comunità etniche e povertà di Alessia Marazzi pag. 225	12	
	13	Obesità di Camilla De Nardi e Loris Mazzagatti pag. 248

Introduzione

Che cosa è questo report e a chi è destinato

Questo volume raccoglie dati e informazioni quantitative e qualitative relativi agli aspetti più rilevanti del sistema del cibo milanese. Il lavoro si inserisce all'interno del percorso della Food Policy di Milano e ne costituisce un elemento fondamentale perché le informazioni contenute sono pensate per essere usate a servizio di tutti i processi di costruzione della policy e della sua implementazione e attuazione.

Gli utilizzi di questo documento sono molteplici, ma il primo scopo per il quale è stato pensato è fornire un quadro ampio e approfondito delle diverse componenti del sistema alimentare della città. Dal momento che questo testo è parte integrante del percorso della Food Policy, esso non contiene tutte le informazioni possibili relative al funzionamento in generale del sistema del cibo di Milano, ma quelle che, più di altre, in particolare possono concorrere a costruire delle politiche e delle azioni operabili dalla città di Milano.

Per fare un esempio concreto, sono molti i trattati, i regolamenti, i programmi e i fenomeni che incidono sulle diverse componenti del sistema del cibo di un luogo: basti pensare alla Politica Agricola Comunitaria (PAC), ai trattati internazionali sul commercio, alle dinamiche della macrologistica o al cambiamento climatico globale. Per quanto siano molto rilevanti, questi aspetti non sono trattati in quanto tali all'interno di questo volume; sono invece analizzati quelli che possono essere utili ad aumentare il livello di conoscenza di quanto è direttamente operabile alla scala urbana. Quindi i principali destinatari e utilizzatori di questo documento sono soprattutto il Comune, tutti gli attori della città e altri attori sovraordinati che possono declinare le loro azioni in modo specifico per Milano.

Il testo è pensato come un'opera consultabile e utilizzabile in modo autonomo, ma costituisce anche il secondo volume di un lavoro più ampio, composto di due volumi: il primo descrive sinteticamente lo stato del sistema del cibo dal punto di vista delle cinque priorità, definite dalle "Linee Guida della Food Policy di Milano 2015-2020" e votate dal Consiglio Comunale nell'ottobre 2015; il secondo volume affronta gli approfondimenti tematici, che costituiscono la base informativa su cui è stata costruita la sintesi trattata

nel primo volume.

Come è articolato il testo

I tredici capitoli del volume riguardano le principali componenti del sistema del cibo di Milano e i più importanti elementi di contesto entro i quali si sviluppa questo sistema.

- Le componenti considerate sono produzione, trasformazione, logistica, distribuzione, consumi, eccedenza alimentare e spreco.
- Gli elementi di contesto riguardano impatti ambientali, uso dell'acqua, uso del suolo, emissioni di gas climalteranti e un approfondimento specifico sugli impatti ambientali del trasporto. Del contesto fanno parte anche un capitolo dedicato alla demografia di Milano - con un approfondimento sulla povertà anche alimentare - e un capitolo dedicato al tema dell'obesità, in quanto descrivono i principali caratteri socio-demografici e di salute che, più di altri, sono in relazione con il sistema del cibo.

Le componenti del sistema descrivono quindi il ciclo del cibo che, da un lato, estrae e scambia risorse con il contesto e, dall'altro, produce impatti su di esso: siano questi impatti sociali (nutrizione, cultura, pratiche, ecc.), ambientali (emissioni in aria generate dalla produzione o dal trasporto di cibo; consumi idrici, ecc.) o economici. Questi ultimi sono, almeno in parte, contenuti nei capitoli dedicati alle componenti del sistema alimentare, che sono strettamente legate alle diverse economie del cibo.

Quali informazioni e quali fonti

Nel paragrafo precedente si è chiarito che questo volume non contiene tutte le informazioni possibili relative al funzionamento in generale del sistema del cibo di Milano. Analogamente è bene specificare che le informazioni qui contenute sono fra loro disomogenee da diversi punti di vista. Si tratta di informazioni che certamente sono attinenti a temi diversi, ma prima di tutto si intende disomogeneità in senso proprio, riferendosi cioè alla non omogeneità delle informazioni dal punto di vista tecnico. Questa disomogeneità è dovuta al fatto che ciascuno dei temi è correlato a tradizioni disciplinari, tecniche e istituzionali molto differenziate, che hanno un diverso rapporto con i dati sia dal punto di vista della

loro produzione, sia del loro utilizzo. Ci sono, infatti, temi che da molto tempo sono oggetto di indagini sistematiche, quantitative e periodiche perché costituiscono la base quotidiana di pianificazioni molto consolidate e di iter autorizzativi: come, ad esempio, alcuni dati ambientali, l'uso dei suoli e, in misura diversa, informazioni relative alle produzioni agricole. Ci sono poi ambiti che, se pure oggetto di trattamenti istituzionali, fanno riferimento a tradizioni tecnico-disciplinari e a domande di conoscenza pubblica meno strutturate o meno legate a dati quantitativi, o che non sono oggetto di indagini sistematiche sugli universi di riferimento (almeno a scala locale): come diversi campi di politiche sociali, o la logistica dell'agroalimentare e del commercio, o nel caso di diverse patologie legate all'alimentazione.

Ci sono infine temi che, anche se rilevanti o oggetto di frequenti articoli e dibattiti pubblici, non sono oggetto di indagini sistematiche, non c'è una domanda pubblica di conoscenza, o esistono solo sondaggi a campione o un'ampia produzione di tesi di laurea o ricerche universitarie che, però sono scarsamente accessibili o poco utilizzabili.

A fronte di questa naturale disomogeneità del modo con cui ciascun tema viene abitualmente trattato dai rispettivi operatori e interessati, si è optato per un approccio empirico; attingendo a fonti fra loro diverse, in funzione delle diversità dei temi. A seconda delle disponibilità di dati e informazione sono quindi state utilizzate fonti molto differenziate quali quelle ISTAT (dati "crudi" e analisi multicriteriali), open data istituzionali, documenti di analisi legati alle pianificazioni e programmazioni istituzionali, annuari e report annuali di osservatori tematici, sondaggi, ricerche universitarie, fonti non istituzionali e letteratura grigia. Dove possibile, è stata posta particolare attenzione ai dati georeferenziati.

Infine le informazioni raccolte hanno anche scale e livelli di definizione diversi, sia in funzione dell'esistenza e della disponibilità di informazioni, sia in relazione alla natura e all'operabilità del tema. Così, ad esempio, i temi delle povertà alimentari sono stati considerati alla scala urbana perché questa è la dimensione più appropriata per le politiche sociali comunali e per le reti di prossimità che operano sul recupero e la redistribuzione di cibo. Diversamente il tema della logistica è stato analizzato in modo trans-scalare, considerando sia il *bike delivery* di quartiere sia la regione logistica milanese che va da Novara, a Bergamo a Genova e che è l'unità minima di riferimento per comprendere il funzionamento del mov-

imento merci per quanto riguarda i grandi numeri.

Quali utilizzi

Per quanto ciascun tema possa essere stato approfondito, non è questa la sede per raccogliere tutte le informazioni disponibili di ciascuno di essi. L'intero processo della Food Policy lavora infatti sul trattamento della complessità del sistema del cibo e sul suo carattere, appunto, sistemico. Il suo valore è quello di non sostituirsi alle politiche settoriali esistenti ma, dove necessario, soprattutto quello di lavorare sulle integrazioni in un'ottica di sostenibilità più complessiva e, dove necessario, di evidenziare nuovi ambiti per le politiche locali.

Per questo motivo la ricerca di dati e informazioni è stata in larghissima parte di secondo livello e non sono state realizzate campagne di rilevamento diretto. Piuttosto si è attinto prevalentemente a fonti esistenti, realizzando diverse elaborazioni in forma di sintesi e comparazione, anche grafica, di dati provenienti da fonti diverse. Questa sintesi è stata operata nella consapevolezza che ciascun tema fa riferimento ad un più ampio insieme di dati e informazioni che vengono prodotti da soggetti diversi e per usi differenti.

Quindi, dal momento che questo report opera con lo stesso approccio della Food Policy, esso non si sostituisce a tutte le possibili analisi di settore, alle cui letterature e strumenti si rimanda per ogni genere di approfondimento. Il principale valore aggiunto di questo lavoro è quello di avere prodotto una sezione orizzontale su una larga parte dei dati e delle informazioni esistenti che sono attualmente disponibili, al fine di costruire un'immagine del sistema del cibo il più possibile articolata e, al contempo, sintetizzata per temi in modo da renderla operabile. Rispetto a questo obiettivo di operabilità il primo volume ("Il sistema del cibo a Milano. Cinque priorità per uno sviluppo sostenibile") estrae da questo testo informazioni che vengono aggregate secondo la logica delle Linee di Indirizzo della Food Policy di Milano 2015-2020 in modo da rispondere al mandato istituzionale con delle conoscenze adeguate a questi indirizzi. Oltre a ciò ogni lettore potrà trovare diversi motivi di utilizzo del report al di fuori del percorso principale della Food Policy: sia per alimentare politiche e azioni di settore, sia per contribuire ad ulteriori evoluzioni della comprensione del sistema del cibo di Milano e al miglioramento della sua sostenibilità.

1

PRODUZIONE

di Guido Agnelli

Introduzione

In questa sezione si riportano i dati più aggiornati sulle caratteristiche del settore primario nella Città Metropolitana di Milano e all'interno del comune capoluogo. Un territorio fortemente urbanizzato che tuttavia conserva ancora in molte sue aree una presenza agricola significativa, la quale caratterizza profondamente il paesaggio e costituisce un settore economico ancora vitale e ricco di esperienze innovative sotto diversi punti di vista. Dopo una breve introduzione, che disegna a grandi linee l'evoluzione del settore agricolo italiano e lombardo negli ultimi decenni, ci si concentra sul contesto metropolitano con numerosi confronti con la regione e le sue altre province. In particolare si analizzano i più recenti dati riguardo le caratteristiche strutturali delle imprese, il lavoro, le diverse produzioni che caratterizzano il territorio milanese e il loro andamento negli ultimi anni. E ancora la multifunzionalità delle aziende milanesi, il peso dell'agricoltura biologica, le nuove forme di aggregazione di imprese che mirano a rendere più dinamico e competitivo il settore e d'altra parte l'orticoltura urbana con il suo carico di innovazione sociale.

Premessa metodologica

Le fonti di dati utilizzate per la redazione di questo capitolo sono molteplici e variegata, per rispondere alle diverse domande che una fotografia quanto più esauriente del settore primario milanese impone. Come criterio generale si è ricercato il dato più recente e alla scala geografica più dettagliata disponibile.

Anche i Censimenti dell'agricoltura sono stati consultati perché funzionali a disegnare le tendenze di lungo periodo grazie alle serie storiche e a descrivere in modo puntuale alcuni fenomeni che non sono stati indagati da altre ricerche dopo il 2010.

Le caratteristiche delle aziende agricole¹

ITALIA E LOMBARDIA

I dati forniti dai Censimenti dell'agricoltura consentono di delineare un'evoluzione storica del comparto agricolo negli ultimi decenni con un dettaglio di scala comunale. La tendenza fotografata dal 1982 al 2010 disegna un lungo declino numerico delle aziende agricole italiane che passano da circa 3 milioni e 133 mila unità a poco più di 1 milione e 620 mila con un calo del 48% circa. La manodopera familiare, la più consistente, in termini di giornate lavorative cala da 504.339.081 a 200.904.955, una riduzione di circa il 60%, mentre la manodopera non familiare da 96.745.379 a 49.901.085 con una riduzione di circa il 50%.

Si è assistito ad un processo di accorpamento, con la conseguente crescita della dimensione media aziendale. Infatti, a fronte di un così drastico calo delle imprese, non si riscontra anche a livello nazionale una comparabile contrazione né della SAT (superficie agricola totale) - che cala del 23% pas-

Tab.1 Numero di imprese con coltivazioni per classi di dimensione SAU sul territorio nazionale

Italia		1982	2010	Dif%
Classi SAU (ha)	<i>totale</i>	3123551	1615590	-48,3
	0,01 - 0,99	1204208	493326	-59,0
	1 - 1,99	620794	326032	-47,5
	2 - 2,99	335799	171344	-49,0
	3 - 4,99	354510	186324	-47,4
	5 - 9,99	320035	186145	-41,8
	10 - 19,99	164684	120115	-27,1
	20 - 29,99	49602	46687	-5,9
	30 - 49,99	35973	40915	13,7
	50 - 99,99	23737	29214	23,1
	oltre 100	14209	15488	9,0

Fonte: Rielaborazione Està su dati VI Censimento dell'agricoltura (2010)

Tab.2 SAU media aziendale per classi di SAU sul territorio nazionale (ha)

Italia		1982	2010	Dif%
Classi SAU (ha)	<i>totale</i>	5,1	8,0	57,0
	0,01 - 0,99	0,5	0,6	16,8
	1 - 1,99	1,4	1,4	-0,6
	2 - 2,99	2,4	2,4	-0,3
	3 - 4,99	3,8	3,8	0,0
	5 - 9,99	6,9	7,0	0,7
	10 - 19,99	13,7	13,8	1,3
	20 - 29,99	24,1	24,2	0,4
	30 - 49,99	37,8	38,1	0,6
	50 - 99,99	68,3	68,3	0,0
	oltre 100	253,1	217,6	-14,0

Fonte: Rielaborazione Està su dati VI Censimento dell'agricoltura (2010)

1. I dati sono tratti dalle serie storiche del VI Censimento dell'agricoltura 2010, nelle sezioni dedicate. Disponibile in: <http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx> (Ultimo accesso: 16 aprile 2018).

Tab.3 Numero di imprese con coltivazioni per classi di dimensione SAU in Lombardia

Lombardia		1982	2010	Dif%
Classi SAU (ha)	<i>totale</i>	146701	53680	-63,4
	0,01 - 0,99	49671	8995	-81,9
	1 - 1,99	24966	7063	-71,7
	2 - 2,99	13778	4528	-67,1
	3 - 4,99	15883	5837	-63,3
	5 - 9,99	17380	7726	-55,5
	10 - 19,99	12653	7341	-42,0
	20 - 29,99	4803	3635	-24,3
	30 - 49,99	3813	3730	-2,2
	50 - 99,99	2602	3102	19,2
	oltre 100	1152	1723	49,6

Fonte: Rielaborazione Està su dati VI Censimento dell'agricoltura (2010)

Tab.4 SAU media aziendale per classi di SAU in Lombardia (ha)

Lombardia		1982	2010	Dif%
Classi SAU (ha)	<i>totale</i>	7,9	18,4	132,2
	0,01 - 0,99	0,5	0,5	5,0
	1 - 1,99	1,4	1,4	-1,3
	2 - 2,99	2,4	2,4	-0,9
	3 - 4,99	3,8	3,8	0,0
	5 - 9,99	7,1	7,1	0,8
	10 - 19,99	14,0	14,1	0,7
	20 - 29,99	24,3	24,3	0,1
	30 - 49,99	37,9	38,3	1,0
	50 - 99,99	68,1	69,2	1,6
	oltre 100	233,5	194,1	-16,9

Fonte: Rielaborazione Està su dati VI Censimento dell'agricoltura (2010)

sando da 22 milioni di ettari a poco più di 17 milioni di ettari - né della SAU (superficie agricola utilizzata) - che cala del 19% passando da quasi 16 a quasi 13 milioni di ettari. Altro aspetto di questa tendenza è il prosieguo di quel percorso di abbandono delle aree svantaggiate iniziato fin dal dopoguerra, rientrando in dinamiche di migrazione e cambiamento della struttura sociale e produttiva italiana più complesse. Per queste ragioni il confronto tra aree di pianura e montagna è illuminante. Considerando la classe altimetrica generica "montagna", dal 1982 al 2010 si è verificato un calo del 60% del numero di imprese (da 684 mila imprese circa a 276 mila), contro un calo del 42% nella classe di aree di pianura.

Per osservare il processo di diminuzione delle aziende agricole e di contestuale aumento delle loro dimensioni medie si considera la differenza numerica delle aziende agricole con coltivazioni² per classi di SAU. Questo consente di apprezzare quali categorie dimensionali risultano più interessate dal calo numerico e come aumentano le dimensioni medie aziendali per categoria dimensionale.

Emerge così che per le categorie dimensionali di SAU fino ai 20 ettari il calo è vistoso (dal -59% al -27%) mentre per le aziende di dimensioni comprese tra i 30 e 50 ettari l'andamento si inverte, con un +13%, che si consolida soprattutto con le aziende comprese tra 50 e 100 ettari che segnano una crescita del 23.1% nel periodo considerato. Le grandi imprese superiori ai 100 ettari mostrano una crescita più contenuta, intorno al 9%. Nonostante questo, ancora il 94% delle imprese agricole italiane ha dimensioni inferiori ai 30 ha.

La dimensione media aziendale complessiva passa da circa 5 a circa 8 ettari. Le categorie di aziende di dimensioni comprese tra 30 e 100 ettari mostrano una sostanziale stabilità della dimensione media, a fronte però di un'importante crescita del loro numero. Le aziende superiori ai 100 ettari vedono invece un calo del 14% della dimensione media, anche qui a fronte di un aumento del 9% del loro numero.

La Lombardia mostra una dinamica simile a quella

2. include le aziende con superficie agricola utilizzata e/o arboricoltura da legno e/o boschi e/o funghi in grotte, sotterranei o in appositi edifici. Le aziende incluse possono allevare o meno capi di bestiame

Tab.5 Numero di imprese con coltivazioni per classi di dimensione SAU nella Provincia di Milano

Provincia di Milano		1982	2010	Dif%
Classi SAU (ha)	<i>totale</i>	7133	2316	-67,5
	0,01 - 0,99	2547	283	-88,9
	1 - 1,99	1197	214	-82,1
	2 - 2,99	534	128	-76,0
	3 - 4,99	581	172	-70,4
	5 - 9,99	646	284	-56,0
	10 - 19,99	565	343	-39,3
	20 - 29,99	296	221	-25,3
	30 - 49,99	339	245	-27,7
	50 - 99,99	315	300	-4,8
	oltre 100	113	126	11,5

Fonte: Rielaborazione Està su dati VI Censimento dell'agricoltura (2010)

nazionale, dove però alcuni elementi risultano ancor più accentuati. Primo tra tutti il calo generale del numero di imprese agricole (-63%) che passano da 147 mila imprese circa a 54 mila. Ne consegue un accorpamento più forte delle aziende agricole. Analizzando l'andamento numerico per categorie dimensionali di SAU, notiamo infatti che le aziende con coltivazioni con meno di 5 ettari di SAU subiscono un forte ridimensionamento numerico; anche quelle tra 30 e 50 ettari, che a livello nazionale rappresentano la prima categoria a segno positivo, in Lombardia mostrano un leggero calo. Solo le aziende superiori ai 50 ettari di SAU crescono di numero e la tendenza è ancora più marcata per quelle superiori ai 100 ettari.

La SAU media aziendale in Lombardia è particolarmente elevata, una delle più alte di tutta Italia a testimonianza anche della grande organizzazione del comparto. La crescita tra 1982 e 2010 ha segnato un +132%, portando la SAU media aziendale a 18,4 ettari, molto lontano dagli 8 ettari riscontrati su scala nazionale.

In Lombardia anche la dimensione media per categorie di SAU mostra una crescita per le aziende comprese tra i 30 e i 100 ettari. In particolare per quelle tra 50 e 100 ettari la crescita dell'1,6% della SAU media aziendale si accompagna anche ad una crescita nel numero di aziende. Similmente a quanto accade a livello nazionale, le aziende con una SAU media superiore ai 100 ettari mostrano un calo della SAU del 16,9% che si accompagna però al forte incremento numerico.

Tab.6 SAU media aziendale per classi di SAU nella Provincia di Milano

Provincia di Milano		1982	2010	Dif%
Classi SAU (ha)	<i>totale</i>	10,9	20,0	156,8
	0,01 - 0,99	0,5	0,5	-0,3
	1 - 1,99	1,4	1,4	-2,2
	2 - 2,99	2,4	2,4	-1,3
	3 - 4,99	3,8	3,9	3,3
	5 - 9,99	7,2	7,2	-0,6
	10 - 19,99	14,4	14,2	-1,7
	20 - 29,99	24,5	24,5	-0,4
	30 - 49,99	37,6	38,6	2,8
	50 - 99,99	68,4	69,2	1,2
	oltre 100	149,3	165,7	11,0

Fonte: Rielaborazione Està su dati VI Censimento dell'agricoltura (2010)

LA PROVINCIA DI MILANO

La Provincia di Milano conferma ulteriormente le tendenze nazionali e regionali con un forte calo del numero generale delle imprese agricole con coltivazioni (-67%) ed in particolare un crollo di quelle inferiori ai 5 ettari. L'unica categoria dimensionale che aumenta di numero è quella delle aziende superiori ai 100 ettari che segnano un aumento del 11,5% tra 1982 e 2010. La dimensione media aziendale - 28 ettari per azienda - mostra livelli ancora più elevati che in Lombardia. Anche in questo caso le diverse categorie non mostrano variazioni importanti eccezion fatta per le aziende oltre i 100 ettari che, in controtendenza rispetto al contesto nazionale e regionale, oltre che segnare un aumento numerico registrano anche un aumento delle dimensioni medie (da 149,3 a 165,7 ha).

L'evoluzione più recente

Anche gli anni più recenti confermano questo andamento. La Camera di Commercio di Milano conteggia 46.799 aziende nel 2016 (Camera di Commercio di Milano, Coldiretti Milano Lodi, Monza e Brianza, 2017). A mostrare il calo più sostenuto tra 2015 e 2016 sono le province già fortemente agricole come Pavia, Lodi e Cremona. Tengono Mantova e Bergamo così come province dove il settore è meno forte come Milano, Monza e Brianza e Sondrio. Lecco e Varese mostrano invece un trend leggermente positivo.

Secondo questi dati, la Città metropolitana di Milano conta 3.565 imprese agricole attive, considerando sia quelle impegnate nella produzione che nei servizi connessi alle attività agricole. Le province dove si trova il maggior numero di imprese agricole sono Brescia (10.129), Mantova (8.019) e Pavia (6.483).

Per quanto riguarda gli addetti tra 2015 e 2016 si è registrata una variazione negativa pari al 1,3% su scala regionale, giungendo a 61.446 addetti con una perdita netta di 833 unità. La Città metropolitana di Milano è quella che vede il calo più sostenuto tra tutte le province lombarde (-3,8%) attestandosi a 6.853 addetti.

Indicatori economici

Il rapporto "Il sistema agro-alimentare della Lombardia" (Pretolani e Rama, 2017) conferma la Lombardia - anche nel 2016 e secondo dati ISTAT - come una delle regioni italiane a maggior produzione di valore nel comparto agricolo, contribuendo per il 13% del valore della produzione agricola nazionale e l'11% del valore aggiunto agricolo³ nazionale.

Dalla tabella 7 (pagina seguente) emerge una netta preminenza di alcune province lombarde sul totale della PPB (produzione a prezzi di base⁴) lombarda. Gli allevamenti costituiscono la voce più importante

a livello lombardo, rappresentando il 58% della PPB prodotta e al loro interno prevale la produzione di carne (che contribuiscono alla PPB regionale per il 33%). Brescia e Mantova sono il cuore dell'allevamento lombardo raggiungendo insieme il 55% della PPB lombarda di questo settore.

La Città metropolitana di Milano mostra invece una preminenza delle coltivazioni erbacee sul fronte delle coltivazioni agricole, e della produzione di latte per quanto riguarda gli allevamenti. Il contributo del settore primario milanese sul totale della PPB lombarda è modesto, 4,9%, con percentuali molto basse soprattutto per le colture legnose tra le coltivazioni agricole e le carni tra gli allevamenti.

Questo dato risulta ancora minore considerando il Valore aggiunto ai prezzi di base, risultato della sottrazione dei consumi intermedi al totale della produzione. Qui Milano contribuisce per il 3,5% al totale regionale.

Analizzando l'incidenza delle diverse voci della produzione urbana sul totale produttivo del settore agricolo milanese, si nota la preminenza dell'allevamento (44%), dovuto soprattutto alla produzione di latte (26%). Seguono le coltivazioni agricole ed le colture erbacee (24%). Anche i servizi annessi costituiscono una voce importante, che contribuisce alla PPB metropolitana per il 22%. Sempre rifacendosi al rapporto "Il sistema agro-alimentare della Lombardia" si nota come le aziende lombarde collocate in pianura (dati RICA e CREA riferiti al 2015) siano quelle che presentano le caratteristiche strutturali più solide: presentano una maggiore dimensione media (SAU media di 34,96 ettari) e hanno una maggior dotazione di bestiame (117,48 UBA - unità di bestiame adulto - contro le 26,49 in montagna); si evidenzia anche che più della metà (57%) sono in affitto. Anche la redditività dell'impresa è più elevata in pianura con una PLV (produzione lorda vendibile⁵) per ettaro di 6.440 euro contro i 2.202 euro delle aziende di montagna.

Per quanto riguarda il rinnovamento del settore, nel 2016 le imprese agricole attive con conduttori di età inferiore ai 35 anni sono 3.331 a livello regionale, dato lievemente superiore a quello del 2015, con un aumento netto del 2,9% e corrispondenti al 7,1% delle imprese totali agricole lombarde. Nella Città

3. Il valore aggiunto è il saldo tra la produzione e i consumi intermedi.
4. La produzione è valutata ai prezzi di base, cioè al netto delle imposte sui prodotti e al lordo dei contributi ai prodotti.
5. Valore della produzione lorda realizzata nell'azienda, al netto

del valore dei prodotti reimpiegati nell'azienda e consumati nella produzione.

Tab.7 Stima della Produzione ai prezzi di base nelle province lombarde nel 2016 (milioni di euro)

	Lombardia	Bergamo	Brescia	Como	Cremona	Lecco	Lodi	Mantova	Milano	Monza	Pavia	Sondrio	Varese
Coltivazioni agricole (totale)	1897	135	337	25	270	17	95	449	117	22	384	23	21
Erbacee	1036	89	157	13	137	8	53	270	83	12	200	1	11
Foraggiere	447	34	104	1	112	2	40	85	26	2	35	4	4
Legnose	413	12	76	10	21	8	2	94	8	8	149	18	6
Allevamenti (totale)	4059	347	1334	30	770	18	275	910	150	12	141	41	31
Carni	2350	200	834	16	380	10	130	580	52	8	102	25	13
Latte	1505	115	411	13	374	7	139	287	90	4	36	15	14
Altri zootecnici	204	32	89	1	16	1	6	42	8	0	3	1	4
Servizi annessi	1082	127	224	117	38	85	17	96	75	40	110	75	78
Produzione branca agricoltura (totale)	7038	610	1895	171	1079	121	387	1455	342	74	635	139	131
Consumi intermedi	3768	383	954	73	668	45	227	660	229	29	380	55	66
Valore aggiunto ai prezzi di base	3270	227	941	98	411	76	160	795	114	45	255	84	65
Totale produzione branca agricoltura*	100	8,7	26,9	2,4	15,3	1,7	5,5	20,7	4,9	1,1	9	2	1,9
Consumi intermedi*	100	10,2	25,3	1,9	17,7	1,2	6	17,5	6,1	0,8	10,1	1,5	1,7
Valore aggiunto ai prezzi di base*	100	7	28,8	3	12,5	2,3	4,9	24,3	3,5	1,4	7,8	2,5	2

* (% di ogni provincia sul totale regionale)

Tab.8 Stima della produzione ai prezzi di base: comparazione Città Metropolitana di Milano e Lombardia (milioni di euro)

	Lombardia	Milano	Incidenza su settore agricolo regionale	Incidenza su settore agricolo milanese
Coltivazioni agricole (totale)	1897	117	6%	34%
Erbacee	1036	83	8%	24%
Foraggiere	447	26	6%	8%
Legnose	413	8	2%	2%
Allevamenti (totale)	4059	150	3,7%	44%
Carni	2350	52	2,2%	15%
Latte	1505	90	6,0%	26%
Altri zootecnici	204	8	3,9%	2%
Servizi annessi	1082	75	6,9%	22%
Produzione branca agricoltura (totale)	7038	342	4,9%	-
Consumi intermedi	3768	229	6,1%	-
Valore aggiunto ai prezzi di base	3271	114	3,5%	-

Fonte Tab. 7 - 8: Rielaborazione Està su dati Pretolani e Rama (2017)

metropolitana di Milano la situazione è più statica. Tra 2015 e 2016 le imprese con conduttori di età inferiore ai 35 anni sono cresciute di due unità, l'1% per un totale di 199 imprese sulle 3565 provinciali. Questo sta a significare una consistenza metropolitana delle imprese agricole giovanili pari al 5,6%, inferiore alla media lombarda.

I principali prodotti agricoli e dell'allevamento nella Città Metropolitana di Milano

La Camera di Commercio di Milano e la Coldiretti di Milano, Lodi e Monza e Brianza delineano la consistenza delle differenti attività di produzione agricola per la Regione e per la Città metropolitana di Milano (Camera di Commercio di Milano, Coldiretti Milano Lodi Monza e Brianza, 2017).

Al 2016, un terzo circa delle aziende iscritte al registro CCIAA in Lombardia è dedicato alla produzione di colture agricole non permanenti (seminativi sottoposti a lavorazioni annuali e a rotazioni), con 14.635 imprese. Questa proporzione è rispecchiata anche all'interno della Città metropolitana di Milano, dove queste aziende sono 1.110, il 31% del totale. Tra queste, prevalgono nettamente le aziende specializzate nella coltivazione di cereali (escluso il riso), che costituiscono il 75% delle aziende metropolitane, seguite dalle aziende che producono sia cereali che legumi da granella e semi oleosi, le quali costituiscono il 20% del totale. Le aziende risicole costituiscono il 4% delle imprese metropolitane, percentuale doppia rispetto a valore su scala regionale. Le province di Milano e Pavia includono infatti la quasi totalità delle aziende risicole lombarde, un piccolo numero in termini assoluti, ma portatrici di un forte valore economico e culturale. Proprio questo comparto, spinto da anni di stabilità dei prezzi, ha visto una crescita del numero di imprese che vi operano tra il 2015 e il 2016 tra le più sostenute: in Lombardia del 21% e nella Città metropolitana di Milano del 24%.

Anche le colture orticole rivestono una grande importanza nel territorio metropolitano. Le 203 imprese specializzate in questo tipo di colture corrispondono al 4% delle aziende orticole lombarde e al 6% delle aziende agricole della Città metropolitana di Milano. Da segnalare anche che, a livello regionale, vi è una crescita sostenuta tra il 2015 e il 2016 degli ortaggi in coltura protetta (+9,6%) con province come Cremona, Pavia e Sondrio che segnano crescite percentuali comprese tra il 20 e 30%, mentre la Provincia di Milano non mostra segnali di crescita in questa branca di attività.

Il settore floricolo nell'area metropolitana di Milano è leggermente minore per numero di imprese rispetto a quello orticolo (178 aziende) ma segna un grande incremento dal 2015 per quanto riguarda la produzione in coltivazione protetta (+6,7%), poco al di sotto del trend regionale che vede un incremento del 9,7%.

Le aziende specializzate in colture permanenti (colture legnose o non sottoposte a lavorazioni e rotazioni annuali) costituiscono il 10% circa delle aziende totali milanesi. Inaspettatamente, la branca di attività più rappresentata è quella della coltivazione della vite con 146 imprese seguita a distanza da quella dei frutti oleosi.

Più consistente appare invece il settore dell'allevamento, con 680 imprese attive corrispondenti al 8% delle aziende di allevamento lombarde e al 19% delle imprese totali della Città metropolitana di Milano. Una netta prevalenza è mostrata dalle aziende impegnate nell'allevamento di bovini da latte (305 imprese, corrispondenti al 45% circa delle imprese zootecniche) e di equini (111) (Camera di Commercio di Milano, 2017). Segue a distanza per numero di imprese l'allevamento di pollame (33 aziende).

Di seguito si riportano gli andamenti, negli ultimi 10 anni, delle superfici e delle produzioni delle principali colture dell'area metropolitana di Milano, confrontate con i valori regionali (Dati Agri Istat)⁶.

FRUMENTO

In Lombardia, nell'ultimo decennio, le superfici a frumento hanno raggiunto il massimo nel 2008 con più

6. http://agri.istat.it/sag_is_pdwout/jsp/Introduzione.jsp (Ultimo accesso: 11 aprile 2018)

di 102.000 ettari coltivati per poi calare bruscamente negli anni successivi, fino a toccare il minimo storico di 53.000 ettari nel 2011. Da quella data il trend è stato crescente, escluso 2014 che ha segnato un lieve calo rispetto all'anno precedente, toccando un nuovo massimo nel 2016 con più di 86.000 ettari. L'ultima campagna di rilevamento ha visto un nuovo calo che ha riportato la superficie attorno ai 73.000 ettari.

Il frumento tenero è quello maggiormente coltivato in regione. Tuttavia negli ultimi anni è stato rilevato un considerevole incremento delle estensioni coltivate a frumento duro. Se infatti nel 2006 il frumento tenero costituiva il 90% della superficie totale a frumento, negli anni successivi questa percentuale è calata a valori attorno all'80% per poi risalire attorno al 90% nel biennio 2013-2014. Da allora il frumento duro ha guadagnato molto terreno andando a toccare punte del 29% nel 2016 per poi ripiegare nel 2017 al 23%.

La produzione segue il medesimo andamento delle superfici attestandosi a 4.707.464 quintali nel 2017, con una resa all'ettaro pari a 63 quintali circa.

La Città metropolitana di Milano mostra un trend differente rispetto a quello regionale. Dopo i 12.000 ettari circa coltivati nel 2008 il trend è stato negativo per gli anni successivi attestandosi su valori attorno ai 5.000 ettari prima e 4.000 nell'ultimo triennio, con il minimo storico corrispondente proprio all'ultima campagna con 4.148 ettari.

Il frumento duro a differenza di quanto accade nel resto della regione continua a coprire una piccolissima percentuale del totale, alcuni decimali sopra lo 0, senza variazioni sostanziali nell'ultimo decennio. La produzione nel 2017 segna 228.646 q con una produttività di 55 q/ha, inferiore alla media regionale.

RISO

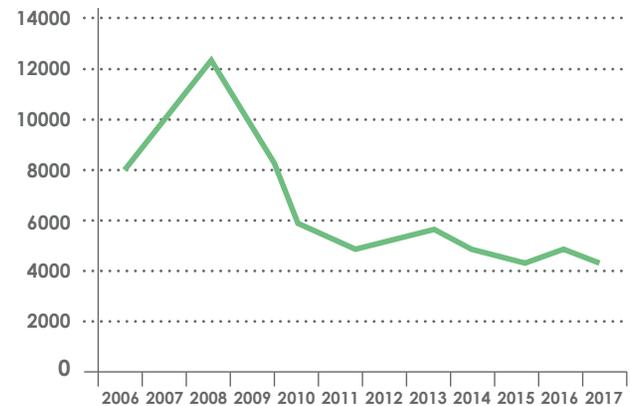
Per quanto riguarda la risicoltura, in Lombardia la provincia leader del settore è senza dubbio quella di Pavia. Segue l'area metropolitana di Milano, con un'incidenza delle superfici coltivate a riso su quelle regionali attorno al 13-14%. In quest'area la risicoltura costituisce un settore di grande importanza economica e culturale, andando a formare parte del paesaggio e delle tradizioni agricole del territorio

Fig.1 Superficie coltivata a frumento in Lombardia (ha)



Fonte: Rielaborazione Està su dati Agri Istat

Fig.2 Superficie coltivata a frumento nella Città metropolitana di Milano (ha)



Fonte: Rielaborazione Està su dati Agri Istat

Fig.3 Superficie coltivata a riso in Lombardia (ha)



Fonte: Rielaborazione Està su dati Agri Istat

Fig.4 Superficie coltivata a riso nella Città metropolitana di Milano (ha)



Fonte: Rielaborazione Està su dati Agri Istat.

sud occidentale dell'area metropolitana. Più nello specifico, l'andamento negli ultimi 10 anni delle superfici a riso nell'area metropolitana di Milano, si mostra piuttosto costante, con annate che si attestano tra i 12 e 13 mila ettari tra 2006 e 2008 per crescere sensibilmente nel triennio successivo fino a toccare i 14.800 ettari del 2010 e ridiscendere successivamente fino al minimo della serie storica di 11.500 ettari del 2013. Da allora il trend è stato stabilmente crescente segnando un nuovo massimo nel 2016 con 13.899 ettari, corrispondenti al 14% del totale regionale. Questo trend decennale segue senza variazioni importanti quello che si può osservare sull'intero territorio regionale.

I volumi di produzione seguono un trend simile, con una crescita costante a partire dal 2013 che tocca i 796.870 quintali nel 2016, valore poco inferiore al quadriennio 2009-2012. La resa per ettaro nel 2016 è stata di poco superiore ai 57 quintali all'ettaro, valore inferiore alla media regionale che si attesta a 64,8 q/ha.

Fig.5 Superficie coltivata a mais in Lombardia (ha)



Fonte: Rielaborazione Està su dati Agri Istat

MAIS

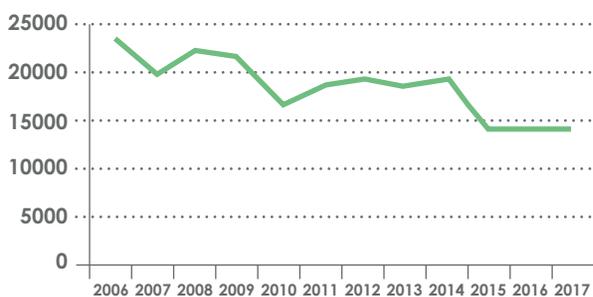
I dati del comparto maidicolo lombardo segnano il prosieguo di una profonda crisi che ha condotto al forte calo delle superfici investite a tale coltura negli ultimi anni e, conseguentemente, della produzione. Dopo aver superato i 28 milioni di quintali di produzione totale in Lombardia nel 2011, il calo è stato costante e sostenuto arrivando nell'ultima campagna a poco più di 16 milioni di quintali, circa il 45% in meno, percentuale in linea con quella del calo delle superfici, passate da 261.000 ettari a 145.000.

Nonostante questa vistosa flessione, il mais rappresenta ancora la coltura cerealicola prevalente in Lombardia.

Nell'area metropolitana di Milano il trend è stato simile, vedendo tuttavia un declino meno accentuato. Dal 2006, con una superficie a mais di oltre 23.520 ettari si è giunti al 2017 con 14.327 ettari, circa il 40% in meno.

Lo stesso andamento si registra per la produzione, con un passaggio da 2.151.000 quintali nel 2006 a 1.386.000 nel 2017 e una resa di 96 q/ha circa contro i 110 q/ha di media regionale.

Fig.6 Superficie coltivata a mais nella Città metropolitana di Milano (ha)



Fonte: Rielaborazione Està su dati Agri Istat

LATTE⁷

Tab.9 Regione Lombardia - Consegne di latte per Provincia anno 2017 (Tonnellate)

Provincia	Totale 2017	Peso di ogni Provincia	± su 2016
Bergamo	394.698	8%	5,70%
Brescia	1.398.864	27%	4,79%
Como	40.477	1%	-0,53%
Cremona	1.273.393	25%	4,67%
Lecco	24.914	0%	8,67%
Lodi	476.657	9%	5,39%
Mantova	971.775	19%	4,14%
Milano	300.839	6%	2,67%
Monza Brianza	13.237	0%	0,95%
Pavia	124.152	2%	5,74%
Sondrio	47.083	1%	2,05%
Varese	44.612	1%	2,44%

Regione	TOTALE
Lombardia (2017)	5.110.729
Variatione su 2016	4,57%

Fonte: Clal.it

La Lombardia è il maggior produttore di latte a livello nazionale (le consegne di latte lombardo rappresentano il 43% di quelle italiane) e buona parte della ricchezza del comparto agricolo regionale proviene proprio dalla secolare integrazione tra produzioni agricole e zootecniche.

Questo prodotto alimenta anche filiere di trasformazione importanti, come quella lombarda dei formaggi DOP: infatti il 39% del latte lombardo viene utilizzato per la produzione di Grana Padano, il 4% di Parmigiano Reggiano, il 3% di Gorgonzola e l'1% di Provolone e Taleggio.

Secondo i dati riportati dal CLAL.it la produzione di latte per il 2017 in Lombardia è stata di 5.110.729 tonnellate. Le province lombarde che vi contribuiscono maggiormente sono Brescia (27%), Cremona (25%) e Mantova (19%). La Città Metropolitana di Milano ha una produzione di latte che rappresenta il 6% di quella regionale. In generale, come si può osservare dalla tabella, il trend rispetto al 2016 è generalmente positivo in tutte le province.

Biologico



Secondo i dati riportati nell'elenco regionale⁸ degli operatori del settore biologico di Regione Lombardia, aggiornati al 6 settembre 2017, in Lombardia sono presenti 2.549 imprese biologiche. Il 15%, ovvero 393 aziende, si trovano nella Città metropolitana di Milano; di queste, 214 (il 54%) hanno la sede legale all'interno del territorio comunale di Milano. Di queste 214 aziende, 31 sono produttori esclusivi, mentre 146 sono preparatori esclusivi. Sul territorio metropolitano, escluso il comune di Milano, risultano presenti 45 produttori esclusivi e 100 preparatori esclusivi. Il dato è interessante in relazione a quello relativo al resto della regione, esclusa la Città metropolitana di Milano, dove i numeri si ribaltano con 612 preparatori esclusivi e 1176 produttori esclusivi. Il contesto milanese quindi si distingue per la netta prevalenza delle attività di trasformazione su quelle di produzione.

La crescita delle imprese biologiche prosegue ad un ritmo elevatissimo.

Complessivamente la Lombardia vede, tra il 2011 e il 2017, una crescita dell'88% del numero di aziende operanti nel settore biologico e del 21% nel solo ultimo anno. Pavia è la provincia che più di ogni altra contribuisce al numero totale regionale, con 571 imprese e una crescita nell'ultimo anno del 35%, il più alto di tutta la Regione. Sondrio, Cremona e Brescia invece sono le province che hanno conosciuto gli aumenti più significativi dal 2011 ad oggi.

La Città metropolitana di Milano ha visto una crescita dell'88% tra 2011 e 2017 con una tendenza positiva ancora nell'ultimo anno, che segna un +11% sul 2016, sebbene meno forte di diverse altre province lombarde.

Anche le superfici coltivate a biologico proseguono l'andamento di crescita: secondo le anticipazioni del rapporto "Bio in cifre 2017" pubblicato da Sinab (2017), la Lombardia ha registrato una crescita del 25,8%, tra il 2015 e il 2016, passando da 29.511 a 37.127 ettari, dopo anni segnati dallo stesso andamento. La maggior parte di queste superfici (oltre 16.000 ettari), è costituita da colture cerealicole, seguite da quelle foraggere (oltre 6 mila ettari) e

7. https://www.clal.it/?section=consegne_reg_it (Ultimo accesso: 11 aprile 2018).
8. <https://www.dati.lombardia.it/Agricoltura/Elenco-Regionale-degli->

[operatori-biologici/5x8g-mfnn/data](https://www.dati.lombardia.it/Agricoltura/Elenco-Regionale-degli-operatori-biologici/5x8g-mfnn/data) (Ultimo accesso: 11 aprile 2018).

dalla vite (oltre 3.000 ettari). Anche nel caso della Lombardia, le aziende biologiche si caratterizzano per avere una dimensione media maggiore di quel-

le biologiche nazionali: 27,5 ettari contro i 18,9 della media.

Tab.10: Numero di aziende biologiche per provincia.

	2011	2016	2017	2017/2011	2017/2016
Bergamo	153	221	233	52%	15%
Brescia	230	433	509	121%	18%
Como	58	74	82	41%	11%
Cremona	59	101	131	122%	30%
Lecco	45	59	64	42%	8%
Lodi	25	44	53	112%	20%
Mantova	157	207	278	77%	34%
Milano	208	353	393	89%	11%
Monza e Brianza	36	49	71	97%	45%
Pavia	299	422	571	91%	35%
Sondrio	35	78	84	140%	8%
Varese	52	76	80	54%	5%
Lombardia	1357	2117	2549	88%	20%



Fonte: Rielaborazione Està su dati dell'elenco regionale degli operatori biologici integrati con Pretolani e Rama (2017).

Multifunzionalità



Una delle chiavi del successo delle imprese agricole risiede, ormai da tempo, nella capacità di esplorare i campi di un'attività già naturalmente multifunzionale. In questo paragrafo, si vuole delineare un ritratto di alcune delle attività che più caratterizzano le imprese multifunzionali della Città Metropolitana, come agriturismo, vendita diretta, didattica e trasformazione.

Iniziando dall'attività agrituristica - secondo i dati riportati da Agri ISTAT - si nota a partire dal 2006 una sostenuta crescita di questa attività tra le imprese agricole dell'area metropolitana milanese: si è infatti passati dalle 59 unità del 2006 alle 111 del 2016, che costituiscono il 3% delle imprese agricole metropolitane. Tra le attività portate avanti dagli agriturismi registrati, prevalgono quella di ristorazione (55 agri-

turismi) e di alloggio (41 agriturismi)².

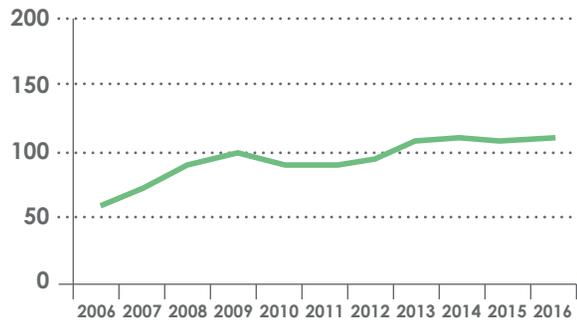
L'andamento metropolitano rispecchia l'evoluzione regionale dal 2006 ad oggi, che ha visto il numero di agriturismi passare da 966 unità a 1614 con netta prevalenza della ristorazione come attività principale (1100 unità, il 68%). Questo numero rappresenta circa il 3% delle imprese agricole a livello regionale. Si rileva anche che in Lombardia la distribuzione degli agriturismi per zona altimetrica tra montagna, collina e pianura è molto equilibrata, circa un terzo ciascuna, ma con una lieve prevalenza delle aree di pianura (38% del totale contro il 30% della montagna).

Anche la vendita diretta rappresenta un canale di diversificazione importante per le imprese agricole, consentendo di raccogliere importanti margini economici sulla produzione grazie ad un processo di disintermediazione. Dal VI Censimento dell'agricoltura emerge che nel 2010 la Lombardia era già caratterizzata da un'elevata incidenza di aziende

con punti di vendita diretta (27,8% delle aziende totali), concentrate nei contesti urbani di attrazione turistica (oltre il 70% delle aziende delle province di Como e Lecco per esempio). La provincia di Milano, secondo questi dati, ricalcava la media nazionale, con un 27% delle proprie aziende agricole che in un canale di vendita diretta.

Anche la didattica è un'attività sempre più esplorata dalle aziende agricole, una modalità peraltro utile anche ad "aprirsi" al territorio, acquistando notorietà e implementando di conseguenza le altre attività aziendali in un circolo virtuoso¹⁰. Secondo i dati 2017 riportati da Regione Lombardia, le fattorie didattiche certificate in Regione sono 206, di cui 20 (circa il 10%) situate nella Città Metropolitana di Milano.

Fig.7 Numero di agriturismi nella Città Metropolitana di Milano



Fonte: Rielaborazione Està su dati Regione Lombardia

APPROFONDIMENTO

COLTIVAZIONI ETNICHE

L'area metropolitana milanese, e la città di Milano in particolare, hanno vissuto il fenomeno dell'immigrazione dalle più diverse aree del pianeta; ciò ha caratterizzato interi quartieri della città, introducendo una nuova ricchezza di abitudini alimentari oltre che di esercizi commerciali e di ristorazione, similmente a quanto accade nelle altre grandi aree urbane europee. Gli stessi milanesi, in qualità di consumatori, hanno contribuito grandemente alla diffusione della ristorazione etnica, che è diventata una parte integrante dei servizi offerti dalla città.

Questo contesto ha di fatto accresciuto il mercato di prodotti agricoli non appartenenti alla tradizione lombarda, spingendo diversi agricoltori a sperimentare l'introduzione di nuove specie e varietà, soprattutto orticole.

Uno dei tentativi più organizzati e organici in questa direzione è stato fatto attraverso il progetto "Nutrire la città che cambia", avviato nel 2013 e conclusosi nel 2015. Il progetto è stato sviluppato da ASes (Associazione Solidarietà e Sviluppo) e Cia (Confederazione

italiana agricoltori) con il contributo di Fondazione Cariplo e l'assistenza scientifica dell'Università degli Studi di Milano.

Questi i prodotti individuati dal progetto per la sperimentazione: Ampalaya, Rocoto, Ají Amarillo, Okra, Cilantro, Quinoa, Kangkong, Melanzana africana, Camote, Daikon. Le aziende agricole che hanno partecipato alla sperimentazione sono state nove, cinque delle quali situate nell'area metropolitana di Milano, una in provincia di Pavia, una in provincia di Lodi e una in provincia di Cremona.

La produzione di alcune di queste specie, soprattutto okra, ampalaya e alcuni ortaggi esotici da foglia come mizuna, mibuna, senape rossa, pak choi, cavolo cinese, prosegue in diverse aziende del milanese. Poiché si tratta di numeri piuttosto esigui, non esistono dati dettagliati sulla coltivazione di questi prodotti nell'area milanese e sui loro canali di commercializzazione, ma la loro presenza è tuttavia un segnale di cambiamento da tenere sotto osservazione.

9. http://agri.istat.it/sag_is_pdwout/jsp/Introduzione.jsp?id=2A (Ultimo accesso: 11 aprile 2018).
10. http://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/56875c05-12d6-4ab6-8cca-b4d93ed2fae9/Z_

didattiche+2017++da+pubblicare+22+novembre.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=56875c05-12d6-4ab6-8cca-b4d93ed2fae9 (Ultimo accesso: 11 aprile 2018).

I distretti agricoli

La Città metropolitana di Milano si distingue anche per la sperimentazione di nuove forme di aggregazione tra imprenditori agricoli e di gestione del patrimonio rurale. In particolare, negli anni passati, si è registrata la spinta verso la costituzione di Distretti che, da un lato, valorizzassero alcune produzioni locali e i tratti storico-culturali del paesaggio agricolo milanese e dall'altro tentassero di superare il naturale individualismo degli imprenditori agricoli, nell'ottica di migliorare risultati economici e strategici e guadagnare un maggior potere di contrattazione all'interno della filiera.

Il concetto di Distretto, inteso come opportunità di sviluppo e valorizzazione di un comparto e di un territorio, è stato introdotto con specifico riferimento al settore agricolo con il Dlgs 228/2001. L'art. 13 definisce i distretti rurali come "sistemi produttivi locali caratterizzati da un'identità storica e territoriale omogenea derivante dall'integrazione fra attività agricole e altre attività locali, nonché dalla produzione di beni o servizi di particolare specificità, coerenti con le tradizioni e le vocazioni naturali e territoriali".

La provincia di Milano oggi conta cinque Distretti agricoli rurali (di cui uno in via di costituzione):

- Distretto agricolo Milanese (DAM)¹¹ - Nasce il 28 gennaio 2011 dall'aggregazione di 31 aziende agricole, in gran parte ricadenti all'interno del comune di Milano, per un totale di 1.500 ettari coltivati. Il principale prodotto coltivato è il riso insieme ad altre colture oltre che all'attività di allevamento. Il DAM gioca un importante ruolo nel valorizzare ed aggregare una parte dell'agricoltura milanese creando un circuito virtuoso tra la città e la sua campagna, ancora molto presente all'interno dei confini comunali. Nell'ottica di sviluppare una sinergia concreta, nel 2016 è stato firmato tra Comune e DAM l'accordo per la fornitura a Milano Ristorazione¹² del riso di varietà Augusto - coltivato dal DAM - per l'anno scolastico 2016-2017. Da questa data l'intero

fabbisogno di riso parboiled di Milano Ristorazione (pari a 1.800 quintali all'anno) viene fornito dal DAM. Nel 2015, inoltre, il Comune ha facilitato l'accordo tra DAM ed Esselunga per portare alcuni dei prodotti del Distretto sugli scaffali di 49 punti vendita della catena¹³.

- Distretto rurale Riso e Rane¹⁴ - il più esteso tra i Distretti della provincia di Milano, nato il 20 giugno 2011 in conseguenza del D.G.R. 1810. Nella sua fase iniziale ha coinvolto 63 aziende di un'area della Provincia di Milano ricadente per lo più all'interno del Parco Sud Milano e in parte minore nel Parco del Ticino. Un territorio omogeneo dal punto di vista produttivo e paesaggistico, per l'80% destinato all'agricoltura nonostante la vicinanza con Milano (il comune interno al distretto più lontano dalla città si trova a 30 km dal centro di Milano) e comprendente 30.513 ettari, corrispondenti al 46% della SAU metropolitana (66'461 ettari). Più del 60% della superficie risicola della Città metropolitana di Milano ricade all'interno del Distretto. Considerata la rilevanza sia storica che commerciale di questa produzione nel territorio milanese, oltre che l'opportunità offerta dalle caratteristiche del territorio che consentono la coltivazione di varietà pregiate, lo scopo della costituzione del Distretto è stato innanzitutto aggregare i diversi imprenditori, consentendo loro di elaborare migliori strategie di commercializzazione e valorizzazione del prodotto, di incidere maggiormente sul mercato e di poter anche contrattare migliori condizioni con i fornitori. Il progetto di creazione del Distretto rurale Riso e Rane è stato sviluppato a stretto contatto con l'Università di Milano, un esempio di collaborazione tra settori e competenze diverse all'interno della città. Questo ha consentito anche un approccio scientifico con ricadute importanti sulla qualità e promozione del marchio Riso e Rane e sui suoi prodotti. Uno dei primi risultati raggiunti è stato infatti la certificazione di DNA controllato che permette di certificare, mediante l'analisi del DNA, che il riso contenuto nella confezione corrisponda, esclusivamente, alla varietà in etichetta. Sono poi stati messi a

11. http://consorziodam.com/?page_id=104 (Ultimo accesso: 11 aprile 2018).

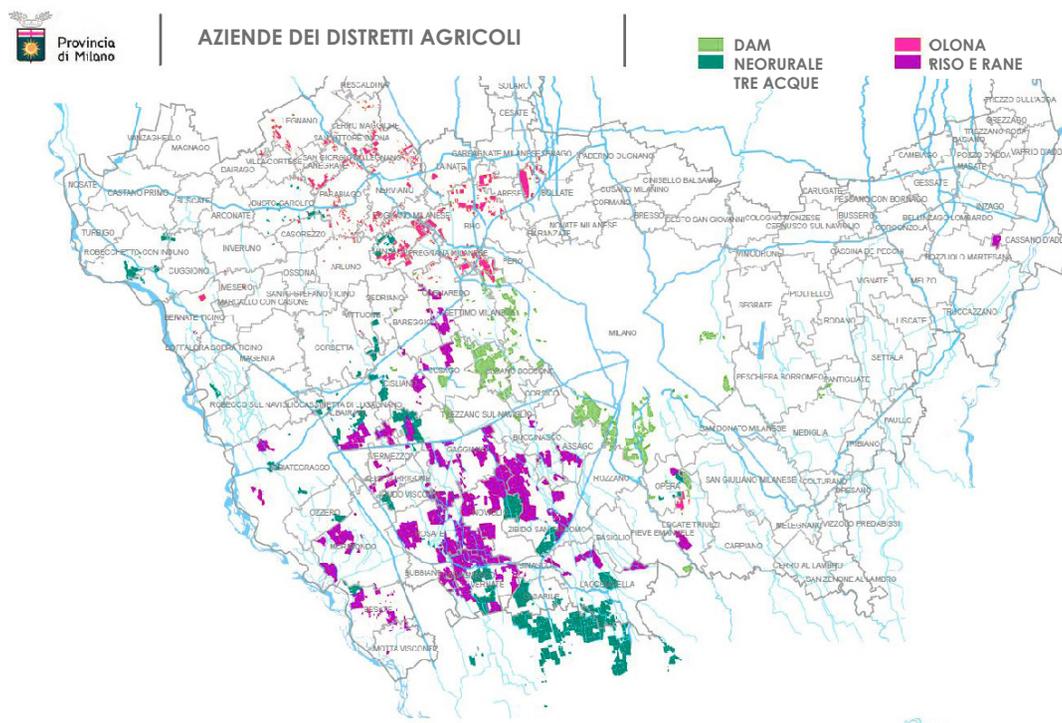
12. Milano Ristorazione è una partecipata del Comune di Milano che gestisce il servizio di ristorazione a nidi d'infanzia, scuole pubbliche, case di riposo, anziani con servizio a domicilio, centri di prima

accoglienza e altri centri all'interno del territorio comunale.

13. https://www.comune.milano.it/wps/portal/ist/st/food_policy_milano/progetti/Valorizzazione+prodotti+DAM (Ultimo accesso: 11 aprile 2018).

14. <http://risoerane.eu/> (Ultimo accesso: 11 aprile 2018).

Fig. 8 Distribuzione geografica dei Distretti agricoli della Città metropolitana di Milano



* nella mappa non compare il costituendo Distretto Agricolo Adda - Martesana

Fonte: PRESENTAZIONE DELL' ACCORDO DI PARTENARIATO PER L'ACCREDITAMENTO DEL DISTRETTO AGRICOLO ADDA MARTESANA (2016)¹⁵.

Tab.11 I distretti agricoli lombardi.

Denominazione del Distretto	Comune	Provincia	Tipologia
Distretto neorurale delle tre acque di Milano	Milano	MI	Rurale
Ortofrutticolo Lombardo - DORF	S. Giuliano	MI	Filiera
Distretto Agricolo Milanese - DAM	Milano	MI	Rurale
Riso e Rane	Cassinetta	MI	Rurale
Distretto agricolo del fiume Olona - DAVO	Legnano	MI	Rurale
“Po di Lombardia”	Mantova	MN	Agroalimentare di Qualità
Distretto Plantaregina	Canneto sull'Oglio	MN	Filiera
Filiera della carne bovina	Pegognaga	MN	Filiera
Distretto rurale Oltrepomantovano	Quistello	MN	Rurale
Distretto Latte Lombardo DLL	Lodi	LO	Filiera
Distretto Agroenergetico	Lodi	LO	Filiera
Distretto Suinicolo Padano	Lodi	LO	Interprovinciale di Filiera
Distretto rurale ViviAMO Valcamonica scarl	Civate Camuno	BS	Rurale
Franciacorta, Sebino, Valtrompia	Gardone Val Trompia	BS	Rurale
Distretto agricolo della bassa bergamasca	Spirano	BG	Rurale
Distretto della filiera suinicola lombarda	manerbio	BG	Interprovinciale di Filiera
Valtellina che gusto!	Sondrio	SO	Agroalimentare di Qualità
Florovivaistico Alto Lombardo	Como	CO	Filiera
Distretto agroalimentare di qualità del vino	Pavia	PV	Agroalimentare di Qualità

Fonte: Rielaborazione Està su dati Regione Lombardia¹⁶

punto di disciplinari di produzione per la loro coltivazione. In parallelo, si è sviluppata la ricerca attorno alla creazione e valorizzazione del marchio e alla scelta dei canali commerciali adatti a diffonderlo, arricchita dalla partnership con Esselunga, attore della GdO e distributore dei prodotti Riso e Rane.

- Distretto agricolo Valle Olona¹⁷ - Nasce nel 2012 a seguito della delibera n. 4243 del 25 ottobre 2012 dalla volontà di alcuni consorziati del Consorzio Valle Olona. Costituito da 29 soci, si propone di riunire le energie dell'ambito vallivo per sostenere la sfida dei cambiamenti che nel prossimo futuro le piccole e medie aziende agricole saranno costrette ad affrontare. Anche in questo caso, cercare nuove forme di aggregazione e organizzazione rappresenta una valida strategia per conquistare peso sul mercato e visibilità. I prodotti sono molto diversificati e variano dal vivaismo all'orticoltura, fino a prodotti dell'allevamento.
- Distretto neorurale delle tre acque di Milano – DiNAMo - è un'iniziativa che nasce dalla stretta relazione progettuale tra le imprese aderenti al Consorzio Agrituristico Terre d'Acqua, il Consorzio Produttori Agricoli Parco Ticino, l'Assessorato all'Agricoltura della Provincia di Milano e altre imprese agricole e non agricole del territorio. Al distretto hanno aderito 45 aziende (29 in Provincia di Milano e 16 in Provincia di Pavia), di cui 40 aziende agricole, agrituristiche e agroforestali, e 5 aziende non agricole. Hanno inoltre manifestato interesse al distretto 40 enti e stakeholders del territorio. Allo stato attuale le aziende socie assommano una SAT (superficie agricola totale) di circa 3880 ettari e una SAU di 2.481 ha, di cui 598 coltivati a seminativi, 1078 a riso e 744 a boschi.
- Distretto agricolo Adda-Martesana – D.A.M.A.¹⁸ - è in via di costituzione, con un accordo di partenariato firmato a fine 2016. Lo scopo principale dichiarato per la costituzione del distretto è il permanere dell'attività agricola nell'area metropolitana attraverso un nuovo patto di svi-

luppo tra imprenditori agricoli e amministrazioni pubbliche locali. Le aziende firmatarie sono 26, di cui 25 aziende agricole ed una extra agricola, per un totale di 1340 ettari di SAU. Dodici aziende sono specializzate nell'allevamento, 8 cerealicole, 7 orticole, 1 di produzione di legname e 1 di servizi. Si tratta anche di aziende multifunzionali con 2 aziende con 15 posti letto, 3 aziende impegnate nella ristorazione con 170 posti a sedere e altre 5 con attività di aggregazione ed educazione¹⁹.

Il Parco Agricolo Sud di Milano²⁰

Milano è una delle principali città agricole d'Europa. In particolare il Parco Agricolo Sud Milano (PASM), che cinge l'area metropolitana per una parte considerevole della sua estensione, costituisce uno dei più estesi parchi agricoli periurbani in Europa. Certo, la porzione compresa all'interno del comune di Milano è limitata, eppure non trascurabile. Inoltre, a differenza di quanto accade per i territori metropolitani in particolare a nord di Milano, il PASM costituisce un argine al fenomeno dell'urbanizzazione, poiché mantiene un netto confine tra l'area urbana e quella agricola.

Istituito nel 1990, il PASM ha un'estensione di 47.000 ettari, corrispondenti a circa il 30% dell'estensione della Città metropolitana milanese, con 61 comuni interessati. Data l'estensione e la diversa composizione del parco, ne sono state individuate tre macro-aree: una urbana, che si compone di molti spazi fruibili dal cittadino e che si concentra sul recupero paesaggistico, una di cintura metropolitana - prettamente agricola - che ha lo scopo fondamentale di mantenere il valore culturale e paesaggistico delle produzioni tradizionali come quella risicola, implementando forme di conduzione sempre più sostenibili e in grado di valorizzare le esternalità posi-

15. http://gorgonzola2030.altervista.org/wp-content/uploads/2016/12/04_PATRUCCO_14dic2016.pdf (Ultimo accesso: 17 aprile 2018).

16. <https://www.dati.lombardia.it/Agricoltura/Elenco-Distretti-Agricoli-accreditati/rqbc-6ruf/data> (Ultimo accesso: 11 aprile 2018).

17. <http://www.davolona.it/> (Ultimo accesso: 11 aprile 2018).

18. <http://www.agricity.it/2017/11/conferenza-di-piano-del-distretto->

[agricolo-adda-martesana-d-a-m-a/](http://www.agricity.it/2017/11/conferenza-di-piano-del-distretto-agricolo-adda-martesana-d-a-m-a/) (Ultimo accesso: 11 aprile 2018).

19. http://gorgonzola2030.altervista.org/wp-content/uploads/2016/12/04_PATRUCCO_14dic2016.pdf (Ultimo accesso: 11 aprile 2018).

20. http://www.cittametropolitana.mi.it/parco_agricolo_sud_milano/ (Ultimo accesso: 11 aprile 2018).

tive dell'agricoltura, ed infine infine un'area di collegamento tra città e campagna. Essa è costituita da fasce di raccordo tra i territori di cintura metropolitana e le conurbazioni, esterne al Parco, articolate in due fattispecie distinte: «zone per la fruizione» e «zone di transizione tra le aree esterne al parco e i territori agricoli di cintura metropolitana», orientate alla migliore definizione di margini urbani in presenza di valori ambientali e paesistici.

All'interno del parco, oltre ad aree di fruizione e svago per i cittadini e ai sistemi produttivi agricoli, trovano spazio anche zone di tutela ambientale (soprattutto di aree umide) date anche le caratteristiche del territorio, tra cui la presenza di molti fiumi e canali d'irrigazione, oltre alla fascia dei fontanili. Esempi di queste zone possono essere i SIC (Siti di Interesse Comunitario) Fontanile Nuovo a Bareggio, Sorgenti della Muzzetta nei Comuni di Rodano e Settala, la riserva naturale del bosco di Cusago e l'Oasi di Lacchiarella.

Non si può dimenticare poi il valore storico e culturale insito non solo nell'attività agricola in sé, ma anche proprio dei monumenti e delle opere artificiali nate e sviluppatasi attorno ad essa, elementi integranti presenti nel parco ed in gran parte oggi tutelati, come ad esempio:

- 31 nuclei rurali di interesse paesistico, formati da più complessi agricoli contigui, costituenti - anche per la presenza di chiese, castelli o ville - centri di riferimento storico del tessuto rurale, quali ad esempio il nucleo di Macconago in Comune di Milano e il nucleo di Gudo Gambaredo in Comune di Buccinasco;
- 17 nuclei di grande valore storico-monumentale, caratterizzati da un particolare pregio architettonico monumentali, anche per la presenza di beni vincolati dalla Soprintendenza. Ad esempio l'abbazia di Viboldone a San Giuliano Milanese, il Castello di Peschiera Borromeo e la Cascina Trenzanesio a Rodano;
- 186 insediamenti rurali isolati di interesse paesistico, ritenuti meritevoli di tutela per posizione, caratteristiche morfologiche e tipologiche, presenza di elementi architettonici di rilievo o per valori paesistici. Ad esempio l'abbazia di Chiaravalle in Comune di Milano e la Cascina Salterio a Zibido San Giacomo.

Dal punto di vista agricolo, il PASM costituisce ancora oggi un luogo dove la produzione è all'avanguardia in Italia per rese e per modalità di conduzione aziendale. I seminativi costituiscono la maggior

parte delle estensioni coltivate (oltre 80% con 30.000 ettari) di cui la quasi totalità costituita da cereali.

Il riso spicca per valore economico ed impatto paesaggistico ed è protagonista, come già descritto, di forme di aggregazione ed organizzazione tra agricoltori che hanno portato alla nascita di Distretti rurali e alla creazione di marchi di qualità che si stanno facendo largo nella distribuzione.

A suggellare il tradizionale rapporto tra agricoltura e allevamento, così antico nel territorio lombardo, sebbene così mutato negli ultimi decenni, troviamo ancora una forte presenza di aziende con allevamenti all'interno del Parco (238), la grandissima parte dei quali dedicati all'allevamento di bovini per la produzione di latte.

Una rarità del paesaggio agricolo sono le ultime marcite - sistemi ingegnosi che per secoli hanno caratterizzato la Pianura Padana, consentendo di sfruttare le acque dei fontanili per impedire ai prati di gelare e fornire foraggio in tutte le stagioni - oggi testimonianze tangibili dell'evoluzione agricola lombarda da conservare.

Orticoltura urbana

L'orticoltura urbana vanta una lunga storia nella città di Milano, spesso segnata dal dualismo tra necessità e utile svago. Basti pensare che nel 1942 gli orti di guerra erano più di 10.000, costituiti per lo più su aree comunali pubbliche con lo scopo di preparare la popolazione alle penurie derivate dal conflitto. Nel dopoguerra si diffonde nelle periferie il fenomeno dell'abusivismo: centinaia di orti sorgevano nelle aree libere ai margini della città. E' a partire dalla fine degli anni '80 che comincia un'operazione di legalizzazione, con l'assegnazione pubblica degli orti che vede tra i principali beneficiari i cittadini più anziani (Laviscio, Scazzosi & Branduini, 2016).

Oggi molti temi vengono collegati all'orticoltura urbana: dalla sicurezza alimentare alla mitigazione del cambiamento climatico fino ai benefici sociali e terapeutici che questa attività comporta. Alla tipologia tradizionale di orto individuale si affiancano quella di orto sociale, orto condiviso, orti comunitari, nuove forme di gestione plurale degli orti che apportano un più ampio livello di coinvolgimento sociale e diversificano le possibilità di organizzazione tra individui.

Nell'ultimo decennio, alcuni progetti si sono occu-

pati di stimare l'estensione degli orti urbani a Milano. Nel 2014 il progetto europeo Foodmetres ha stimato l'estensione complessiva degli orti all'interno del Comune attorno ai 200 ettari (Glavan M. et al., 2015). Il progetto ha suddiviso gli orti in 9 categorie:

- Orti affittati dal comune per 5 anni, per l'esclusivo utilizzo orticolo e per produzione personale dietro il pagamento di un affitto annuale maggiorato dei costi idrici se previsti per l'area;
- Altre forme di locazione da parte di altri enti diversi dal Comune; in particolare è sviluppato il sistema facente capo al Parco Nord Milano che assegna per 6 anni attraverso delle gare pubbliche degli orti all'interno del proprio territorio;
- Orti affittati da soggetti privati;
- Orti comunitari, che possono essere gestiti da un diverso numero di persone raccolte in organismi e assemblee informali o istituzionalizzate all'interno di associazioni legali;
- Orti aziendali, sviluppati all'interno di aziende private;
- Orti casalinghi, gestiti nei giardini di casa o in spazi pubblici condominiali o di case rurali;
- Orti su terreni semi pubblici, situati in terreni pubblici il cui accesso è però limitato a categorie definite di persone con un chiaro fine (terapeutico, riabilitativo) per produzioni sia orticole che di altro tipo con la possibilità di commercializzarle;
- Orti didattici, utilizzati nei giardini di scuole ed altri istituti con il chiaro intento di proseguire un percorso educativo;
- Orti occupati, costituiti in maniera spontanea dalla popolazione in aree pubbliche o private in stato di abbandono.

Agricity²¹, il progetto del Comune di Milano responsabile della piattaforma omonima che mappa il paesaggio agrario milanese, individua invece altre categorie di orti: orti di zona, orti nelle scuole, giardini condivisi e orti associativi. Concentrandosi solo sugli orti di zona, essi ammontano a 748 particelle corrispondenti a circa 60.000 m² di terreno così ripartiti:

- Zona 2 - 30 orti in un'area di 1.594 m²;
- Zona 3 - 110 orti in un'area di 5.810 m² + 20 orti in un'area di 1.215 m²;
- Zona 4 - 58 orti in un'area di 2.800 m²;
- Zona 5 - 66 orti in un'area di 2.574 m²;

- Zona 6 - 94 orti in un'area di 9882 m² + 60 orti in un'area di 6954 m²;
- Zona 7 - 27 orti in un'area di 1.836 m² + 10 orti in un'area di 986 m² + 66 orti in un'area di 6.600 m² + 179 orti in un'area di 17.127 m²;
- Zona 9 - 20 orti in un'area di 1.000 m² + 8 orti in un'area totale di 2460 m².

A questi si sommano gli orti del settore demanio (circa 108.000 m²), quelli assegnati all'interno del Parco Nord e gli orti presenti nelle scuole milanesi.

Anche privati e associazioni hanno sviluppato numerosi progetti di orticoltura urbana che arricchiscono ulteriormente questo già ampio e variegato panorama.

Il database più completo ad oggi esistente delle superfici orticole nel territorio milanese è quello definito dal progetto 'La città degli orti', finanziato da Fondazione Cariplo e con capofila Italia Nostra.

Mediante un lavoro di fotointerpretazione, si sono effettuate una mappatura e un'analisi delle colonie ortive presenti in tutta la Città metropolitana di Milano e 7 comuni aggiuntivi della provincia di Monza e Brianza intersecati dal canale Villoresi. Le colonie ortive, ovvero aggregazioni di orti così definite secondo una terminologia comunemente adottata dalla progettazione urbana e del paesaggio moderna, comprendono sia colonie di orti, in cui prevale la dimensione della pratica ortiva, sia colonie di recinti cioè spazi aperti privati o privatizzati destinati a molteplici pratiche di uso e modi di abitare non solo legati ad un'attività di coltivazione.

La mappatura ha consentito di stimare le superfici per diversi ambiti spaziali (Città metropolitana, Comune, Municipi); inoltre per ciascuna colonia sono state fatte un'analisi morfologica (orti a maglia regolare e irregolare) e una stima speditiva della percentuale di superficie effettivamente messa a produzione (superficie utile ortiva).

I risultati ottenuti indicano che nella Città metropolitana vi sono 2255 colonie ortive per un totale di 854 ha, di cui il 20% è incluso in aree antropizzate. Il 31% della superficie di queste colonie ortive corrisponde a colonie di orti, il restante 69% a colonie di recinti. Oltre il 60% delle colonie di orti si concentra nei Municipi milanesi (5, 7, 6, 9, 4, 3, 2, 8), nei comuni di prima cintura e nel contesto urbano di Monza. Per

21. <http://www.agricity.it/> (Ultimo accesso: 11 aprile 2018).

quanto riguarda le colonie di recinti invece, i risultati indicano che si tratta di un fenomeno poco presente nel Comune di Milano, fatta eccezione per il Municipio 7 e nel sud di Milano. La superficie utile ortiva corrisponde mediamente al 75% della superficie totale delle colonie di orti, anche se le percentuali risultano essere più alte negli orti a maglia regolare (83%) rispetto a quelli a maglia irregolare (71%). Tali proporzioni sono decisamente più basse nel caso delle colonie di recinti dove la superficie utile ortiva scende al 32%

Scendendo alla scala del Comune di Milano, le analisi fatte indicano che all'interno del suo territorio si trova il 15,6% della superficie totale delle colonie ortive mappate, corrispondente a circa 134 ha ovvero lo 0,75% della superficie comunale. Il 52,7% delle colonie ortive corrisponde a colonie di orti a maglia irregolare, solo il 16,1% a colonie di orti a maglia regolare, il 31,3% a colonie di recinti. Di tutte le superfici orticole stimate all'interno del Comune, la superficie utile orticola, quindi quella messa a produzione, corrisponde al 64% ovvero poco più di 85 ha. Anche per il territorio comunale si notano maggiori proporzioni di superficie utile ortiva rispetto alla superficie totale per le colonie di orti a maglia regolare (79,9%), seguite da quelle a maglia irregolare (70,8%) e dalle colonie di recinti (43,2%).

Di tutte le 2255 colonie ortive rilevate, 437 sono state visitate durante dei sopralluoghi sul campo per uno studio più approfondito relativamente a pratiche ortive e modalità di gestione; 33 colonie ortive invece sono state visitate durante i sopralluoghi della produzione e la rilevazione delle principali caratteristiche degli ortisti.

Dati di particolare interesse sono quelli relativi alla stima della produttività media di un orto: la ricerca indica che mentre un orto coltivato in modo professionale può avere un tasso di produttività media pari a 4,99 kg/mq/anno, un orto coltivato in modo amatoriale produce in media 2,12 kg/mq/anno, mentre la disponibilità di verdure autoprodotte per le famiglie di ortisti si aggirerebbe intorno ad un volume di circa 150-200 kg/anno/famiglia.

Circa la modalità di assegnazione degli orti da parte di enti pubblici, le diverse istituzioni coinvolte (Parchi, Municipi della città) mettono regolarmente a bando i terreni seguendo criteri di assegnazioni basati su punteggi e valutazioni di diversi parametri del richiedente.

Quelli prioritari, in linea generale, afferiscono all'età

del richiedente e all'appartenenza a fasce vulnerabili della popolazione. In tutti i bandi, l'età avanzata determina un punteggio più elevato. In alcuni sono previste quote stabili dedicate agli anziani over 60 (tra i 2/3 delle assegnazioni e il 70% delle stesse), determinando di conseguenza due categorie distinte, valutate separatamente sulla base degli altri criteri di valutazione.

Il secondo criterio premiale, presente in tutti i bandi, è quello relativo al reddito. Che riguardi la totalità dei richiedenti o le loro diverse categorie (under e over 60 ecc), il reddito più basso del richiedente e del nucleo familiare comporta un punteggio più elevato. Anche la disoccupazione costituisce spesso una caratteristica preferenziale, così come la disabilità del richiedente o la presenza di disabilità all'interno del suo nucleo familiare. Infine, la residenza nella zona in cui gli orti sono messi a bando non è generalmente un requisito, ma valutata solo in termini preferenziali.

Bibliografia

Pretolani, R., & Rama, D. (2017). *Il sistema agro-alimentare della Lombardia. Rapporto 2017*. Milano: Franco Angeli.

Camera di Commercio di Milano, Coldiretti Milano-LodiMonzaeBrianza. (2017). Lombardia, l'agricoltura tiene grazie a giovani e stranieri: 47 mila imprese e 61 mila addetti.

Laviscio, R., Scazzosi, L., & Branduini, P. (2016). Milano: città agricola tra riscoperte e nuove prospettive. *Agriregionieuropa*, anno 12, n.44.

Glavan M., et al. (2015). Deliverable 4.3 *Lesson learned on urban gardening phenomenon*. Disponibile in: http://www.foodmetres.eu/wp-content/uploads/2015/08/D4.3-Lesson-Learned-on-Urban-Gardening-Phenomenon_D_optim.pdf [15 aprile 2018].

Sinab (2017). *Bio in cifre 2017. Anticipazioni*. Disponibile in: <http://www.sinab.it/sites/default/files/share/Anticipazioni%20Bio%20in%20cifre%202017.pdf> [15 aprile 2018].

2

TRASFORMAZIONE

di Guido Agnelli

Introduzione

La Città Metropolitana di Milano concentra nel proprio territorio una parte molto significativa dell'industria alimentare e quella delle bevande della Lombardia. In questo capitolo si descrivono le caratteristiche di questi settori nel territorio della Città Metropolitana di Milano e nella macro area rappresentata dalle province di Milano, Lodi e Monza e Brianza, comparando i dati con la situazione lombarda e nazionale. Si riportano le caratteristiche delle aziende (numerosità, tipi di produzioni, numero di addetti) considerando gli andamenti negli ultimi anni per fotografare al meglio l'evoluzione del settore. Vengono considerati alcuni indicatori economici e il trend da essi seguito negli ultimi anni a livello provinciale, regionale e nazionale. Vengono citate le principali aziende per fatturato e numero di addetti operanti in territorio milanese. Si pone inoltre l'attenzione sull'interscambio con l'estero, i livelli di esportazioni e il loro andamento negli ultimi anni. La parte finale del capitolo è dedicata ad un approfondimento sull'industria dei prodotti da forno e dolciari, che costituisce il principale microsettore per numero di aziende e diffusione territoriale dell'alimentare milanese.

Premessa metodologica

Per la redazione del presente contributo si fa principalmente riferimento al rapporto "L'agroalimentare, una risorsa per l'economia metropolitana", della Camera di Commercio di Milano, Lodi, Monza e Brianza (2017), nel quale viene analizzato il "settore agroalimentare" - inteso come produzione e trasformazione - del territorio di competenza della nuova Camera di Commercio, che comprende la Città Metropolitana di Milano e le province di Lodi, Monza e Brianza (MiLoMB). Nel presente contributo si è però cercato di riportare solo i dati relativi al settore di trasformazione (industria alimentare e delle bevande) all'interno del solo territorio milanese.

Le imprese del settore alimentare nella Città Metropolitana di Milano

Il territorio milanese si distingue, rispetto alle altre province lombarde, per una massiccia presenza numerica di aziende alimentari e delle bevande (che rappresentano rispettivamente il 29% e il 26,7% del totale regionale). Nella Città metropolitana, tra il 2010 e il secondo trimestre del 2017, l'industria alimentare e quella delle bevande mostrano entrambe un trend di crescita positivo per quanto riguarda il numero di aziende. L'industria alimentare, che conta 1.711 imprese attive, vede una crescita del 15,5%. La categoria numericamente più consistente nel 2017 è quella delle attività di produzione di prodotti da forno e farinacei, che conta 1.187 imprese - corrispondenti al 69% delle imprese alimentari - con una crescita del 14% dal 2010. Seconde, per numerosità, risultano le imprese di "produzione di altri prodotti alimentari", che comprendono zucchero, cacao, cioccolato, caramelle, tè, caffè, ecc.: 186 imprese attive, con una crescita dal 2010 del 56,3%. Le imprese della lavorazione e conservazione di carni e produzione di prodotti a base di carne sono 116, corrispondenti al 7% del totale, e registrano una crescita del 6,4% rispetto al 2010. Anche l'industria lattiero-casearia costituisce una voce importante tra le imprese di trasformazione, con 74 imprese e

una crescita del 21,3% sul 2010. La lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi ha visto un importante incremento in questo periodo (+37%), pur rimanendo marginale dal punto di vista numerico (37 aziende nel 2017).

Rispetto all'alimentare, l'industria delle bevande conta nel 2017 un numero decisamente più ridotto di imprese attive: 83 aziende, il 9,2% in più rispetto al 2010. Si tratta di poche ma grandi aziende. Le categorie più numerose sono quelle della produzione delle bibite analcoliche e di acque in bottiglia, con 25 aziende attive (24 nel 2010) e quelle della produzione di birra, con 24 aziende attive (erano solo 7 nel 2010).

Una parte molto significativa degli addetti dell'industria alimentare e delle bevande lombarda si concentra nella Città metropolitana di Milano. Nello specifico, in quest'area, sono impiegati il 39% dei lavoratori dell'alimentare e il 66% di quelli dell'industria delle bevande. Nel territorio di Milano, Lodi, Monza e Brianza, l'81% delle imprese dell'industria alimentare è costituito da micro-imprese sotto i 10 dipendenti, quota che scende al 56% per quanto concerne l'industria delle bevande la quale, con il 18% di aziende sopra i 50 dipendenti, mostra le dimensioni medie maggiori del settore.

Nelle grandi aziende - ovvero quelle con più di 50 dipendenti - si concentra il 67% degli addetti dell'industria alimentare e l'89% di quella delle bevande, percentuali molto più elevate di quanto accada a livello regionale e nazionale, dove prevalgono le più diffuse micro-imprese, e che testimoniano la maggior concentrazione di aziende multinazionali nel territorio in esame. Per quanto riguarda la complessità organizzativa delle imprese, la percentuale delle società di capitali nell'industria alimentare e in quella delle bevande risulta rispettivamente del 32% e dell'82%.

Indicatori economici

Il peso regionale e nazionale dell'industria alimentare e delle bevande dei territori di Milano, Lodi, Monza e Brianza emerge dalle rielaborazioni della Camera di Commercio su dati derivanti dalla banca dati AIDA - Bureau Van Dijk, da cui è stato ricavato un campione di società di capitali¹ attive che conta

Tab.1: Numero di imprese per categorie di prodotti del settore agroalimentare nella Città metropolitana di Milano.

Settore	2010	2017	Dif. %
AUMENTARE			
Industrie alimentari	64	47	-26,6
Lavorazione e conservazione di carne e produzione di prodotti a base di carne	109	116	6,4
Lavorazione e conservazione di pesce, crostacei e molluschi	6	10	66,7
Lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi	27	37	37,0
Produzione di oli e grassi vegetali e animali	11	13	18,2
Industria lattiero-casearia 	61	74	21,3
Lavorazione delle granaglie, produzione di amidi e di prodotti amidacei	28	25	-10,7
Produzione di prodotti da forno e farinacei	1.041	1.187	14,0
Produzione di altri prodotti alimentari	119	186	56,3
Produzione di prodotti per l'alimentazione degli animali	16	16	0,0
Totale industrie alimentari	1.482	1.711	15,5
BEVANDE			
Industria delle bevande	7	2	-71,4
Distillazione, rettifica e miscelatura alcolici	19	16	-15,8
Produzione di vini da uve	17	15	-11,8
Produzione di altre bevande fermentate non distillate		1	
Produzione di birra 	7	24	242,9
Produzione di malto	2		
Industria delle bibite analcoliche, acque minerali e altre acque in bottiglia	24	25	4,2
Totale industria delle bevande	76	83	9,2
TOTALE (ALIMENTARE + BEVANDE)	1.558	1.794	15,1

Tab.2: Numero di addetti dell'industria alimentare e delle bevande nelle provincie lombarde.

	IND. ALIMENTARE 		IND. BEVANDE 	
	Addetti	% su totale Lombardia	Addetti	% su totale Lombardia
Bergamo	5097	7,9%	290	4,8%
Brescia	7440	11,5%	517	8,5%
Como	2639	4,1%	440	7,2%
Cremona	4497	7,0%	42	0,7%
Lecco	2719	4,2%	104	1,7%
Lodi	972	1,5%	22	0,4%
Mantova	5666	8,8%	46	0,8%
Milano	25159	39,0%	4015	66,1%
Monza Brianza	2753	4,3%	96	1,6%
Pavia	2368	3,7%	192	3,2%
Sondrio	2087	3,2%	57	0,9%
Varese	3178	4,9%	257	4,2%
MiLoMb	28884	44,7%	4133	68,0%
Lombardia	64575		6078	

Fonte Tab 1 - 2 Camera di Commercio di Milano, Monza-Brianza, Lodi (2017).

1. La ricerca della Camera di Commercio, relativamente agli indicatori di bilancio, è stata limitata alle società di capitali poiché queste sono

le uniche con l'obbligo di deposito dei bilanci.

28.473 imprese sul territorio nazionale, 3.101 sul territorio regionale e 1.137 nell'area MiLoMb.

Dalla tabella 3 risulta evidente come il contributo a livello regionale delle tre province sia estremamente elevato. Il fatturato prodotto dalle industrie alimentari è infatti il 47,7% di quello regionale e il 12,1% di quello nazionale. Ancor più significativo il dato che riguarda l'industria delle bevande con il 76,1% del fatturato lombardo prodotto dall'area MiLoMB che rappresenta anche il 19,8% del fatturato nazionale. La tabella 4 evidenzia i microsettori più importanti dell'industria alimentare di Milano, Lodi, Monza e Brianza. Quelli della lavorazione del latte e della produzione di cacao, caramelle e confetterie rappresentano da sole il 45% del fatturato del settore.

Dai dati forniti dalla Camera di Commercio di Milano, Monza Brianza e Lodi si può inoltre constatare l'andamento delle 10 maggiori società di capitale del settore alimentare. Si nota come tra 2014 e 2016 si sia assistito ad un generale calo del fatturato, cui contribuisce fortemente il dato negativo di Nestlé Italia (Tabella 5).

Interscambio estero

Considerando la composizione delle esportazioni per categorie di prodotti, emergono i punti di forza del territorio di Milano, Lodi e Monza e Brianza. Se si ignora la categoria "altri prodotti alimentari" (che, come già specificato, include referenze molto diverse), i prodotti lattiero-caseari, con oltre 294 milioni di euro di esportazioni, rappresentano la prima categoria e segnano anche una delle più forti crescite tra 2010 e 2016 (+84%). Seguono i prodotti da forno e farinacei con 283 milioni di euro, dato in calo del 7% rispetto al 2010. Al terzo posto per incidenza sulle esportazioni totali troviamo le bevande con 270 milioni e una crescita rispetto al 2010 del 8% (Tabella 6). L'esame delle specializzazioni territoriali evidenzia dei ruoli differenziati per le tre aree coinvolte. Milano è più orientata verso i prodotti da forno e le bevande, mentre Lodi contribuisce grandemente all'esportazione di prodotti lattiero-caseari e alla lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi. L'area monzese mostra i suoi punti di forza nelle bevande e nella lavorazione delle carni.

Le principali direttrici dell'export dell'area MiLoMB

sono i paesi dell'Unione Europea: il 60,2% delle esportazioni è diretto verso l'Europa a 28, in crescita del 15,4% tra 2010 e 2016. Le Americhe rappresentano il secondo mercato di destinazione dei prodotti milanesi, con l'11,1%. Tra 2010 e 2016 il trend ha visto una crescita sostenuta di alcuni mercati del sud del continente, in particolare Brasile (+200%) e un calo del valore esportato nel Nord, soprattutto Stati Uniti (-11,6%). L'Asia assorbe circa il 10% delle esportazioni. Nell'arco di tempo considerato, infatti, quello asiatico è il mercato che ha mostrato i tassi di crescita più elevati (+70%). Medio Oriente e Giappone costituiscono i principali mercati asiatici (circa 52 milioni di esportazioni ciascuno), entrambi in crescita. La Cina rappresenta mercato ancora molto marginale (20 milioni circa), ma è il singolo Paese che maggiormente alimenta la crescita dell'export milanese tra 2010 e 2016 (+175%).

La panificazione e l'industria dolciaria

Nel report 2016 "Lombardia e panettone, nei dolci 5 mila imprese e 23 mila addetti" della Camera di Commercio di Milano, i dati riferiti al terzo trimestre 2016 mostrano come nella Città metropolitana si concentri una significativa parte delle attività di produzione di prodotti farinacei, di panetteria e pasticceria di tutta la Lombardia. Le aziende produttrici di prodotti da forno e farinacei sono 44, corrispondenti al 42% di quelle lombarde; maggiore risulta anche la proporzione dei produttori di pane e prodotti di pasticceria freschi, che tocca il 45% delle aziende lombarde. Le imprese di prodotti di panetteria freschi sono numericamente più consistenti, con 819 imprese attive corrispondenti al 29% del totale regionale. Seguono i 106 produttori di pasticceria freschi, corrispondenti al 35% del totale regionale. Infine i produttori di fette biscottate e prodotti di pasticceria conservati sono 29, il 32% del totale lombardo. Nel complesso la Città metropolitana di Milano conta il 30% delle aziende lombarde attive in questo comparto.

Gli addetti del settore sono 6.711, pari al 36% di quelli lombardi e al 5% di quelli nazionali (se si sommano

Tab.3: Fatturato (migliaia di euro) delle industrie alimentari e delle bevande di Milano, Lodi, Monza e Brianza e incidenza relativa su Lombardia e Italia.

	MiLoMb	Lombardia	MiLoMb/ Lombardia	Italia	MiLoMb/ Italia
Industrie alimentari	9.994.138	20.940.478	47,7%	82.808.166	12,1%
Industria bevande	2.525.048	3.318.168	76,1%	12.745.786	19,8%

Tab.4: Fatturato per microsettore e peso relativo sull'intero settore alimentare nel territorio di MiLoMb (anno 2016, valori assoluti in migliaia di euro).

Microsettore	Fatturato	Peso
 Lavorazione del latte e produzione di latticini	2.519.842	25%
 Produzione di cacao, cioccolato, caramelle e confetterie	2.037.132	20%
 Produzione di prodotti a base di carne	790.201	8%
 Produzione di fette biscottate e di biscotti; fabbricazione di prodotti di pasticceria conservati	772.640	8%

Tab.5: Prime 10 società per fatturato 2016 nell'area MiLoMb.

Società	Fatturato (migliaia di €)			Addetti		
	2016	2015	2014	2016	2015	2014
Nestle' Italiana S.p.A.	983.082	1.136.569	1.164.500	3.091	3.201	3.281
Coca - Cola Hbc Italia s.r.l.	919.731	948.553	939.542	1.941	1.924	2.249
Parmalat S.p.A.	846.359	864.561	861.508	1.777	1.802	1.727
Egidio Galbani s.r.l.	753.072	772.817	857.211	1.675	1.683	1.772
Cargill s.r.l.	627.810	666.909	684.224	679	713	714
Davide Campari-Milano S.p.A.	605.228	566.318	546.520	685	643	624
Perfetti Van Melle Italia s.r.l.	525.677	529.713	541.491	600	601	622
Italatte s.r.l.	333.145	357.217	427.388	12	12	12
Colussi S.p.A.	283.477	286.537	308.859	948	1.003	1.053
Rovagnati S.p.A.	258.576	258.062	253.299	431	415	430
Totale	6.136.156	6.387.256	6.584.541	11.839	11.997	12.484
Variazione 2014 - 2016		-6,81%			-5,17%	

Fonte Tab 3 - 4 - 5: Camera di Commercio di Milano, Monza-Brianza, Lodi (2017).

Tab.6: **Esportazioni per settori di MiLoMb.**

Settori	2010	2016	Var. % 2010/2016
Carne lavorata e conservata e prodotti a base di carne	163.167.845	174.239.572	7
Pesce, crostacei e molluschi lavorati e conservati	4.392.649	9.371.695	113
Frutta e ortaggi lavorati e conservati	54.406.601	71.651.290	32
Oli e grassi vegetali e animali	136.351.190	71.338.193	-48
Prodotti delle industrie lattiero-casearie	160.468.863	294.596.688	84
Prodotti della lavorazione di granaglie, amidi e prodotti amidacei	52.314.832	39.408.745	-25
Prodotti da forno e farinacei	305.666.041	283.174.183	-7
Altri prodotti alimentari	293.430.776	398.248.320	36
Prodotti per l'alimentazione degli animali	35.770.519	54.483.929	52
Bevande	250.346.429	270.573.490	8
Totale industria alimentare e delle bevande	1.456.315.745	1.667.086.105	14,5

Tab.7: **Numero di imprese attive nel settore dolciario in Lombardia (terzo trimestre 2016)**

Tipologia	Lombardia	Italia	Città Metropolitana di Milano	% su Lombardia	% su Italia
Prodotti da forno e farinacei	104	575	44	42%	8%
Pane, prodotti di pasticceria freschi	153	906	69	45%	8%
Prodotti di panetteria freschi	2.865	25.863	819	29%	3%
Pasticceria fresca	299	2.638	106	35%	4%
Fette biscottate e di biscotti; prodotti di pasticceria conservati	92	1.666	29	32%	2%
Totale produzione	3.513	31.648	1.067	30%	3%

Tab.8: **Addetti nelle imprese del settore dolciario (terzo trimestre 2016)**

Tipologia	Lombardia	Italia	Città Metropolitana di Milano	% su Lombardia	% su Italia
Prodotti da forno e farinacei	569	2.983	198	35%	7%
Pane, prodotti di pasticceria freschi	718	3.479	401	56%	12%
Prodotti di panetteria freschi	12.498	102.959	3.297	26%	3%
Pasticceria fresca	1.471	11.321	493	34%	4%
Fette biscottate e di biscotti; prodotti di pasticceria conservati	3.512	16.215	2.322	66%	14%
Totale produzione	18.768	136.957	6.711	36%	5%

Fonte: Elaborazione Està su dati Camera di Commercio di Milano, 2016.

anche gli addetti alla distribuzione, Milano risulta essere la provincia italiana con più addetti, 8.571 nel terzo trimestre del 2016). In alcune categorie specifiche i valori sono ancor più elevati: nella produzione di pane e prodotti di pasticceria freschi la percentuale di occupati nell'area milanese sale al 56%, e addirittura al 66% per la produzione di biscotti e prodotti di pasticceria conservati, dove il peso di Milano è significativo anche sul totale nazionale (14%).

Incrociando i dati del numero delle imprese con il numero di addetti emerge un quadro di aziende piccole, in media tra i 4 e 6 impiegati per azienda, con i valori più bassi per la produzione di prodotti di panetteria freschi. Emerge però anche un'importante concentrazione di addetti e maggiori dimensioni medie aziendali nella produzione di fette biscottate e prodotti di pasticceria conservati dove mediamente gli addetti per impresa sono 80 (Camera di Commercio, 2016).

Bibliografia

Pretolani, R., & Rama, D. (2017). *Il sistema agro-alimentare della Lombardia. Rapporto 2017*. Milano: Franco Angeli.

Camera di Commercio di Milano (2016). *Lombardia e panettone, nei dolci 5 mila imprese e 23 mila addetti*. Disponibile in: <http://www.milomb.camcom.it/documents/10157/30059743/lombardia-panettone-dati-imprese.pdf/a517f6e0-5a11-4bb2-b6c6-3d-8dc6a66735> [15 aprile 2018].

Camera di Commercio Milano, Monza-Brianza, Lodi. (2017). *L'agroalimentare, una risorsa per l'economia metropolitana*. Disponibile in: <http://www.milomb.camcom.it/documents/10157/36254982/dossier-agroalimentare-12-2017-a-cura-del-servizio-studi-statistica-e-programmazione.pdf/a8701fb5-0e7c-49d8-92de-c9fbb4ae9b35> [15 aprile 2018].

3

LOGISTICA

di Alessandro Maggioni

Introduzione

Lo studio si apre con un'analisi dell'evoluzione delle scelte localizzative, che hanno portato a quello che si chiama *sprawl* logistico: tali scelte infatti, invece che indirizzarsi verso criteri di efficienza o verso una visione dell'intera catena logistica come componente strategica (molta logistica italiana è distributiva e non industriale), hanno privilegiato fattori quali il basso costo di un terreno o la riqualificazione di aree industriali dismesse. Lo studio prosegue con l'analisi della geografia e dell'organizzazione della forza lavoro nel settore logistico, ancora ad alta intensità di lavoro, dunque con scarsa automazione e con una spinta a produrre valore aggiunto comprimendo il costo del lavoro. Si analizzano poi i flussi di merci agroalimentari, con una attenzione particolare all'andamento dell'incidenza della merce alimentare sul totale della merce movimentata in Lombardia e ai territori di origine e di destinazione dei flussi di merce alimentare che hanno interessato tale regione.

Lo studio si conclude con un approfondimento sui temi della ciclogistica, fenomeno in rapida crescita nei contesti urbani, e della logistica collaborativa per la distribuzione dei prodotti alimentari delle cascate milanesi nelle aree urbane

La Regione Logistica Milanese¹

"La Lombardia è il principale polo italiano di generazione/attrazione di merci.

Regione industriale per eccellenza, ha sviluppato nel corso degli anni, soprattutto nei centri urbani e soprattutto a Milano, importanti funzioni legate ai servizi e al terziario avanzato. [...] La forte concentrazione industriale produce nell'area lombarda un elevato tasso di mobilità delle merci, sia all'interno della regione stessa sia con altre regioni italiane ed europee."

Network Milano. Morfologia dei flussi logistici internazionali (Dallari e Curi, 2010)

Secondo Balducci (2005) per descrivere il complesso urbanizzato che sta emergendo dalle trasformazioni degli ultimi 20 anni è necessario prendere in considerazione un'area che comprende le province di Milano, Lodi, Piacenza, Pavia, Novara, Varese, Lecco, Como e Bergamo, identificata come Regione Logistica Milanese (RLM). Si tratta di un'area urbanizzata che vive dal punto di vista economico e funzionale in modo fortemente integrato grazie allo sviluppo dei sistemi di comunicazione e alle infrastrutture di trasporto. In ragione del proprio posizionamento geografico e della forza della sua economia, la RLM è il crocevia più importante del sistema italiano delle relazioni economiche internazionali, costituendo pertanto uno snodo decisivo per lo sviluppo del Paese. La crescente congestione urbana, unita alla rapida caduta del traffico merci ferroviario, ha progressivamente indotto le aziende di spedizione e logistica a ricercare degli insediamenti lungo i principali assi radiali, ben al di là della cerchia metropolitana, alla ricerca di strutture di maggiori dimensioni, a minori costi, raccordate con la rete ferroviaria e, al tempo stesso, prossime alla rete autostradale.

Seguendo questa logica localizzativa i confini della logistica milanese negli ultimi trent'anni sono stati interessati da profondi mutamenti. Assumono quindi una morfologia mutevole in funzione delle diverse modalità di trasporto e in relazione alla dinamica evolutiva delle principali infrastrutture e di rete. Oggi

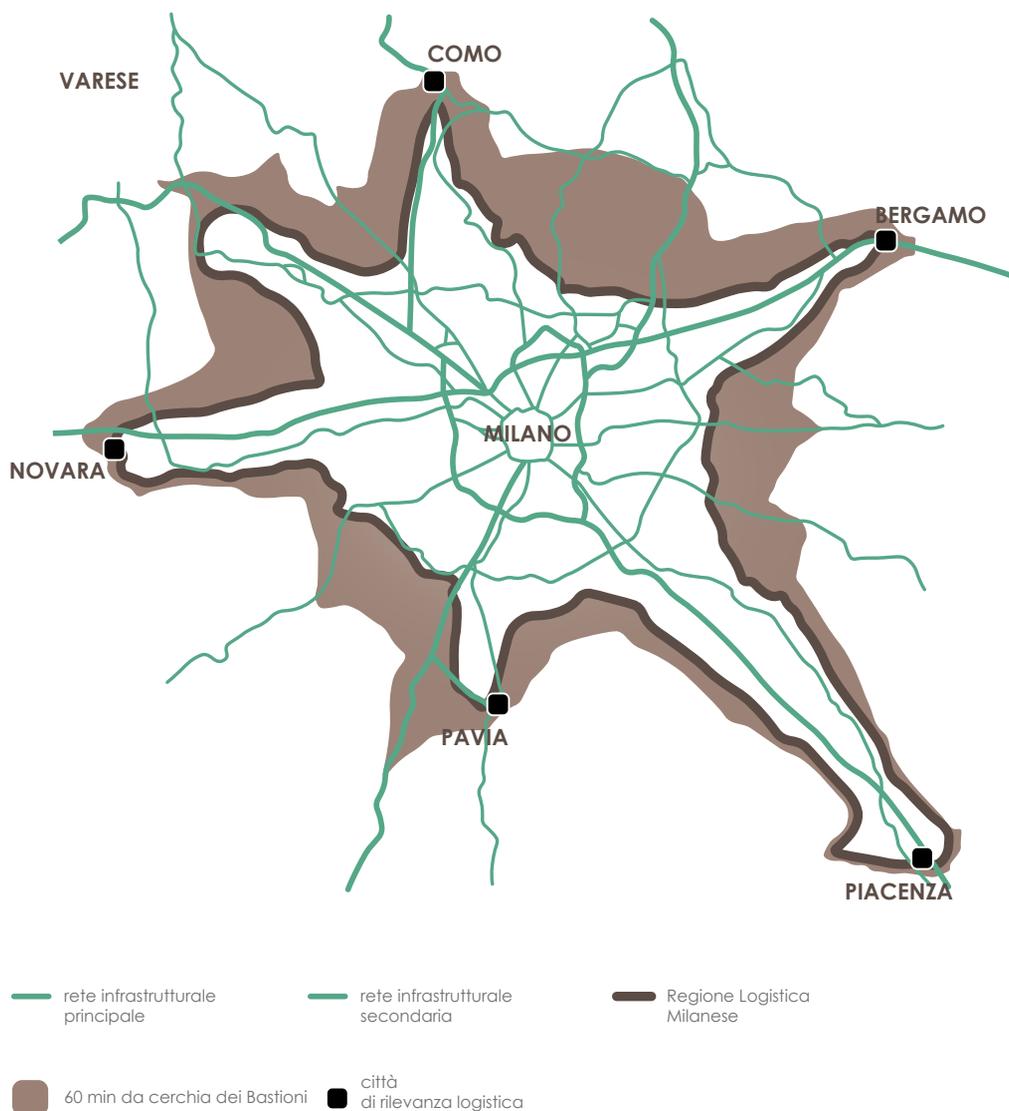
la logistica milanese non è più un fatto del territorio milanese: è milanese ma si realizza anche e soprattutto fuori del territorio milanese. Nella Figura 1 il confine della Regione Logistica Milanese (RLM) è indicato dalla linea marrone, che deve essere interpretata come parte di un continuum in continuo mutamento. La parte evidenziata in marrone chiaro indica invece i punti raggiungibili entro 60 minuti partendo dalla cerchia dei Bastioni milanesi.

La logistica svolge un ruolo fondamentale nella valorizzazione di un territorio: può condizionare lo sviluppo, la qualità e la sostenibilità delle attività produttive e del sistema delle infrastrutture di trasporto e di mobilità. Oggi però è ampiamente riconosciuto come la logistica da un lato sia influenzata da numerose economie e diseconomie, esterne sia alle imprese che ai settori industriali, e dall'altro sia divenuta un'attività il cui valore aggiunto è significativo per l'intera economia di un territorio (Dallari e Curi, 2010). Ne consegue che la logistica, a livello nazionale come a livello locale, è un problema di politica pubblica che richiede la regolazione di tali economie e diseconomie al fine da un lato di garantire un quadro istituzionale che faciliti l'adozione di scelte da parte di singoli operatori che a livello aggregato non risultino irrazionale, dall'altro di orientare il consumo di suolo e l'impatto sulle infrastrutture di trasporto per evitare la degradazione della vivibilità del territorio e il congestionamento delle reti per la mobilità.

1. Per la redazione di questa sezione del rapporto è doveroso riconoscere un consistente debito nei confronti del lavoro di ricerca e divulgazione ad opera di Fabrizio Dallari e Sergio Curi e del Centro di Ricerca C-Log.

2. Bergamo, Como, Lodi, Milano, Monza e Brianza, Novara, Pavia, Piacenza, Varese.

Fig. 1 I confini della Regione Logistica Milanese



Fonte : elaborazione di Esta* su Curi e Dallari (a cura di) (2009) *Misurazione e rappresentazione dei flussi logistici di Milano*, Globus et Locus su Committenza della Camera di Commercio di Milano

L'evoluzione delle scelte localizzative

Sino alla metà degli anni Sessanta, le storiche aziende milanesi o lombarde di logistica erano prevalentemente localizzate all'interno della cerchia metropolitana. Le sedi operative occupavano gran parte delle aree coperte all'interno degli scali ferroviari cittadini – Milano Smistamento, Scalo Farini, Milano Porta Romana- in cui consolidavano le merci generate dal sistema produttivo milanese e, analogamente, si smistavano quelle destinate al mercato milanese (Dallari e Curi, 2010). La crescente congestione urbana, unita alla rapida caduta del traffico merci

ferroviario, ha poi indotto le aziende di spedizione e logistica a cercare degli insediamenti lungo i principali assi stradali, al di fuori della cerchia metropolitana e con un elevato grado di accessibilità alle infrastrutture stradali e ferroviarie. Il risultato attuale è quello di un progressivo *sprawl* logistico che interessa attualmente 9 provincie e che è stato regolato da un meccanismo di mercato al quale i governi urbani locali non sono stati in grado di dare una forma e dei principi di regolazione che tenessero in conto le esigenze della popolazione locale e l'impatto che tali infrastrutture avrebbero avuto sul territorio in termini di consumo di suolo, speculazione immobiliare, tutela ambientale.

La Regione Logistica Milanese è una delle aree ter-

ritoriali che ha visto un processo di concentrazione delle infrastrutture logistiche negli ultimi 20 anni, arrivando a comprendere il 30% del fatturato italiano della logistica. In questa stessa regione, inoltre, abbiamo la maggiore concentrazione delle funzioni "direttive" di questo settore. Il rapporto tra dinamicità del tessuto economico lombardo, industria e servizi, e logistica è biunivoco: non è solo la preesistente struttura economica che ha favorito in quest'area la concentrazione logistica ma essa stessa si presenta come una funzione strategica che ha garantito il grado di connessione di Milano con il mondo e quindi la sua internazionalizzazione. "L'incremento degli investimenti negli ultimi cinque anni è spiegato dalla forte crescita dei rendimenti dell'investimento in immobili logistici che ha raggiunto punte dell'8% nel 2004. A conferma dell'elevata dinamicità ed evoluzione del settore, oltre due terzi degli impianti – sia in termini assoluti che di superficie coperta- risultano costruiti dopo il 1990. Nel periodo dal 1996 al 2000 il totale edificato è passato da circa 3 milioni a oltre 7 milioni di metri quadrati. (Dallari e Curi, 2010). Lo sviluppo di nuove tecniche di stoccaggio e distribuzione, flessibilità della configurazione delle catene di valore e la necessità di spazi più uniformi a livello di caratteristiche tecniche ha spinto molte aziende a preferire la locazione piuttosto che l'acquisto degli immobili logistici. Questa scelta è stata stimolata dalla crescente finanziarizzazione di questo settore immobiliare per quello che riguarda lo sviluppo e l'acquisto degli immobili da parte di fondi immobiliari che hanno cominciato a diversificare la propria attività.

Nel contesto milanese hanno sede tutti i componenti della filiera dell'immobiliare logistico (Savy, 2005):

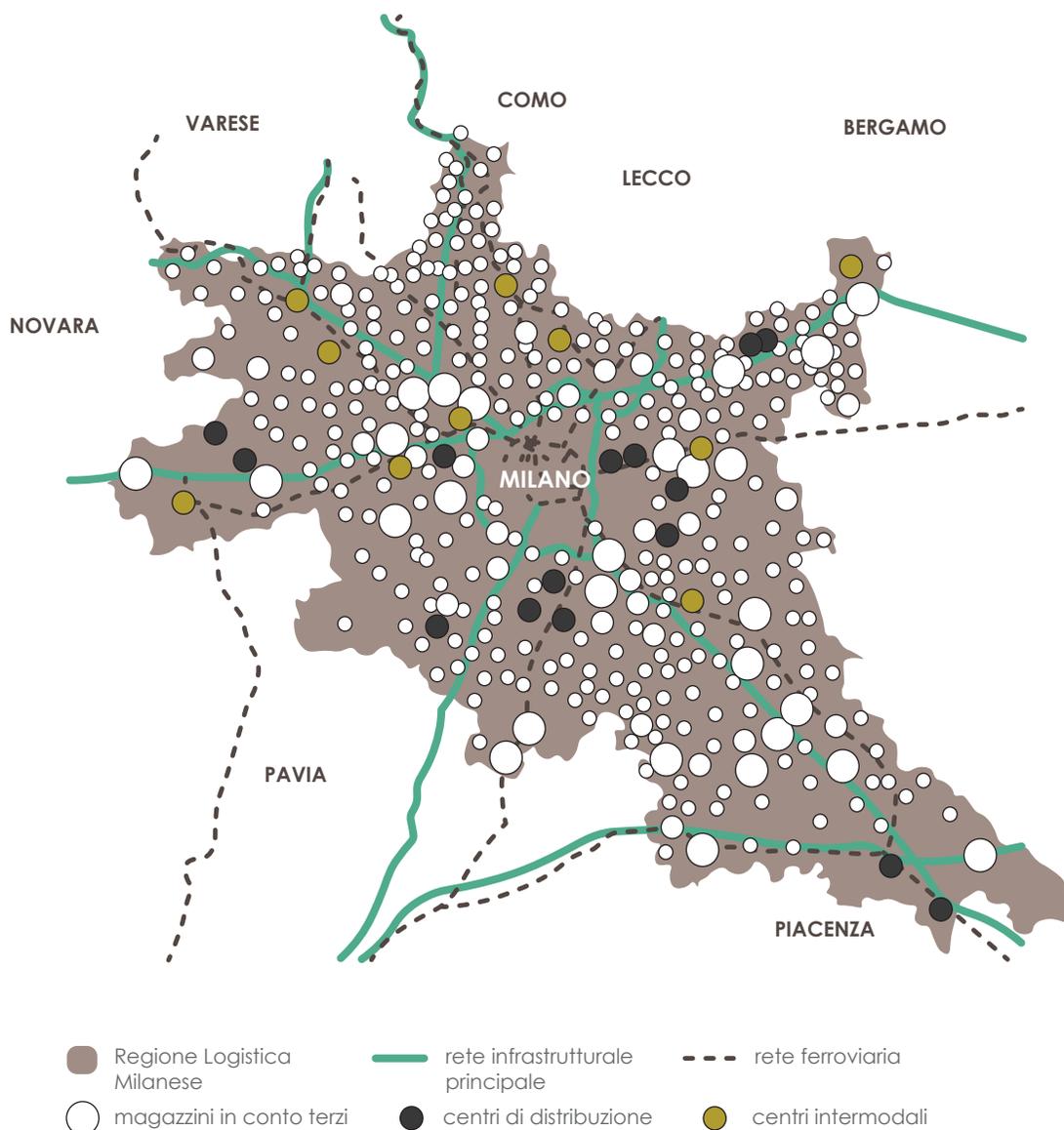
- investitori specializzati: società dedicate all'investimento di capitale in immobili logistici già realizzati o in corso di sviluppo;
- sviluppatori: società che sviluppano progetti per la realizzazione di immobili dedicati alle attività logistiche. In alcuni casi coincidono con l'investitore, in altri operano per conto dell'investitore;
- broker e localizzatori: società di consulenza immobiliare che si occupano dell'acquisizione, della vendita e della locazione di immobili, in tutti i settori del mercato immobiliare. Identificano le proprietà per le nuove realizzazioni e orientano le strategie di localizzazione in funzione delle esigenze dei clienti.

In assenza di un preciso quadro di riferimento nazio-

nale per la pianificazione del territorio, così come in assenza di linee di governance da parte dei governi regionali e di azione collettiva o di coordinamento nella gestione del territorio da parte dei governi locali che costituiscono il tessuto amministrativo della RLM, le scelte localizzative degli immobili logistici, dei centri distributivi e dei terminal intermodali sono stati guidati da singoli *driver* quali il costo del terreno, privilegiando in alcuni casi la riqualificazione in senso logistico di aree industriali dismesse o in altri ottenendo l'autorizzazione a trasformare aree verdi vergini in aree a vocazione logistica, la localizzazione nei pressi delle infrastrutture di trasporto (caselli e svincoli autostradali, terminal ferroviari) evidenziando quindi una carenza di visione sistemica: il risultato è l'elevata dispersione degli snodi logistici su tutto il territorio della RLM.

La diffusione spaziale delle piattaforme logistiche e dei centri logistici non sempre è stata dettata da criteri di efficienza del trasporto, né da un preciso piano localizzativo su scala regionale. L'esito che si è verificato è una proliferazione spontanea e incontrollata di una serie di insediamenti localizzati in aree non sempre adatte ad ospitare attività logistiche. Un esempio su tutti è la politica adottata dai comuni, di recupero forzato degli immobili industriali dismessi nell'*hinterland* milanese, così come la concessione di autorizzazioni a costruire in aree di *greenfield*, al fine di ottenere i relativi oneri di urbanizzazione in un contesto di forti vincoli di spesa per la finanza locale. Oltre il 90% delle superfici a uso logistico per conto terzi si concentra entro un raggio di 45 km dal centro abitato di Milano (Dallari, 2011), vincolando la possibilità di sviluppo di nuovi terminal intermodali in aree diverse da quelle già presidiate che potrebbero favorire una riconfigurazione delle infrastrutture logistiche e il progressivo decongestionamento dell'*hinterland*. Se prendiamo in considerazione i Centri Distributivi della Grande Distribuzione Organizzata vediamo come all'interno della RLM ne possiamo individuare 30, elencati nella Tabella 1 e distribuiti come indicato nella Figura 3. Tutti i punti vendita della grande distribuzione presenti nel Comune di Milano e nella Città Metropolitana vengono riforniti, con cadenza quasi giornaliera, a partire da questi magazzini. L'esito delle scelte localizzative, dettate come si è visto da scelte puramente economiche e non pianificate, è quello di congestionare le principali arterie stradali sin dalle prime ore del giorno. Lo sviluppo del sistema delle piattaforme logistiche della Regione Logistica Milanese, che qui stiamo

Fig. 2 Localizzazione dei magazzini in conto terzi nella Regione Logistica Milanese, 2011



Fonte : elaborazione di Esta' su Dallari, "Attori, nodi e flussi della Regione Logistica Milanese", Marzo 2011

descrivendo, porta con sè un notevole consumo di suolo che aumenta in modo progressivo di anno in anno. In modo particolare il consumo di suolo, e la degradazione dell'ambiente circostante, presenta i suoi effetti più rilevanti nei casi di nuovi sviluppi su superfici *greenfield*, quindi destinate a scopo agricolo e convertite a finalità industriale per un ritorno economico dei governi locali. Tuttavia se il fine del governo del territorio e delle sue trasformazioni è quello di smussare le spinte privatistiche e individuali e rendere più armonioso il disegno complessivo degli usi del suolo, è necessario regolare in modo rigoroso l'area di transizione tra città e campagna per evitare che lasci posto a trasformazioni de-struttura-

te tipiche delle frange urbane, in cui l'agricoltura e gli spazi verdi arretrano in attesa che la città avanzi e nell'attesa che il territorio si tramuti in un ambito degradato, privo di identità, di difficile o impossibile utilizzo se non invocando proprio l'avanzare della città. È facile immaginare come la trasformazione in senso logistico del territorio, se non governata, possa proprio essere uno di quei fattori di degrado del territorio che, una volta presente, richieda ulteriori trasformazioni in senso urbano per essere riorganizzato e riqualificato (Sali, 2010). La Figura 4 offre una rappresentazione grafica dello sviluppo del sistema delle piattaforme logistiche.

Fig. 3 Localizzazione Centri di Distribuzione della Grande Distribuzione attiva nella Regione Logistica Milanese



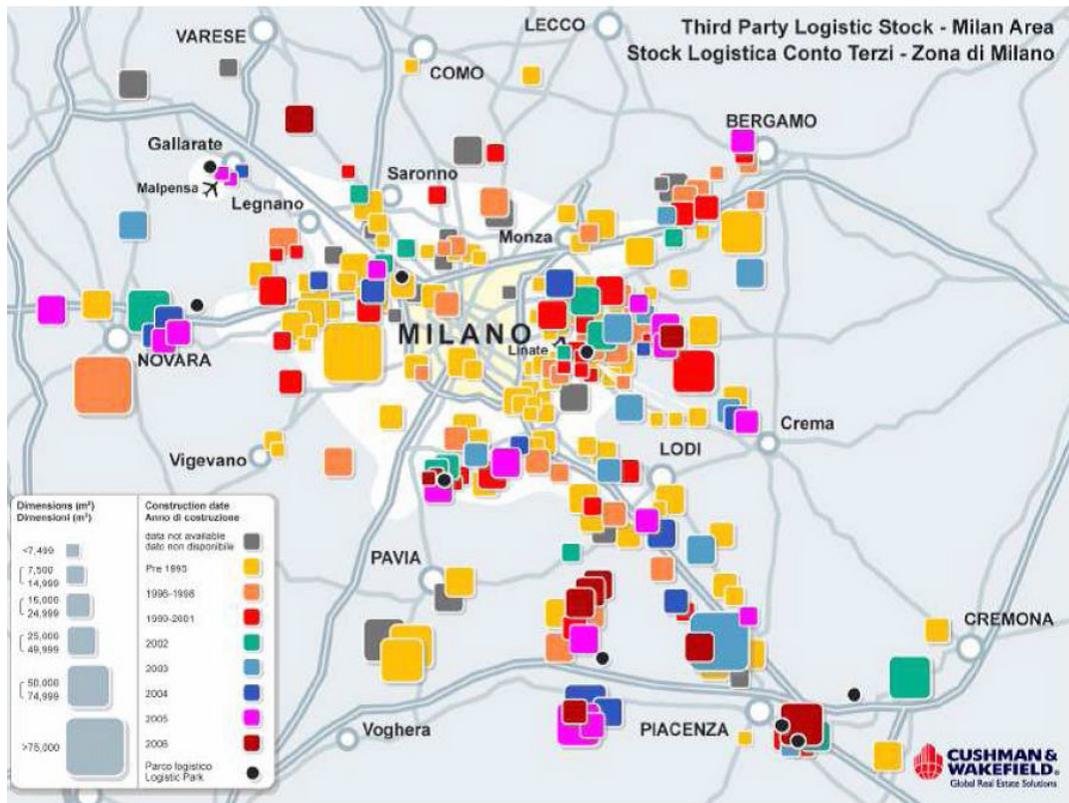
Fonte : elaborazione di Esta' su dati aziendali

Tab.1 Elenco dei Centri di Distribuzione relativi a insegne della grande distribuzione organizzata food con sede nella RLM

Azienda	Sede	Prov.	mq	Azienda	Sede	Prov.	m ²
Auchan	Calcinate	BG	81.000	Esselunga	Pioltello	MI	6.260
Bennet	Origgio	VA	25.000	Esselunga	Biandrate	NO	3.500
Bennet	Turate	CO	n.d.	Iper	Soresina	CR	30.000
Billa Standa	Lachiarella	MI	36.100	Unes	Segrate	MI	24.000
Billa Standa	Tribiano	MI	5.000	Il Gigante	Trezzo sull'Adda	MI	20.000
Billa Standa	Casorate Primo	PV	2.000	Il Gigante	Basiano	MI	32.000
Billa Standa	Suno	NO	10.000	Il Gigante	Melegnano	MI	15.000
Carrefour	Cameri	NO	90.000	MD Discount	Trezzo sull'Adda	MI	23.000
Conad	Calcinate	BG	2.150	MD Discount	Vignate	MI	30.000
Coop Lombardia	Pieve Emanuele	MI	39.000	MD Discount	Capriate S. Gervasio	BG	10.000
Coop Lombardia	Pieve Emanuele	MI	6.260	Metro	Ottobiano	PV	33.000
Coop Lombardia	Casorate Primo	PV	22.100	Penny Market Italia	Desenzano del Garda	BS	14.000
Coop Lombardia	Siziano	PV	3.000	Penny Market Italia	Arborio	VC	14.000
Coop Lombardia	Siziano	PV	10.300	Sisa	Siziano	PV	17.000
Coop Lombardia	Treviolo	BG	1.946	SMA	Segrate	MI	n.d.
Coop Lombardia	Galliate	NO	10.100				

Fonte: Elaborazione Esta' su dati aziendali.

Fig. 4 La distribuzione geografica e temporale delle realizzazioni 1995 - 2007



Fonte : Cushman & Wakefield (2007)

La figura fa riferimento alla situazione del 2007 quando il totale delle superfici adibite a immobili logistici in Italia era di 11,3 milioni di m² così distribuiti: il 68% nel Nord Ovest, il 14% nel Nord est, l'11% al Centro, il 7% al Sud e nelle Isole (John Lang La Salle 2008). Nel 2012 il totale delle superfici costruite adibite a immobili logistici si aggira attorno ai 13 milioni di m² su tutto il territorio nazionale e si mantiene costante la forte concentrazione nelle regioni del Nord Ovest, e quindi nella RLM, di tali infrastrutture. Il mercato dell'immobiliare logistica ha preso piede e si è via via strutturato negli ultimi 20 anni. Tra i principali attori è possibile individuare sicuramente i fondi immobiliari che, a fronte di un rendimento che oscilla tra il 6,5% e l'8%, hanno cominciato a diversificare la propria attività anche in relazione al contrazione del mercato immobiliare residenziale. È possibile suddividere le nuove realizzazioni in due tipi: il tipo speculativo e il tipo *built to suit*. Quest'ultimo tipo di magazzino viene costruito su misura per le richieste di un committente mentre il primo è solitamente un magazzino con caratteristiche standard che viene realizzato con lo scopo della locazione ai clienti che ne faranno domanda una volta ultimato. La porzione di nuo-

ve realizzazioni di tipo speculativo ha un andamento molto dinamico in relazione alla congiuntura economica del momento: ad esempio nel 2008 il 49% delle nuove realizzazioni sono state a scopo speculativo mentre nel 2010 la quota è scesa al 29%.

Tali oscillazioni, sebbene possano essere lette come una capacità del mercato di autoregolarsi, sono in realtà il riflesso di una contraddizione che è bene mettere in luce. Mentre i flussi logistici sono per definizioni flessibili (possono cambiare le esigenze produttive, l'innovazione tecnologica ne può cambiare la morfologia, le filiere della *supply chain* globale possono mutare con la realizzazione di nuove infrastrutture ecc...), l'immobiliare logistica è statica e al tempo stesso potenzialmente soggetta a una rapida obsolescenza legata alla innovazione tecnologica, che è il cuore del valore aggiunto prodotto dalla logistica. La Lombardia al momento gode del tasso di *vacancy* degli immobili in affitto più basso d'Italia, circa il 2% a fronte di un 7,5% al livello nazionale nel 2013. Un altro aspetto che caratterizza la regione lombarda è però anche una consistente quota di strutture obsolete, circa il 40% nel 2005 (Creazza e Dallari 2006), che per il momento è stata

assorbita grazie a strategie di forte riduzione dei costi da parte delle aziende che domandano i servizi logistici. Queste strategie di riduzione hanno portato le aziende da un lato a preferire magazzini di metrature ridotte che altrimenti non sarebbero appetibili per gli operatori logistici e con caratteristiche strutturali obsolete per ridurre l'incidenza del canone di locazione sul costo del prodotto finale. In un successiva fase nuovamente espansiva del ciclo economico è lecito aspettarsi che il ciclo degli investimenti interesserà di nuovo anche questo settore aumentando l'offerta di immobili recenti e più funzionali, portando a un abbandono degli immobili meno competitivi. Esiste quindi il rischio concreto che il tasso di *vacancy* aumenti in modo considerevole creando un problema di riqualificazione del territorio che verrà delegato dal mercato alle amministrazioni locali.

Se prendiamo in considerazione la forma che ha assunto lo sviluppo del settore logistico nell'area metropolitana milanese, e più precisamente la diffusione sul territorio delle infrastrutture che ne sono il riflesso – magazzini, centri di distribuzione, parchi logistici, interporti – è possibile vedere come essa sia l'esito aggregato di scelte auto-interessate di attori molto eterogenei tra loro: promotori, investitori, sviluppatori, fondi immobiliari. Le scelte localizzative di questi attori sono state prese perseguendo l'obiettivo di limitare al massimo i costi e quindi cercando nel tempo le porzioni di suolo che risultavano più economiche. Lo stesso criterio è stato seguito sia da speculatori immobiliari che hanno realizzato interventi nel settore della logistica a seguito della compressione del tasso di profitto nel mercato immobiliare residenziale o commerciale, sia operatori logistici veri e propri.

Nel contesto italiano in generale ci sono infatti alcune caratteristiche del settore che hanno favorito il predominare di questo criterio nella variabilità dei costi:

- la poca "cultura logistica" delle imprese che tende a non considerare questo settore come una componente strategica della competizione;
- questo porta a pochi o nulli investimenti tecnologici da parte delle società di trasporto, prima, e di logistica, poi: di fatto la maggior parte della logistica nel nostro paese rimane un logistica distributiva e non industriale;
- il settore logistico nel nostro paese continua a essere *labour intensive* per la mancata o per la scarsa automazione delle infrastrutture;

- il valore aggiunto viene ricavato dalla compressione del costo del lavoro e questa compressione è resa possibile dalla regolazione del mercato del lavoro in questo settore che avviene prevalentemente attraverso lo strumento delle cooperative;
- il valore aggiunto non viene quindi prodotto dal contenuto di servizi logistici che i diversi prodotti incorporano – tracciabilità, governo puntuale dei flussi, intermodalità, governo della *supply chain*.
- la crisi immobiliare ha spostato l'interesse degli investitori - finanza - verso il settore logistico, contemporaneamente l'espansione del settore, la mancanza di una cultura e di competenze logistiche ha favorito il consumo di suolo e la trasformazione in senso logistico di aree industriali che si sono poi rivelate inadatte.

Geografia e organizzazione della forza lavoro nel settore della logistica

Come accennato nel paragrafo precedente il settore della logistica nel nostro paese è stato interessato in forma meno intensa dalle profonde innovazioni tecnologiche che lo contraddistinguono in altri paesi europei. La scelta del tessuto imprenditoriale impegnato nelle attività di trasporto merci e nelle attività più propriamente di logistica ha preferito usufruire di alcuni aspetti di flessibilità del mercato del lavoro italiano. Per poter offrire una rappresentazione di questa scelta abbiamo preso in considerazione la distribuzione della forza lavoro nelle diverse forme imprenditoriali, concentrando la nostra attenzione sul gruppo dei lavoratori individuali e autonomi e sul gruppo degli impiegati nelle cooperative. La scelta di queste due categorie è infatti legata all'elevata flessibilità dell'organizzazione della forza lavoro che queste consentono. I dati utilizzati sono relativi al 9° Censimento generale dell'industria e dei servizi del 2011.

Come è possibile vedere dai dati presentati nella Tabella 2, la macroregione statistica del Nord Ovest è quella che vede la maggiore concentrazione di

Tab.2 Distribuzione della forza lavoro nel settore del trasporto merci e della logistica in base al tipo di impresa in diversi contesti territoriali nel 2011

	Lombardia	Provincia Milano	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud	Isole	Italia
imprenditore individuale, libero professionista e lavoratore autonomo	15644 12,2%	4012 5,9%	24469 12,9%	28617 21,6%	14786 14,5%	18448 21,2%	9349 28,1%	95669 17,6%
società in nome collettivo	7804 6,1%	1655 2,4%	12647 6,7%	10906 8,2%	6714 6,6%	4593 5,3%	2582 7,8%	37442 6,9%
società in accomandita semplice	2931 2,3%	966 1,4%	6114 3,2%	4316 3,3%	2351 2,3%	4640 5,3%	1232 3,7%	18653 3,4%
altra società di persone diversa da snc e sas	17 0,0%	8 0,0%	25 0,0%	48 0,0%	40 0,0%	4 0,0%	15 0,0%	132 0,0%
società per azioni, società in accomandita per azioni	15461 12,1%	9883 14,4%	27734 14,6%	12611 9,5%	7182 7,1%	7110 8,2%	2489 7,5%	57126 10,5%
società a responsabilità limitata	33353 26,0%	15948 23,3%	49689 26,1%	36891 27,8%	28267 27,8%	32784 37,6%	11587 34,8%	159218 29,2%
società cooperativa esclusa società cooperativa	51712 40,3%	34997 51,1%	67713 35,6%	38435 29,0%	41972 41,2%	19293 22,1%	5894 17,7%	173307 31,8%
altra forma d'impresa totale	1265 1,0%	1039 1,5%	1661 0,9%	835 0,6%	539 0,5%	232 0,3%	137 0,4%	3404 0,6%
TOTALE	128187 100,0%	68508 100,0%	190052 100,0%	132659 100,0%	101851 100,0%	87104 100,0%	33285 100,0%	544951 100,0%

Fonte: Elaborazione Està su 9° Censimento generale dell'industria e dei servizi, 2011.

lavoratori impiegati nel settore del trasporto merci e della logistica. All'interno di questo territorio, inoltre, la maggior parte dei lavoratori è occupato all'interno dei confini lombardi, confermando anche dal punto di vista socio-economico la centralità del territorio lombardo in questo settore industriale. Se concentriamo la nostra attenzione sulle diverse modalità di organizzazione della forza lavoro si vede come a livello nazionale le tre modalità più frequenti sono: l'impresa individuale, lavoratore autonomo o libero professionista (17,6%); la società a responsabilità limitata (29,2%) e infine la cooperativa (31,8%). Se invece osserviamo l'organizzazione del mercato del lavoro in Lombardia lo scenario cambia. Nella regione in cui più di altre si è sviluppato il settore e che

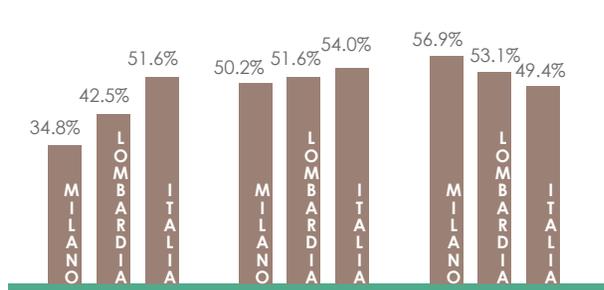
più di altre svolge un ruolo strategico fondamentale per la competitività del territorio e del territorio nazionale vediamo come la modalità prevalente è quella della cooperativa che organizza il 40,3% della forza lavoro. Se scendiamo ancora di più nel dettaglio e osserviamo la Provincia di Milano, che ormai corrisponde nei suoi confini amministrativi alla Città Metropolitana, allora si vede come l'incidenza sale al (51,1%). Dal punto di vista socio-economico non si tratta di un dato da sottovalutare. La forma della società cooperativa, infatti, al netto dello spirito che ne vede la nascita e la diffusione in molti settori economici a partire dal secondo dopo guerra, nei fatti è un fattore di precarizzazione del rapporto di lavoro. Un'analisi dettagliata delle condizioni di la-

voro nel settore della logistica va al di là delle finalità del presente lavoro ma crediamo sia utile riportare un passaggio delle analisi svolte da Sergio Bologna (2013) sul mercato del lavoro nel settore della logistica impiegato all'interno di cooperative nella regione Veneto.

"Sempre avendo come riferimento il 2011 un quarto circa degli assunti era a tempo indeterminato (24,2%), il 43,1% a tempo determinato, il 19,7% lavoro somministrato, il 6,9% intermittente e il 3,1% con contratti a progetto. Attenzione però: il personale delle cooperative di lavoro è registrato con contratti a tempo indeterminato, il problema è che molte cooperative nascono e si sciolgono, una volta terminato l'appalto che si erano aggiudicate tramite i consorzi o direttamente. Quindi il lavoro "sicuro" è ben inferiore a quel 24,2% e probabilmente è inferiore al 7%, altrimenti non si spiegherebbe l'elevatissimo turnover. Il 20% delle assunzioni è inoltre a part time" (Bologna, 2013).

Inoltre numerosi sono i fatti di cronaca che riportano situazioni di informalità diffusa quali: il mancato pagamento dei contributi previdenziali ai lavoratori, una elevata volatilità delle denominazioni sociali dovuta a frequenti chiusure, fusioni e fallimenti che ostacolano nei fatti il rispetto dei diritti contrattuali, fino ad arrivare ad alcuni gravi casi di utilizzo delle cooperative in modo strumentale da parte della criminalità organizzata. Nel Figura 5 illustriamo quale sia stato l'andamento dell'incidenza delle forme di lavoro precario e scarsamente garantito nella logistica prendendo in esame tre livelli territoriali: la Provincia di Milano, la Regione Lombardia e l'Italia. Dal grafico si vede chiaramente come nel corso del tempo la morfologia del mercato del lavoro in Provincia di Milano e in Regione Lombardia sia cambiata profondamente.

Fig. 5 Quota di lavoratori ad elevata precarietà nel settore logistico per area territoriale (1991 - 2011)



(per Milano si intende qui Provincia di Milano)

Fonte: Rielaborazione Està su dati Istat, Censimento dell'Industria e dei Servizi 1991, 2001, 2011

Questo cambiamento segue nel corso del tempo la crescente importanza strategica che il settore della logistica ha acquisito per la competitività territoriale e per quella economica. Il mutamento più marcato lo si può rilevare tra il 1991 e il 2001 quando la componente di forza lavoro precaria e poco garantita passa dal 34,8% al 50,2% del totale della forza lavoro impiegata nel settore. È possibile associare questa trasformazione all'importanza che la logistica ha cominciato ad acquisire nella seconda metà degli anni Novanta, dopo che il territorio aveva già subito un forte mutamento in termini di consumo di suolo e destinazione d'uso. Il processo di cambiamento continua fino al 2011 quando nella Provincia di Milano il 56,9% della forza lavoro del settore risultava impiegata in all'interno di cooperative oppure come lavoratore individuale o autonomo. Un andamento analogo lo si registra anche per quel che riguarda la Lombardia, come abbiamo visto area a forte vocazione logistica, confermando il fatto che il ruolo centrale della RLM nei flussi di merce nazionali e internazionali si accompagna a un processo di precarizzazione dei rapporti di lavoro. Non è possibile, con questo tipo di analisi, pesare il ruolo che una tale organizzazione della forza lavoro abbia nella competizione territoriale con altre regioni logistiche a livello europeo ma sicuramente questa è una delle sue ricadute sociali.

La fragilità del profilo socio-economico dei lavoratori del settore logistico nella regione Lombardia e nella Provincia di Milano viene confermato dai dati presentati nella Tab. 2. Se osserviamo come si organizza la forza lavoro non solo nel settore della logistica inteso nel suo complesso, ma all'interno delle attività economiche che lo compongono, è possibile osservare come proprio le attività che ne costituiscono il core sono quelle che maggiormente sono caratterizzate da una elevata flessibilità. Infatti se consideriamo il settore del "magazzinaggio e custodia" insieme alle "altre attività di supporto connesse alla movimentazione merci", è evidente come sia nella Provincia di Milano che nel territorio regionale il grado di forza lavoro altamente flessibile è superiore alla media nazionale in modo consistente. Alla luce dei dati qui brevemente commentati è quindi possibile tracciare un nesso tra il settore della logistica e i settori meno garantiti del mercato del lavoro che diventa uno degli elementi caratterizzanti dal punto di vista socio-economico.

Per poter capire quale sia il ruolo che la Regione Lombardia e la Città Metropolitana giocano a li-

Tab.3 Distribuzione della flessibilità lavorativa nelle diverse fasi del processo di movimentazione della merce

	Lombardia			Prov. Milano			Italia		
	Coop.	Lavoratori autonomi	Flessibilità	Coop.	Lavoratori autonomi	Flessibilità	Coop.	Lavoratori autonomi	Flessibilità
trasporto merci	15,2%	23,4%	38,6%	24,2%	16,0%	40,1%	13,2%	26,5%	39,7%
trasporto ferroviario di merci	---	---	---	---	---	---	---	---	---
trasporto di merci su strada	13,6%	25,7%	39,3%	21,4%	19,1%	40,5%	13,2%	28,8%	42,0%
trasporto marittimo e costiero di merci	---	---	---	---	---	---	---	---	---
trasporto di merci per vie d'acqua interne	---	33,3%	33,3%	---	---	---	---	---	---
trasporto aereo di merci	---	---	---	---	---	---	---	---	---
magazzinaggio e custodia	38,6%	1,7%	40,3%	47,4%	1,4%	48,8%	24,2%	3,3%	27,5%
magazzini di custodia e deposito per conto terzi *	39,8%	1,7%	41,5%	49,0%	1,3%	50,3%	26,0%	3,3%	29,3%
magazzini frigoriferi per conto terzi *	0,0%	2,6%	2,6%	---	3,9%	3,9%	6,9%	3,2%	10,1%
gestione di centri di movimentazione merci (interporti)	47,0%	---	47,0%	100,0%	---	100,0%	51,7%	0,8%	52,5%
movimentazione merci	91,9%	0,5%	92,4%	95,5%	0,3%	95,7%	85,7%	1,0%	86,7%
altre attività di supporto connesse ai trasporti	42,2%	1,1%	43,3%	43,5%	0,6%	44,1%	34,2%	2,8%	37,0%
spedizionieri e agenzie di operazioni doganali *	0,1%	1,4%	1,5%	---	0,7%	0,7%	0,1%	2,7%	2,9%
intermediari dei trasporti *	59,2%	1,0%	60,1%	62,8%	0,5%	63,3%	47,4%	2,8%	50,2%
Totale	40,3%	12,2%	52,5%	51,1%	5,9%	56,9%	31,8%	17,6%	49,4%

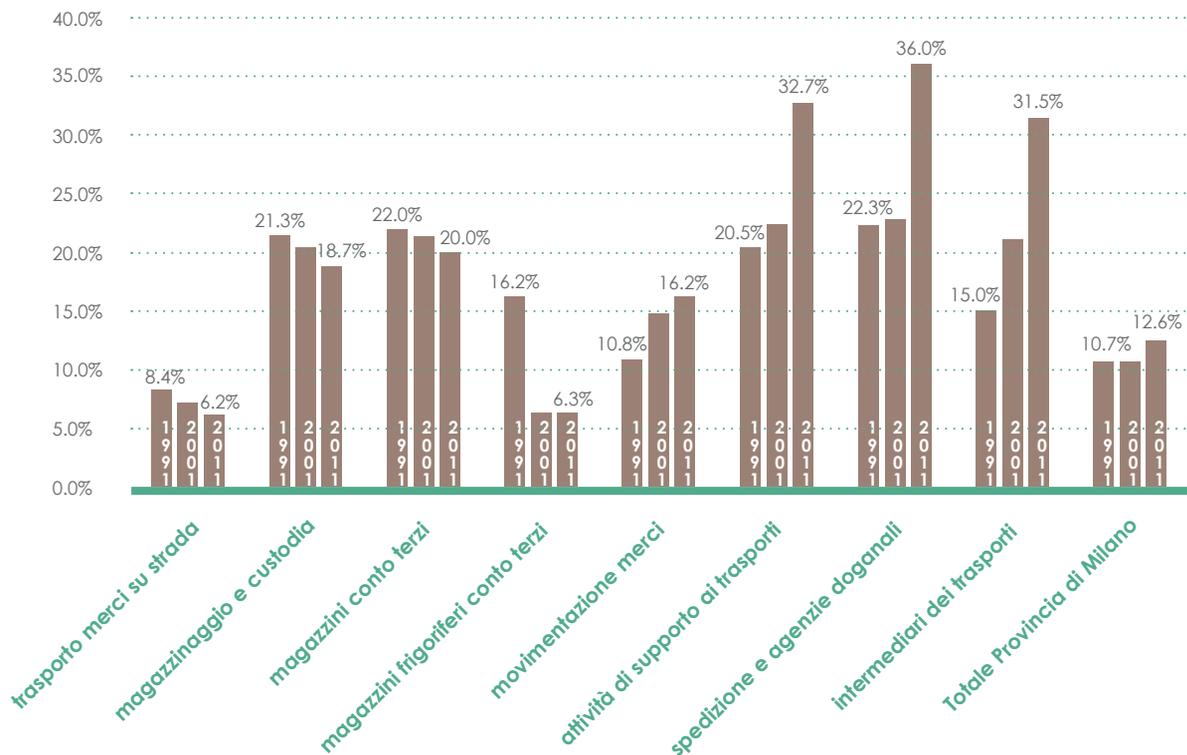
Fonte: Elaborazione Està su 9° Censimento generale dell'industria e dei servizi, 2011.

Nota: Le righe contrassegnate da * sono da considerarsi come sottogruppi di quella immediatamente superiore.

vello nazionale in questo settore, è utile considerare che peso questi due territori abbiano oggi nel contesto nazionale dal punto di vista occupazionale. Nella Figura 6 è possibile vedere come nel corso del tempo la Provincia di Milano abbia solo leggermente aumentato la quota di lavoratori del settore sul totale nazionale, dato coerente con il progressivo spostamento delle attività logistiche in altre provincie facenti parte della RLM, e come sia cambiata radicalmente il tipo di attività che viene svolta. Tre attività in particolare attirano l'attenzione: le attività di supporto ai trasporti; gli spedizionieri e le agenzie doganali; gli intermediari dei trasporti. Si tratta delle attività che più di altre richiedono delle complesse capacità organizzative, competenze nel manteni-

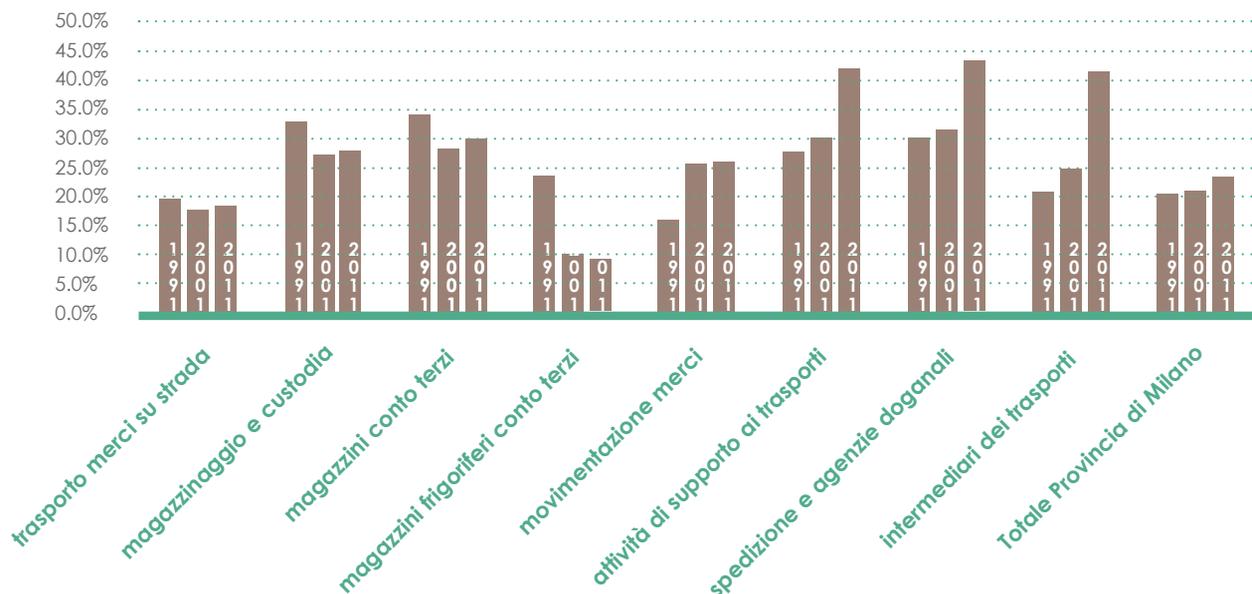
mento dei rapporti commerciali con aziende nazionali e internazionali e disponibilità di infrastrutture. Se quindi da un lato abbiamo un deterioramento delle condizioni di lavoro per le attività che richiedono meno capacità relazionali e organizzative, legate al trasporto e al lavoro nei magazzini, che è più marcato che nel resto del paese; dall'altro i profili lavorativi con le competenze più strategiche si concentrano anch'essi nella Provincia di Milano. Questo non è un aspetto secondario dal momento che, in un'ottica di policy, le amministrazioni locali che compongono il tessuto istituzionale di Milano Città Metropolitana hanno accesso diretto a competenze, saperi, e reti di relazione che possono dar loro quella conoscenza necessaria ad assumere delle decisioni pubbliche

Fig. 6 Quota di lavoratori nelle diverse attività del settore logistico in Provincia di Milano sul totale nazionale (1991 - 2011)



Fonte: Rielaborazione Està su dati Istat, Censimento dell'Industria e dei Servizi 1991, 2001, 2011

Fig. 7 Quota di lavoratori nelle diverse attività del settore logistico in Lombardia sul totale nazionale (1991 - 2011)



Fonte: Rielaborazione Està su dati Istat, Censimento dell'Industria e dei Servizi 1991, 2001, 2011

Tab.4 Il peso occupazionale nel settore della logistica della Regione Lombardia e di Milano Città Metropolitana nel contesto nazionale

	Prov. Milano		Lombardia		Italia
	n°addetti	%	n°addetti	%	%
trasporto merci	23903	6,9%	64672	18,5%	348858
trasporto ferroviario di merci	416	34,3%	657	54,2%	1213
trasporto di merci su strada	19720	6,2%	58511	18,4%	317775
trasporto marittimo e costiero di merci	316	2,8%	317	2,8%	11269
trasporto di merci per vie d'acqua interne	----	----	9	1,4%	638
trasporto aereo di merci	162	41,0%	264	66,8%	395
magazzinaggio e custodia	3289	18,7%	4914	28,0%	17568
magazzini di custodia e deposito per conto terzi *	3186	20,0%	4762	29,9%	15937
magazzini frigoriferi per conto terzi *	103	6,3%	152	9,3%	1631
gestione di centri di movimentazione merci (interporti)	34	2,6%	149	11,4%	1303
movimentazione merci	18835	16,2%	30304	26,1%	116170
altre attività di supporto connesse ai trasporti	25736	32,7%	33062	42,1%	78620
spedizionieri e agenzie di operazioni doganali *	7902	36,0%	9503	43,3%	21928
intermediari dei trasporti *	17834	31,5%	23559	41,6%	56692
Totale	68508	12,6%	128187	23,5%	544951

Fonte: Elaborazione Està su 9° Censimento generale dell'industria e dei servizi, 2011.

Nota: Le righe contrassegnate da * sono da considerarsi come sottogruppi di quella immediatamente superiore.

in grado di trovare la mediazione tra gli interessi del settore e l'interesse collettivo.

Se prendiamo in considerazione la Lombardia (Figura 7), riscontriamo la medesima tendenza con dei caratteri più accentuati, a riprova che sia la Provincia di Milano che la Lombardia sono un territorio in cui risiedono saperi, competenze, relazioni, infrastrutture e contraddizioni sociali da non sottovalutare.

Dai dati della Tabella 4 emerge come non solo la Lombardia ma proprio la stessa Città Metropolitana sono dei territori dove la forza lavoro del settore si concentra in modo rilevante. La Lombardia da sola, infatti, ospita quasi un quarto di tutta la forza lavoro (23,5% sul totale nazionale) e la Città Metropolitana a sua volta è l'area dove metà degli impiegati lom-

bardi svolge il suo lavoro (12,6% sul totale nazionale). Se, in modo analogo a quanto proposto nell'analisi della tabella precedente (Tab 2), volgiamo lo sguardo sulle attività che più di altre hanno un ruolo fondamentale nel settore allora vediamo come la concentrazione della manodopera aumenta sensibilmente. L'attività di "magazzinaggio e custodia" vede la presenza del 18,7% della forza lavoro nazionale impiegato nei confini della Città Metropolitana che diventa il 28% se prendiamo in considerazione la dimensione regionale. Una tendenza analoga, ma più marcata, la riscontriamo in altre attività fondamentali quali le "altre attività di supporto connesse ai trasporti" che nella Città Metropolitana occupano il 32,7% degli addetti italiani che arrivano a es-

sere il 42,1% allargando il territorio di riferimento ai confini regionali. Per trovare una prima, immediata, spiegazione di una tale concentrazione di manodopera è utile tenere in considerazione la notevole concentrazione di magazzini in gestione per conto terzi, centri multimodali e centri di distribuzione che si addensano lungo le infrastrutture di trasporto. Alla luce dei dati qui esposti è quindi possibile affermare che la Lombardia e la Città Metropolitana possono essere entrambe considerate degli hub del sistema logistico nazionale, sia per quel che riguarda le infrastrutture fisiche che per il fattore produttivo della forza lavoro. Un altro aspetto da tenere in considerazione è però anche l'elevato grado di flessibilità che caratterizza gli addetti del settore.

I flussi di merce da e verso la Lombardia e la rilevanza del trasporto in conto terzi

Dopo aver evidenziato come la Lombardia e la Città Metropolitana di Milano siano uno snodo fondamentale nel sistema logistico nazionale, è necessario comprendere qualcosa in più sui flussi di merce che interessano questi territori. In questo paragrafo si offre una descrizione di tali flussi prendendo in considerazione il periodo post-crisi che va dal 2008 al 2013, mettendo l'accento sui territori di origine e destinazione della merce e cercando di far emergere il peso e il ruolo della regione lombarda nella movimentazione delle merci a livello nazionale e macroregionale. Nella Tabella 5 sono presentati i risultati dell'analisi dei dati della Rilevazione trasporto merci su strada a cura dell'Istat con periodizzazione annuale. La scelta di concentrare la nostra attenzione sul trasporto merci stradale risponde al desiderio di approfondire un fenomeno che ha forti impatti di natura ambientale, per le emissioni inquinanti e l'inquinamento acustico, comporta una congestione della rete stradale, con conseguenze anche in termini di qualità della vita e di efficienza degli spostamenti individuali. In via preliminare è utile capire quale sia la quota di merce che transita per la Lombardia e quale sia la sua origine.

NOTE METODOLOGICHE

Nel prendere in considerazione i dati qui presentati è necessario ricordare che l'indagine Istat a partire dalla quale sono elaborati utilizza un campione estratto dal registro automobilistico del Ministero dei Trasporti, da ciò deriva che sono contabilizzati solo i quantitativi movimentati da automezzi (superiori alle 35t) immatricolati in Italia. Questo limite esclude dalle nostre valutazioni i flussi movimentati con vettori esteri ma consente comunque di avere un quadro attendibile del fenomeno.

Un'altra nota metodologica riguarda la disaggregazione dei dati, per i quali non è possibile andare al di sotto del livello regionale, almeno per ciò che riguarda i dati immediatamente accessibili nella banca dati online.

Infine, aspetto molto importante per la comprensione, i dati raccolti non tengono in considerazione le filiere di approvvigionamento della merce. Ciò comporta che in caso di rottura di carico lo stesso collo verrà conteggiato una seconda volta nei flussi di merce. Questo spiega il motivo per cui, a titolo di esempio, nella Figura 9 la merce che viene movimentata all'interno della Lombardia ha un valore così alto.

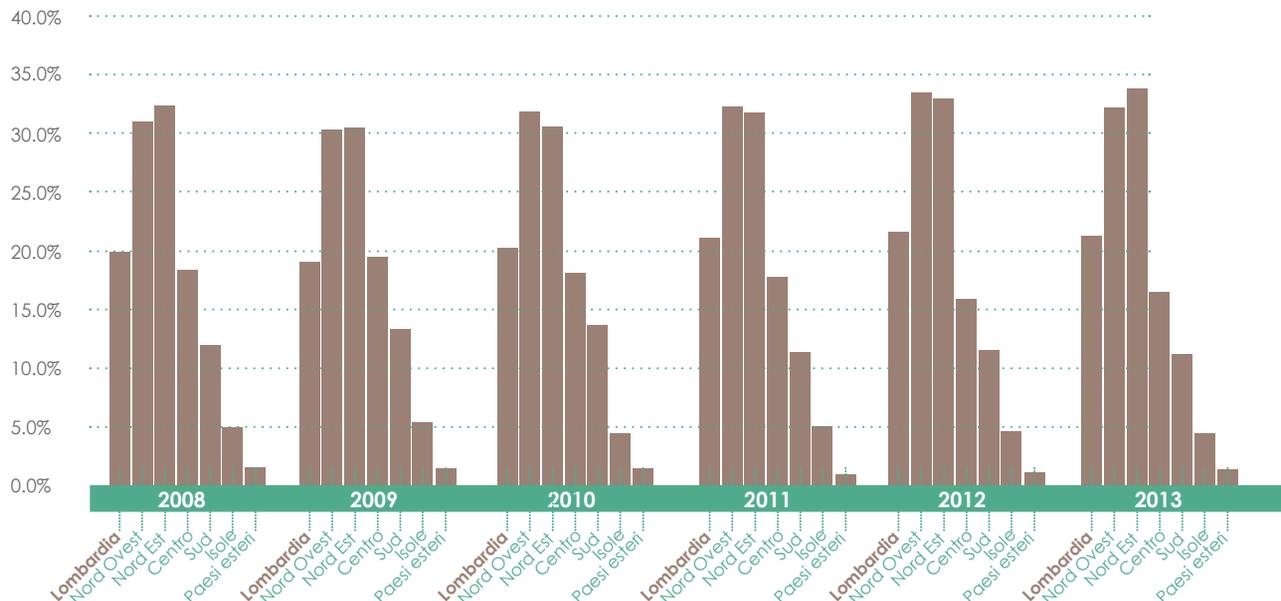
Come si vede dalla tabella 5, l'organizzazione dei flussi in base alla loro destinazione rimane pressoché costante nel corso del periodo considerato. Il nord Italia, considerando insieme Nord Est e Nord Ovest, è l'area territoriale verso la quale nel 2013 è diretta il 66% della merce movimentata dagli automezzi italiani, con un andamento leggermente oscillante che il livello più basso nel 2009 con il 60% della merce scaricata in quest'area e il picco del 2012 con il 66,4%. Guardando alla Lombardia vediamo riprodursi un andamento costante del tempo che vede la regione essere meta nel 2013 del 21,3% della merce movimentata. Volendo azzardare una possibile tendenza si potrebbe ipotizzare che è in corso un lento e graduale accentramento dei flussi merceologici nelle regioni del nord, forse in ragione della migliore dotazione infrastrutturale ma soprattutto in relazione alla forte concentrazione delle competenze professionali ed organizzative che abbiamo visto nel paragrafo precedente. Per poter essere di sicuri di proporre tale ipotesi sarebbe però necessario elaborare una serie storica più lunga che tenga in considerazione due fattori fortemente connessi all'organizzazione dei flussi di merce: la periodizzazione della crisi economica e il processo di concentrazione nel

Tab.5 Quota della merce movimentata da vettori italiani scaricata in Lombardia, espressa in tonnellate per il periodo 2008 – 2013

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Lombardia	302136872 19,9%	279098778 19,0%	307869664 20,2%	286387367 21,4%	242852796 21,7%	218001329 21,3%
Nord Ovest	470616920 31,0%	443209741 30,2%	485389266 31,8%	435603003 32,5%	375722694 33,5%	329737516 32,2%
Nord Est	491330546 32,3%	445641267 30,3%	465824572 30,5%	429362977 32,0%	369215500 32,9%	346534339 33,8%
Centro	279386112 18,4%	285144810 19,4%	276412668 18,1%	238284125 17,8%	178575448 15,9%	169791153 16,6%
Sud	179733023 11,8%	195719549 13,3%	208564376 13,7%	154211558 11,5%	130478517 11,6%	115053531 11,2%
Isole	74717740 4,9%	76999079 5,2%	68002167 4,5%	68373360 5,1%	53060759 4,7%	46985702 4,6%
Italia	1495784341 98,4%	1446714446 98,5%	1504193049 98,5%	1325835023 98,9%	1107052920 98,7%	1008102241 98,5%
Paesi esteri	24630312 1,6%	22239092 1,5%	23569664 1,5%	14114119 1,1%	14260530 1,3%	15770028 1,5%
Mondo	1520414652 100,0%	1468953538 100,0%	1527762713 100,0%	1339949142 100,0%	1121313450 100,0%	1023872270 100,0%

Fonte: Elaborazione Està su dati dell'Indagine annuale sul trasporto merci su strada, Istat.

Fig. 8 Quota della merce movimentata da vettori italiani scaricata in Lombardia per il periodo 2008 – 2013



Fonte: Rielaborazione Està su dati dell'Indagine annuale sul trasporto merci su strada, Istat

nord Italia delle competenze professionali e organizzative. La Figura 8 rende più facilmente intellegibile questa possibile tendenza. Appurato che la regione è la destinazione di circa un quinto dei flussi di merce che attraversano la nostra penisola, per capire più in profondità quale sia la morfologia di tali flussi è indispensabile avere anche un quadro dei luoghi di origine, al fine di poter tracciarne i confini, anche se sfumati come affermato nelle righe introduttive al paragrafo e limitati al trasporto di merci su strada. Dalla rielaborazione dei dati dell'indagine sui trasporti merci emerge come la gran parte dei flussi abbia in realtà origine e destinazione all'interno dei confini regionali (si vedano Figura 6 e Figura 7). Questo comporta che la maggior parte della merce movimentata dai vettori stradali immatricolati in Italia circoli sulla rete stradale intra-regionale: autostrade, strade statali, provinciali e, nelle fasce orarie consentite, comunali.

Solo meno di un terzo della merce che viene movimentata e che viene consegnata senza rotture di carico proviene da fuori regione, quindi è interessante capire secondo quale titolo di trasporto avvenga questa movimentazione. Due sono le possibilità che ci aiutano anche a capire quanto il settore della logistica abbia penetrato la movimentazione della merce: il trasporto in conto proprio e il trasporto in conto terzi. Nello specifico il trasporto in conto terzi comprende tutte le attività di movimentazione

della merce che vengono esternalizzate ed assegnate un soggetto differente sia da chi ha prodotto o venduto il bene sia dal destinatario o da chi ha acquistato il bene che viene movimentato. Dal punto di vista dell'organizzazione dei flussi è possibile affermare, in modo molto semplificato, che il trasporto in conto terzi segua una logica volta alla miglior prestazione costo-efficace cercando di ottimizzare il tragitto di un mezzo al fine di ridurre al minimo le rotture di carico e di servire il maggior numero di clienti nel percorso più breve possibile. Il trasporto in conto proprio si caratterizza per avere, in linea di massima, un maggior numero di rotture di carico e tragitti mediamente più lunghi con un rapporto inferiore di tonnellata trasportata per chilometro. La Tabella 6 offre una rappresentazione di come si distribuiscano questi due titoli di trasporto per la merce movimentata all'interno dei confini regionali, in base al territorio di origine.

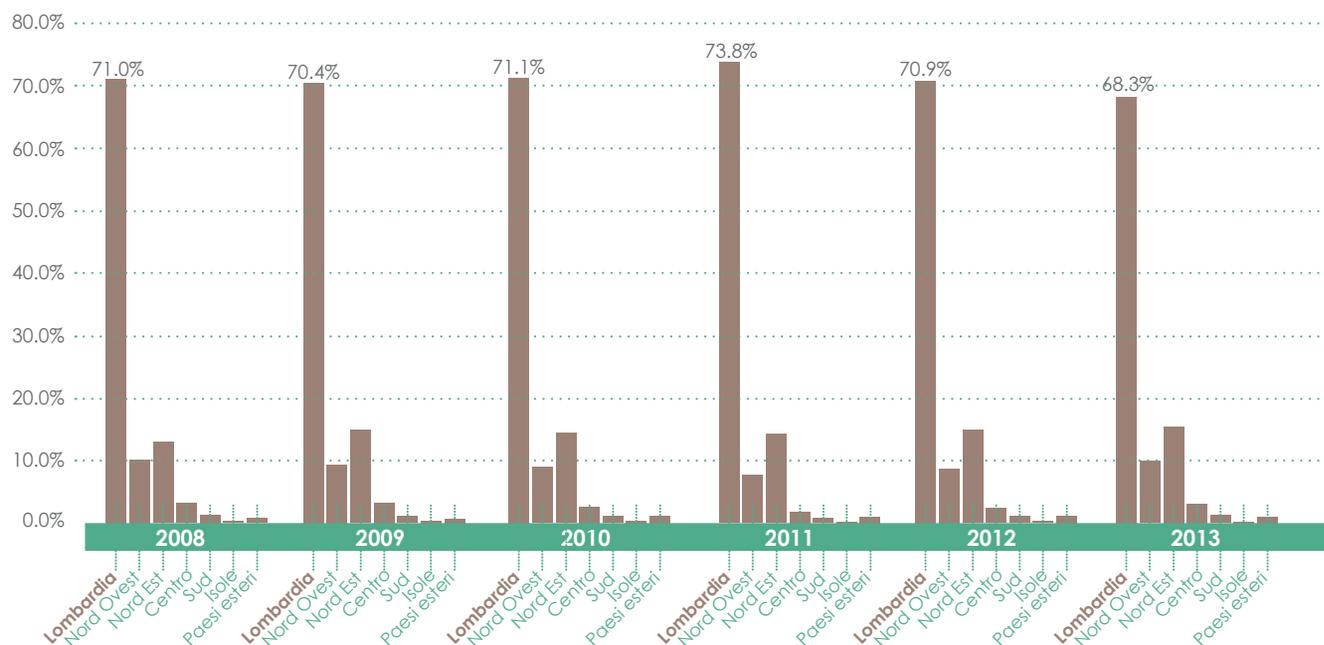
Dai dati così rielaborati emerge come nel corso del periodo considerato il trasporto in conto terzi sia aumentato considerevolmente sia a livello nazionale che nel contesto regionale. In Italia passa da un 67% nel 2008 a un 77% nel 2013 con un aumento di dieci punti percentuali. In Lombardia il mutamento è stato ancora più marcato con una quota di solo il 57% di trasporto merce in conto terzi nel 2008 e il 71% nel 2013. Questi dati ci consentono di fare almeno due affermazioni. La prima riguarda il sistema logistico

Tab.6 Incidenza del titolo di trasporto in conto terzi sulla quantità di merce movimentata scaricata all'interno dei confini regionali, in base al territorio di provenienza

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Lombardia	57%	57%	59%	62%	66%	71%
N/O (escl. Lomb)	94%	88%	90%	91%	92%	91%
N/E	88%	89%	91%	86%	89%	90%
Centro	97%	97%	98%	90%	97%	98%
Sud	98%	94%	91%	99%	98%	99%
Sardegna	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Italia	67%	67%	68%	69%	73%	77%
Paesi esteri	99%	99%	99%	99%	99%	99%
TOTALE	67%	67%	68%	69%	73%	70%

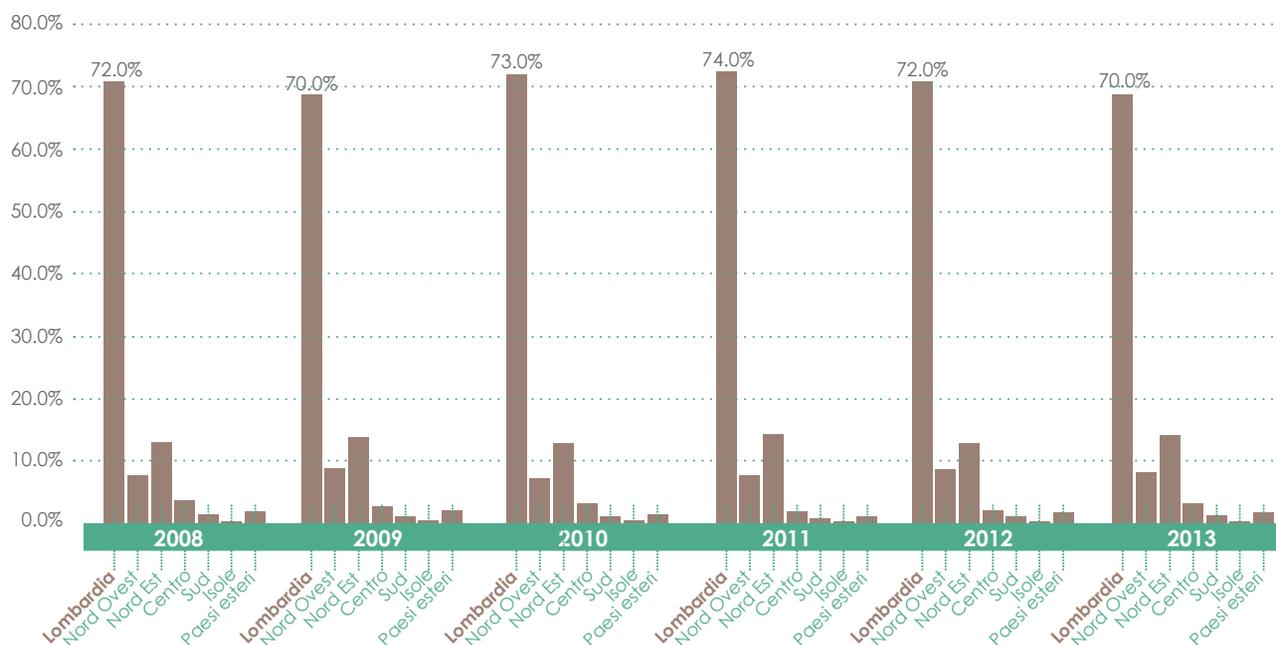
Fonte: Elaborazione Està su dati dell'Indagine annuale sul trasporto merci su strada, Istat.

Fig. 9 Percentuale della merce che viene scaricata in Lombardia in base al luogo di origine



Fonte: Rielaborazione Està su dati dell'Indagine annuale sul trasporto merci su strada, Istat

Fig. 10 Percentuale della merce che viene caricata in Lombardia in base al luogo di destinazione



Fonte: Rielaborazione Està su dati dell'Indagine annuale sul trasporto merci su strada, Istat

italiano che, seppur con un relativamente scarso investimento nell'adeguamento tecnologico, ha visto un processo di espansione significativo in soli cinque anni. La seconda affermazione trova il suo fondamento sulla prima. In Lombardia, infatti, tale processo di esternalizzazione della fase di movimentazione della merce passa dalla quota del 57% a quella del 71%: l'aumento più marcato che nel contesto nazionale è coerente con le caratteristiche di concentrazione del settore dal punto di vista infrastrutturale, della forza lavoro e delle capacità organizzative in questo specifico contesto regionale all'interno dei confini italiani. Come noto il territorio lombardo è un territorio fortemente urbanizzato e come abbiamo visto gran parte della merce che viene movimentata nella regione ha il punto di origine e di destinazione entrambi all'interno dei suoi confini amministrativi. È dunque legittimo ipotizzare che una quota consistente della merce venga trasportata in un contesto urbano. L'indagine dell'Istat al fine di rilevare questa eventualità assume che questo si verifichi quando si verifica un trasporto inferiore ai 50 km.

Lo scopo del presente rapporto preliminare non è solo quello di offrire una prima descrizione di alcune dimensioni del sistema logistico lombardo ma vuole anche, e soprattutto, offrire una rappresentazione dei flussi della merce alimentare che vanno ad alimentare il sistema cibo della regione e quindi anche della Città Metropolitana. Partendo dalla considerazione che i contesti urbani sono i più importanti mercati di consumo per la merce alimentare, e non solo ovviamente, nelle Figure 11 e 12 che seguono presentiamo la distinzione tra merci totali e merci alimentari per quel che riguarda l'adozione del trasporto in conto proprio e del trasporto in ambito urbano. Per non fraintendere i dati qui rappresentati graficamente non bisogna dimenticare che l'indagine dell'Istat che abbiamo utilizzato contabilizza solo la movimentazione realizzata con automezzi con portata superiore o uguale alle 35t. Questa unità di rilevazione esclude automaticamente una quota del trasporto in conto proprio e in conto terzi che utilizza mezzi di dimensioni inferiori che è possibile immaginare rilevante nei contesti urbani. Per contro ci offre l'immagine della presenza della grande distribuzione organizzata che più di altre forme di distribuzione utilizza mezzi di elevata portata anche nei contesti urbani.

La prima tendenza che si può osservare è quella che vede aumentare la quota di trasporto in conto terzi sia nelle merci alimentari che nelle merci prese

in considerazione complessivamente. Se consideriamo tutte le branche merceologiche vediamo come il conto terzi sia passato da una quota del 53,7% nel 2008 a una del 64,7% nel 2013, con un aumento di 11 punti percentuali. Se invece consideriamo solo le merci alimentari l'aumento si ferma a poco più di 7 punti percentuali. Una delle possibili spiegazioni di questo andamento leggermente diverso la si trova nella diversa saturazione del conto proprio nelle due branche merceologiche. Il settore dei trasporti ha infatti visto nel contesto italiano, e in quello lombardo in particolare, un primo processo di esternalizzazione proprio nell'ambito della distribuzione organizzata e della grande distribuzione organizzata.

Il Figura 12 mostra l'andamento del trasporto urbano delle merci che sono movimentate con mezzi di portata uguale o superiore alle 35 tonnellate. Come si può vedere le merci considerate complessivamente e la componente alimentare seguono due andamenti diversi. In cinque anni la movimentazione complessiva in ambito urbano si ridotta dal 54,2% del 2008 al 47,9% del 2013, per contro la merce alimentare sembra essere avviata verso un trend che vede un aumento progressivo della sua movimentazione in ambito urbano. Si tratta di una evidenza non di poco conto in quanto il tessuto per la sua configurazione spaziale, la sua dotazione infrastrutturale e la densità abitativa, mal si concilia con l'aumento della presenza di mezzi pesanti. Questa informazione va poi messa in relazione con quanto emerge dalla Figura 11. Ad un aumento della merce alimentare movimentata nei contesti urbani aumenta anche la quantità di merce che viene affidata a società terze, con una intuibile riduzione del numero di attori coinvolti nell'approvvigionamento del sistema alimentare. La diminuzione del numero di attori se da un lato significa una possibilità di regolazione più semplice da implementare e una maggiore capacità di regolazione della loro attività, dall'altro la concentrazione tende ad aumentare l'influenza degli stessi all'interno del sistema alimentare dei contesti urbani.

Fig. 11 Incidenza della modalità di trasporto in conto terzi per branca merceologica in Lombardia



Fonte: Rielaborazione Està su dati dell'Indagine annuale sul trasporto merci su strada, Istat

Fig. 12 Percentuale della merce movimentata nel trasporto urbano sul totale delle movimentazioni per branca merceologica in Lombardia



Fonte: Rielaborazione Està su dati dell'Indagine annuale sul trasporto merci su strada, Istat

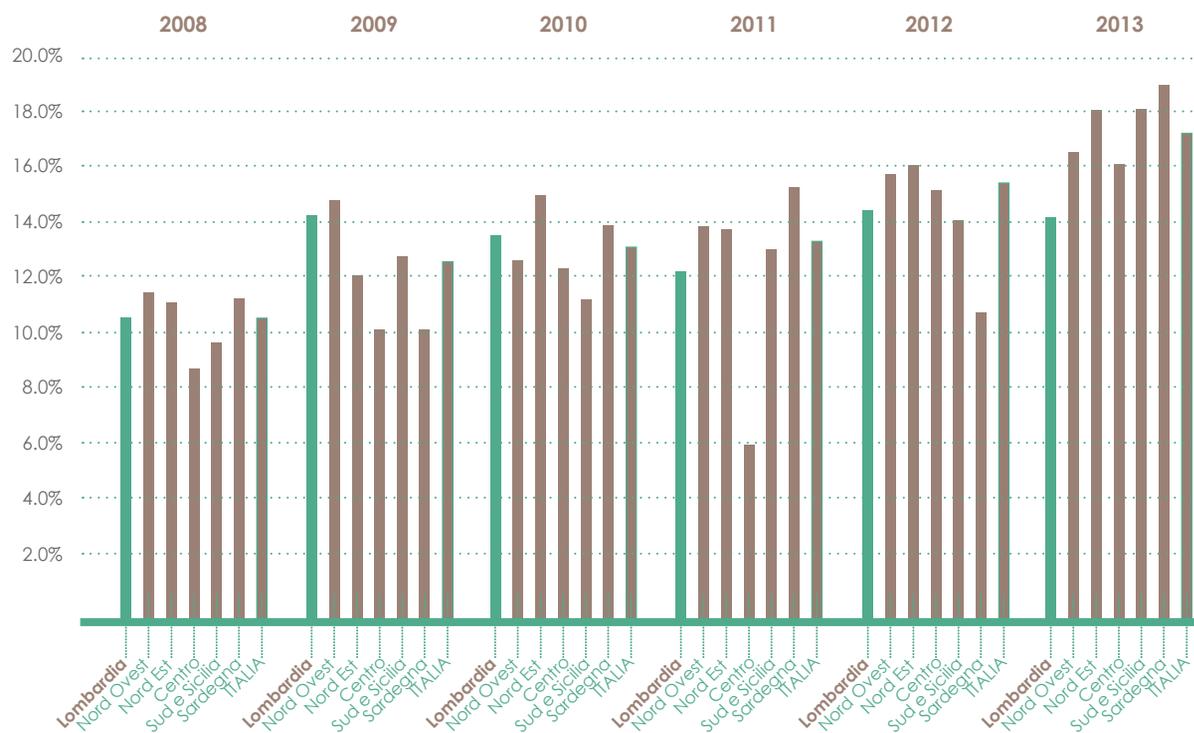
I flussi di merce agroalimentare in Lombardia

Nell'ultima parte di questo rapporto preliminare l'obiettivo è quello di approfondire i flussi della merce agroalimentare in Lombardia con una attenzione particolare all'andamento dell'incidenza della merce alimentare sul totale della merce movimentata

nei confini regionali; i territori di origine e di destinazione dei flussi di merce alimentare che hanno interessato il territorio lombardo tra il 2000 e il 2005 e il 2008 e il 2013. La rottura della serie storica è dovuta al mutamento della modalità di raccolta dei dati da parte dell'Istat che rende incomparabili tra loro i due periodi storici.

La Figura 13 è elaborata sulla base dei dati che sono consultabili in dettaglio nell'Allegato 1. Viene rappresentato l'andamento dell'incidenza della merce

Fig. 13 Percentuale della merce alimentare sul totale della merce scaricata in Lombardia, nelle macroregioni statistiche e nel territorio italiano

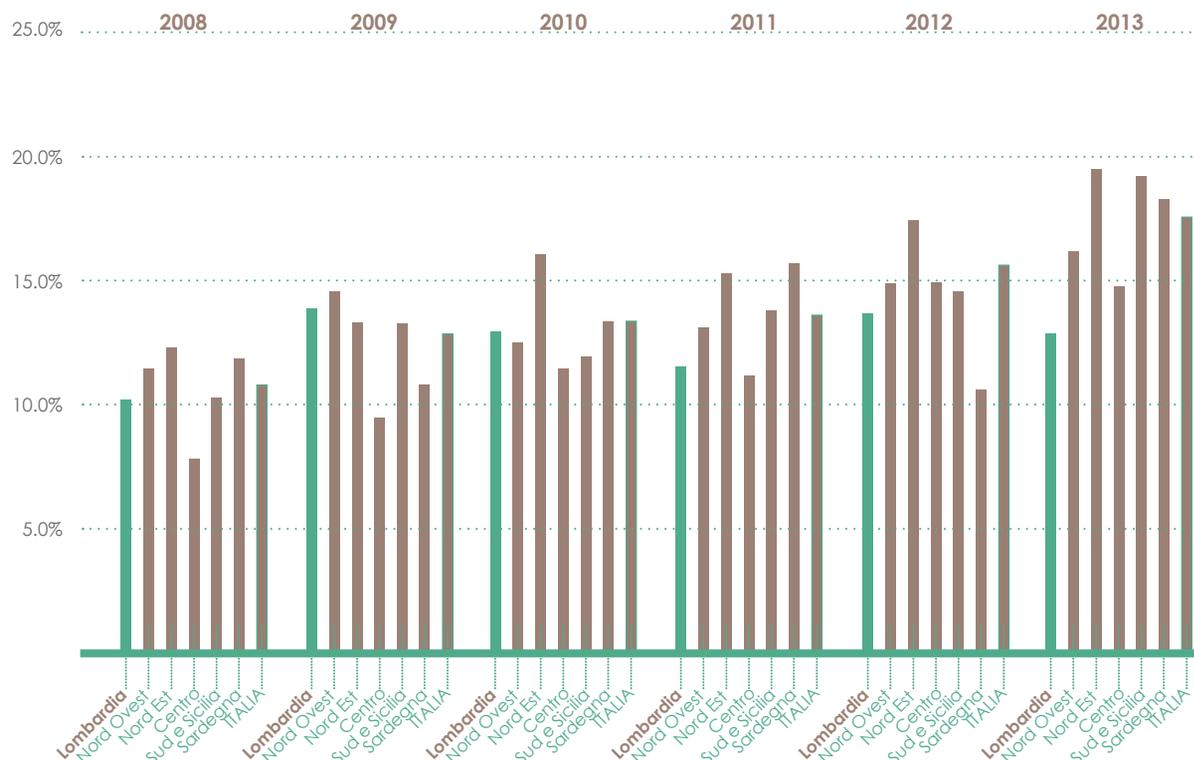


Fonte: Rielaborazione Està su dati dell'Indagine annuale sul trasporto merci su strada, Istat

alimentare sul totale delle merci che vengono caricate o scaricate nelle aree territoriali considerate, indipendentemente dall'area di origine o di destinazione. Nell'arco di tempo che va dal 2008 al 2013 è possibile vedere come tale incidenza sia aumentata in tutte le aree prese in considerazione. Solo una regione segue un andamento non regolare, la Sardegna. Presumibilmente tale differenza è attribuibile alla insularità, al consistente grado di consumo interno che però viene rilevato solo in parte per il vincolo della dimensione dell'automezzo. L'aumento dell'incidenza è dovuto in realtà per una graduale diminuzione della merce movimentata complessivamente e una sostanziale stabilità della quantità di merce alimentare. Sorvolando sulla possibilità di proporre spiegazioni che diano conto in modo dettagliato di tale diminuzione (la crisi economica e la contrazione del tessuto produttivo è solo una delle possibili ipotesi), la stabilità della quantità di merce alimentare mette invece in evidenza come questa sia una branca merceologica che per motivazioni culturali e fisiologiche è difficilmente comprimibile, anche in periodi di crisi. Un'altra possibile ipotesi potrebbe trovare fondamento, ancora una volta, nella rapida ascesa del ruolo di *hub* della Lombardia nel sistema dei trasporti italiano. Lo spunto per formulare tale

supposizione viene fornito dai valori delle variazioni dell'incidenza della merce alimentare nelle diverse macroregioni (si veda Allegato 1 e 2). Prendendo in considerazione i flussi di merci che entrano nei diversi territori considerati si vede come in Lombardia l'incidenza di tale branca sia aumentata del 33,3%, a fronte di un aumento sul territorio italiano del 61,5%. I territori dove si vede un aumento di tale incidenza decisamente superiore alla media sono la macroregione statistica del Centro e quella del Sud e Sicilia. Con la prima area territoriale che potrebbe trovare una risorsa strategica per organizzare i propri flussi di merce nell'utilizzare le risorse logistiche della Regione Logistica Milanese e la seconda che soffre di una scarsa presenza di infrastrutture. La (relativa) stabilità del flusso di questa branca merceologica è anche un elemento favorevole alla pianificazione e all'organizzazione del sistema di approvvigionamento in quanto è possibile avere un punto di riferimento costante attorno al quale costruire i principi regolatori. Sempre in un'ottica di regolazione, è utile tenere a mente che come abbiamo visto, e vedremo qui più in dettaglio, una quota consistente di merce alimentare viene movimentata dall'interno dei confini regionali.

Fig. 14 Percentuale della merce alimentare sul totale della merce caricata per la movimentazione in Lombardia, nelle macroregioni statistiche e nel territorio italiano



Fonte: Rielaborazione Està su dati dell'Indagine annuale sul trasporto merci su strada, Istat

Nel periodo che va dal 2000 al 2005 (Figura 15) possiamo osservare come sia leggermente diminuita la quota di merce alimentare che viene caricata e scaricata all'interno dei confini regionali. Nonostante questa leggera diminuzione il grafico mostra come si tratti di un territorio che ha mantenuto al suo interno la gran parte dei prodotti alimentari senza eccessivi scambi con altri contesti³.

Un andamento leggermente diverso riguarda l'andamento degli stessi flussi per il periodo compreso tra il 2008 e 2013 (Figura 16), seppur come già detto non sia possibile comparare le due serie storiche. Nei cinque anni considerati, la quantità di merce alimentare scaricata in Lombardia che ha come origine un luogo all'interno dei confini regionali compie una curva che vede il valore del 52% nel 2008, un picco di 59,8% nel 2011 per poi scendere nuovamente a 48,3% nel 2013. Purtroppo alla luce dei dati disponibili non è possibile affermare se si tratti di un'inversione di una tendenza crescente, di una situazione anomala oppure la conseguenza di una

variabile strutturale del sistema economico della regione. Quello che è invece possibile confermare è che dal 2000 al 2013, sebbene con metodi di misurazione statisticamente incompatibili, la Lombardia è una regione che movimenta circa il 50% della merce all'interno dei suoi confini. Ciò vuol dire che ha una caratterizzazione come luogo di consumo e di distribuzione locale piuttosto che come snodo in reti distributive, come potrebbe essere lecito pensare data la sua dotazione di risorse per il settore della logistica.

Con il presente lavoro abbiamo voluto offrire una prima descrizione di alcuni elementi che abbiamo ritenuto importanti per disegnare le caratteristiche della dimensione logistica e trasportistica del sistema alimentare lombardo e della Città Metropolitana di Milano. I commenti alle tabelle e alle figure sono necessariamente sintetici e in molti casi puramente riepilogativi proprio in relazione alla fase preliminare della raccolta e della interpretazione delle informazioni e dei dati disponibili su questo argomento. Mol-

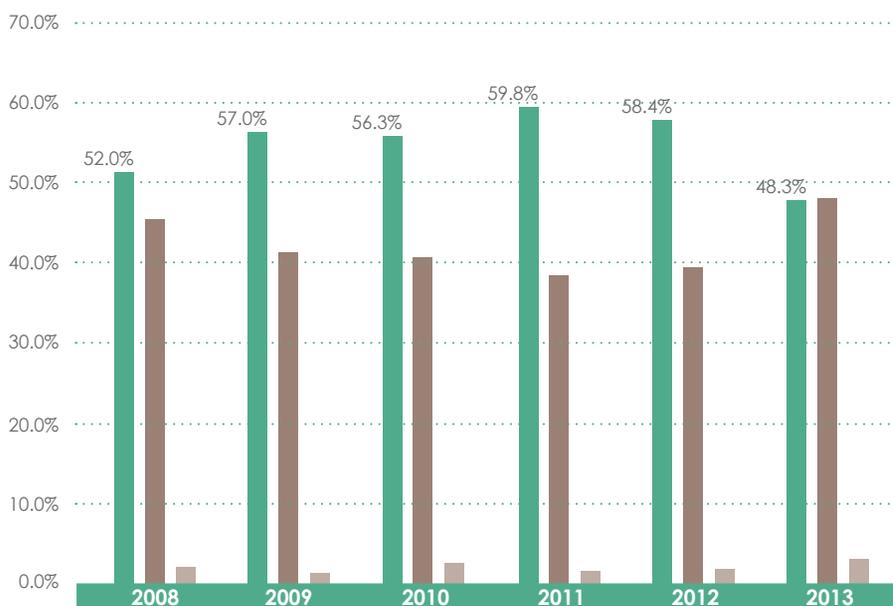
3. È importante ricordare anche in questa occasione che si tratta sempre di quantitativi di merce movimentati da automezzi immatricolati in Italia, non vi sono quindi compresi gli automezzi stranieri.

Fig. 15 Quota di merci alimentari scaricate in Lombardia per area geografica di origine dal 2000 al 2005



Fonte: Rielaborazione Està su dati dell'Indagine annuale sul trasporto merci su strada, Istat

Fig. 16 Quota di merci alimentari scaricate in Lombardia per area geografica di origine dal 2008 al 2013



Fonte: Rielaborazione Està su dati dell'Indagine annuale sul trasporto merci su strada, Istat

te analisi inoltre necessitano di essere articolate in chiave comparativa con altre regioni italiane anche per comprendere meglio le eventuali specificità del

contesto regionale considerato.

I Mercati generali di Milano

Se teniamo in considerazione il settore della logistica e della distribuzione delle merci agroalimentari nel contesto dell'attuale Città Metropolitana di Milano, il ruolo di SO.GE.MI. non può non essere tenuto in considerazione. SO.GE.MI. è la società di gestione, una spa il cui portafoglio azionario è detenuto al 99,99% dal Comune di Milano che ha il compito di garantire il buon funzionamento dei mercati generali di Milano. Le branche merceologiche che sono commercializzate all'interno dell'infrastruttura mercatale, e suddivise in altrettanti mercati sia dal punto di vista fisico che organizzativo, sono: ortofrutta, ittico, avicunicolo, fiori.

La storia dei mercati generali di Milano accompagna tutto il secolo scorso ma è solo nel 1965 che il mercato ortofrutticolo si sposta nella sede attuale affiancandosi al Macello pubblico e al Mercato del Pollame che invece erano già attivi. Nei primi anni 2000 vengono poi inaugurati il mercato dei fiori e il mercato ittico.

Il ruolo dei mercati generali è andato mutando nel tempo di pari passo con il cambiamento che ha interessato tutto il settore della distribuzione all'ingrosso e al dettaglio. Le funzioni istituzionali che la società di gestione era tenuta a garantire erano: il costante approvvigionamento alimentare, il controllo dei prezzi, il controllo igienico degli alimenti. Fino alla fine degli anni '80 i mercati generali sono stati un nodo fondamentale del sistema distributivo per il commercio al dettaglio per Milano, la Lombardia, il nord Italia e per l'esportazione verso Svizzera e Germania. Nel corso degli anni '90, con lo sviluppo della Grande Distribuzione Organizzata (GDO), tali funzioni di interesse pubblico hanno cominciato ad essere garantite in modo differente. L'approvvigionamento alimentare per gli abitanti della città smette di essere una priorità: la rete dei trasporti garantisce oggi l'accessibilità e le insegne della GDO hanno organizzato una propria rete di distribuzione con la quale gestiscono l'approvvigionamento dei punti vendita e controllano i flussi di merce tramite i magazzini logistici localizzati nella Regione Logistica Milanese. La formazione dei prezzi segue il funzionamento dei meccanismi di mercato e le economie di scala che la GDO è stata in grado di sviluppare hanno portato a un generale abbassamento dei prezzi al consumatore. Per quel che riguarda il controllo

igienico la proliferazione delle norme sanitarie e la loro implementazione lungo la filiera agroalimentare ha fatto venire meno l'esigenza che tale compito fosse svolto dalle infrastrutture mercatali.

Che ruolo ricopre oggi la SO.GE.MI. nell'ambito del Comune di Milano e della nuova Città Metropolitana? Per quanto i volumi di vendita siano diminuiti assume ancora un'importanza strategica dal punto di vista economico e sociale, sebbene in forma diversa. Per garantire la presenza, e la sopravvivenza, nel tessuto economico urbano dei piccoli dettaglianti di generi agroalimentari freschi, è infatti indispensabile la presenza di una piattaforma di distribuzione accessibile e vicina ai punti vendita. Questo consente di non erodere i margini di profitto relativamente bassi e di contenere la lunghezza dei tragitti percorsi da ogni singolo commerciante. Nella maggior parte dei casi i commercianti, infatti, si recano personalmente ai mercati per acquistare la merce, verificarne la qualità e scegliere i prodotti migliori. Dal punto di vista sociale la tutela del commercio al dettaglio cosiddetto di vicinato consente sia la promozione della vivibilità delle aree pedonali della città (piazze, parchi, marciapiedi), che senza la presenza di attività commerciali sarebbero solo spazi vuoti privi di socialità, e consente anche di tramandare e diffondere tutto quel sapere informale, ma fondamentale, che è alla base della cultura alimentare del nostro paese. Il servizio offerto dai piccoli rivenditori al dettaglio non è solo quello della prossimità fisica ma comprende la messa a disposizione di competenze sull'utilizzo culinario più adatto dei diversi prodotti, consente la disponibilità di produzioni agroalimentari "di nicchia" e non standardizzate che non entrano nei circuiti della GDO, offre la possibilità di ampliare le proprie scelte di consumatore senza che queste siano omologate da strategie commerciali su vasta scala. Un altro settore che non sarebbe in grado di sopravvivere, e che per molti versi assolve funzioni socio-economiche simili a quelle sopra indicate, è quello della vendita ambulante. Insieme ai piccoli dettaglianti i venditori ambulanti sono infatti i principali acquirenti dei prodotti che transitano dai mercati generali, garantendo la presenza periodica di prodotti agroalimentari di qualità e a prezzi contenuti in tutti i quartieri della città. Le seguenti tabelle offrono un'indicazione della rilevanza dei clienti potenziali e quindi del tessuto socio-economico coinvolto.

Per quel che riguarda in particolare la Tabella 8 è importante tenere conto che nella selezione fatta

all'interno del database utilizzato come fonte sono stati selezionati solo i punti vendita che hanno indicato tali settori prevalenti. Non sono quindi compresi: i dettaglianti che si collocano in altri settori merceologici prevalenti, i ristoratori, il settore alberghiero, gli operatori di *catering*, i clienti istituzionali (ospedali, mense, Milano Ristorazione).

Dal sito di SO.GE.MI. si legge che il mercato ortofrutticolo all'ingrosso di Milano è il più grande d'Italia per quantità di prodotti commercializzati (300.000 tonnellate/anno). In esso viene commercializzato il 10% della merce che transita complessivamente all'interno di tutti i mercati ortofrutticoli italiani. L'esportazione è pari ad oltre 120.000 tonnellate di frutta e verdura commercializzati ogni anno dai grossisti con punto vendita e dalle società di esportazione presenti in mercato. Sul versante dell'importazione, il Mercato di Milano riveste una rilevante funzione di ridistribuzione in Italia di frutta e verdura di provenienza estera, importando il 33 % del totale della frutta e verdura commercializzata ogni anno.

Sono presenti inoltre 124 grossisti ortofrutticoli che hanno in concessioni gli spazi di vendita nel Mercato Ortofrutticolo. Per quel che riguarda gli altri due mercati che concentrano e ridistribuiscono merce alimentare sono attivi 23 grossisti nel Mercato Ittico e 15 grossisti nel Mercato Avicunicolo, per un totale di 162 operatori grossisti che commercializzano prodotti agroalimentari.

Tab.7 **Numero di mercati ambulanti all'aperto censiti**

Numero mercati ambulanti scoperti settimanali in Provincia di Milano*	251
Numero mercati ambulanti scoperti settimanali nel Comune di Milano**	96

*Fonte: <http://www.venditoriambulanti.com/elenco-mercati-provincia-di-milano/>

**Fonte: <http://www.milanometropoli.com/SHOPPING/mercatiscoperti.htm>

Tab.8 **Numero di esercizi commerciali potenzialmente clienti di SO.GE.MI. per settore merceologico**

Frutta, Verdura, funghi	273
Macelleria	313
Polleria	26
Pescheria	36

Fonte: opendata Comune di Milano Attività commerciali: esercizi di vicinato in sede fissa, 2013.

Tab.9 **Quantità di merce transitata nel Mercato Ortofrutticolo espressa in tonnellate**

2006	2007	2008	2009
8.082.713	8.313.006	7.795.616	7.163.491

Fonte: Rivista di settore Nuova Guida Agroalimentare, 2011

Allegato 1

Quadro sintetico delle tonnellate merce scaricata e proveniente da tutte le origini nelle aree territoriali e dell'incidenza della merce alimentare.

		2008	2009	2010	2011	2012	2012	Var. % 08/13
Lombardia	totale	302136872	279098778	307869664	286387367	242852796	218001329	-27,8%
	alimentare	32972641	40921983	42806228	36006170	36017685	31704284	-3,8%
	%alim.	10,9%	14,7%	13,9%	12,6%	14,8%	14,5%	33,3%
Nord-Ovest	totale	470616920	443209741	485389266	435603003	375722694	329737516	-29,9%
	alimentare	55633741	67180195	63303441	61992562	60544535	55799030	0,3%
	%alim.	11,8%	15,2%	13,0%	14,2%	16,1%	16,9%	43,1%
Nord Est	totale	491330546	445641267	465824572	429362977	369215500	346534339	-29,5%
	alimentare	56475479	55483720	71564150	60981953	60681416	63792298	13,0%
	%alim.	11,5%	12,5%	15,4%	14,2%	16,4%	18,4%	60,2%
Centro	totale	279386112	285144810	276412668	449427508	178575448	169791153	-39,2%
	alimentare	25302296	29926602	35178606	28341133	27776216	27961082	10,5%
	%alim.	9,1%	10,5%	12,7%	6,3%	15,6%	16,5%	81,8%
Sud e Sicilia	totale	233269597	239520007	249275756	203223731	163054489	145059936	-37,8%
	alimentare	23362313	31387980	28922017	27202446	23549148	26792706	14,7%
	%alim.	10,0%	13,1%	11,6%	13,4%	14,4%	18,5%	84,4%
Sardegna	totale	21181166	33198621	27290787	19361187	20484787	16979297	-19,8%
	alimentare	2453868	3476190	3883666	3019244	2274924	3280989	33,7%
	%alim.	11,6%	10,5%	14,2%	15,6%	11,1%	19,3%	66,8%
Italia	totale	1495784341	1,447E+09	1,504E+09	1325835023	1107052920	1008102241	-32,6%
	alimentare	163227697	187454689	202851883	181537337	174826237	177626105	8,8%
	%alim.	10,9%	13,0%	13,5%	13,7%	15,8%	17,6%	61,5%

Allegato 2

Quadro sintetico delle tonnellate merce caricata e movimentata per tutte le destinazioni nelle aree territoriali e dell'incidenza della merce alimentare.

		2008	2009	2010	2011	2012	2012	Var. % 08/13
Lombardia	totale	299598467	281299634	299382319	287282244	237672782	212023921	-29,2%
	alimentare	30450667	38938689	38685245	33091680	32446720	27315982	-10,3%
	%alim.	10,2%	13,8%	12,9%	11,5%	13,7%	12,9%	26,8%
Nord-Ovest	totale	478370399	445386425	483428437	437097577	372198580	327891095	-31,5%
	alimentare	54541082	64935055	60362745	57217353	55333717	52922263	-3,0%
	%alim.	11,4%	14,6%	12,5%	13,1%	14,9%	16,1%	41,6%
Nord Est	totale	495922411	451761939	474884426	429816988	379309229	355629981	-28,3%
	alimentare	60886902	60243144	76319928	65863045	66187306	69301964	13,8%
	%alim.	12,3%	13,3%	16,1%	15,3%	17,4%	19,5%	58,7%
Centro	totale	276566304	286685521	276614401	237095894	176406795	169026106	-38,9%
	alimentare	21490046	27198195	31589752	26548515	26335382	24924496	16,0%
	%alim.	7,8%	9,5%	11,4%	11,2%	14,9%	14,7%	89,8%
Sud e Sicilia	totale	228471463	235055888	245504072	204055269	162744144	142973398	-37,4%
	alimentare	23488507	31125817	29294365	28116900	23737512	27499848	17,1%
	%alim.	10,3%	13,2%	11,9%	13,8%	14,6%	19,2%	87,1%
Sardegna	totale	21195211	33334805	27380823	19136391	20509297	16823641	-20,6%
	alimentare	2508555	3608565	3653779	3004146	2173335	3078475	22,7%
	%alim.	11,8%	10,8%	13,3%	15,7%	10,6%	18,3%	54,6%
Italia	totale	1500525790	1452224579	1507812160	1327202117	1111168045	1012344223	-32,5%
	alimentare	161848702	187110774	201220568	180749958	173767252	177727043	9,8%
	%alim.	10,8%	12,9%	13,3%	13,6%	15,6%	17,6%	62,8%

Ciclogistica e bike delivery

a cura di **Giuseppe Galli, Enrico Pastori**
TRT Trasporti e Territorio

L'incidenza del traffico urbano delle merci è destinata ad aumentare considerato il costante incremento dell'e-commerce, che richiede un maggior numero di servizi di consegna direttamente al domicilio del consumatore finale (B2C). La gestione delle spedizioni è un aspetto sempre più cruciale dell'e-commerce e delle vendite online, con i consumatori che si aspettano consegne gratuite, veloci e puntuali.

L'e-commerce, e il B2C in particolare, costituisce un ambito cui riservare crescente attenzione, considerando che la tendenza è ormai orientata verso una frammentazione degli acquisti e verso un conseguente incremento di flussi logistici parcellizzati. Nonostante il B2C rappresenti al momento una quota ancora contenuta di mercato, il settore è in notevole espansione a tassi di crescita elevati: in quest'ottica, il comparto della logistica distributiva destinato alla consegna di beni acquistati on-line dovrà rispondere in modo sempre più adeguato a requisiti di efficienza e affidabilità, ancora di più rispetto ai canali distributivi relativi al commercio al dettaglio di tipo tradizionale. A fronte degli incrementi previsti nel settore dell'e-commerce, la logistica urbana scontrerà nel prossimo futuro una tendenza alla frammentazione degli acquisti, e conseguentemente delle consegne, con un incremento delle stesse verso le aree residenziali e terziarie delle città.

Una domanda supplementare non sempre facile da soddisfare con i mezzi tradizionali, poiché muta la stessa organizzazione logistica. Le consegne hanno carichi inferiori, sono più frequenti, capillari e vincolate da orari precisi determinati dalla reperibilità e dalle esigenze dei destinatari finali. Esigenze che richiedono maggiore flessibilità, rapidità e puntualità e un'organizzazione più efficiente e razionale dei trasporti, nonché la creazione di piccoli centri di smistamento all'interno delle città.

Sono questi elementi di mercato ad aver favorito la nascita di nuove imprese locali in diverse città italiane, così come l'introduzione di bici e cargobici nei servizi di distribuzione dei vari corrieri internazionali. Con l'esplosione dell'e-commerce e del *food delivery*, ma anche grazie a pedonalizzazioni e limitazio-

ni del traffico, i corrieri in bicicletta sono sempre più presenti sulle strade italiane.

Un modello in evoluzione

L'attuale modello di distribuzione urbana delle merci, basato solo sull'impiego di furgoni, non pare quindi più appropriato per soddisfare le nuove esigenze. La creazione di zone a traffico limitato e pedonali sempre più ampie impedisce ai furgoni di arrivare direttamente dai clienti che vivono in centro città, mentre le restrizioni orarie all'ingresso previste in molte città per i mezzi motorizzati rendono complicata la gestione delle consegne. Non solo. L'istituzione di accessi a pagamento, come l'Area C di Milano, rende oneroso il servizio di ritiro e consegna.

La soluzione per il futuro potrebbe arrivare dal passato e porta il nome di bicicletta. Un mezzo che tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento fu un indispensabile strumento per il trasporto di ogni tipo di merce, dalle lettere ai giornali, dal latte alla birra. Dagli Stati Uniti, i *bike messengers* sono sbarcati in Europa, per arrivare in Italia una decina di anni fa. Nel settore delle consegne in bicicletta di posta e merci, le imprese già attive nel nostro Paese sono oltre 50, operative in diverse città e distribuite su quasi tutto il territorio nazionale¹.

Il successo dei ciclocorrieri deriva soprattutto dalla velocità e puntualità delle consegne. A favore dei servizi in bicicletta sono pure i tempi nulli per la ricerca del parcheggio e l'assenza totale di emissioni inquinanti e acustiche che li rende socialmente appetibili. Il favore di consensi ottenuto ha favorito anche la progettazione e l'impiego di biciclette, a due o tre ruote, realizzate appositamente per il trasporto merci, le cosiddette "cargo bike". Una svolta decisiva è poi arrivata con i modelli a pedalata assistita, in grado di rendere gli spostamenti più rapidi e con un raggio d'azione più ampio. Il supporto del motore elettrico risulta peraltro determinante anche per consentire l'uso dei mezzi in città collinari, come Roma, Bergamo o Genova, nonché per aumentare la capacità di carico dei mezzi.

Tale tendenza ha coinvolto anche i principali corrieri espresso, come DHL, UPS, GLS, TNT, BRT. Ma a convincere i principali *players* del settore sono anche l'immagine positiva che deriva dall'uso di biciclette e cargobici, nonché l'aspetto economico: le car-

gobici sono molto meno costose dei furgoni, sono esenti dal pagamento della sosta o dalla tariffazione degli accessi al centro urbano, non richiedono assicurazione (se non quella per chi pedala) e bollo, non necessitano di revisione e hanno spese di manutenzione e "rifornimento" irrisorie. Benefici che, di fatto, hanno indotto tutti i responsabili delle multinazionali della distribuzione urbana, pur se con formule differenti. Alcune società hanno inserito questi mezzi direttamente nelle proprie flotte, altre hanno personalizzato con il proprio logo i veicoli di operatori specializzati cui hanno affidato il servizio di distribuzione. Con l'ingresso dei corrieri internazionali si parla ormai apertamente di "ciclogistica", ossia di un sistema organizzato per la distribuzione delle merci che utilizza, in abbinamento con i mezzi tradizionali, biciclette e cargobici per il trasporto da piattaforme urbane ai destinatari finali.

A confermare il potenziale della ciclogistica sono diverse ricerche, segnalate dall'*European Cycle Logistics Federation* (www.eclf.bike) e dal progetto *Cyclelogistics* (<http://cyclelogistics.eu/>) recentemente conclusosi. Questi due progetti e, di conseguenza, questo capitolo, si concentrano sugli aspetti ambientali e di efficientamento interno del sistema in rapporto alla soddisfazione del cliente, mentre lasciano ad altri studi l'analisi degli impatti sociali e delle condizioni di lavoro di queste attività economiche, che sono state di recente oggetto sia di dibattiti sia di recenti normative nazionali e iniziative anche locali per inquadrare meglio il settore.

Secondo le analisi effettuate, circa il 50% dei viaggi per il trasporto di merci effettuati in auto e furgone nelle città europee potrebbe essere svolto con le biciclette. La percentuale si riduce al 25%, considerando soltanto le consegne professionali, ossia quelle dei corrieri, anche se alcuni studi rilevano potenzialità molto maggiori: un'indagine effettuata a Berlino, ad esempio, rileva che le *cargo bike* potrebbero soddisfare l'85% della domanda di distribuzione cittadina delle merci. Analisi di interesse sono pure quelle rilevate ad Amsterdam, dove i corrieri a pedali risultano il 25% più produttivi dei colleghi che utilizzano mezzi tradizionali. La ciclogistica, inoltre, è un modello facilmente replicabile in ogni città e richiede investimenti modesti, fattore che facilita l'avvio di nuove imprese.

Il bike delivery a Milano

Milano, come in molti altri campi, costituisce una *best practice* di riferimento. Consapevoli dei problemi legati al traffico e all'inquinamento cui Milano è soggetta, la scelta degli operatori si è orientata verso un servizio ad "impatto ambientale zero", che contribuisce ad uno sviluppo ecologicamente sostenibile della città, con tempi di consegna competitivi. Nel capoluogo lombardo, complice Area C, nuove pedonalizzazioni e piste ciclabili in espansione, i corrieri ciclogistici sono una quindicina, pur in presenza di un consolidamento del mercato.

Anche sul fronte degli investimenti, l'evoluzione dei corrieri in bicicletta ha portato tutti gli operatori a migliorare i propri servizi e a strutturarsi puntando su organizzazione, tecnologia e sicurezza.

Dalle app per richiedere i servizi alla tracciabilità delle spedizioni, alla stima delle emissioni risparmiate. Soprattutto nel caso in cui i servizi sono effettuati per i principali corrieri espresso, i mezzi utilizzati (tricycli e cargobici) sono dotati di sistemi di chiusura certificati, tali da garantire un'affidabilità comparabile ai mezzi tradizionali. La certificazione Haccp e l'impiego di bici e cargobici con contenitori sviluppati *ad hoc*, per mantenere la temperatura e l'igiene del cibo trasportato, danno infine l'idea di quanto si stia facendo anche in questo settore in relazione alla filiera distributiva del food.

Accanto agli operatori professionali, specializzati nella consegna conto terzi, nel capoluogo lombardo si assiste anche ad una diffusione, soprattutto con riferimento al *food delivery*, di servizi effettuati direttamente dai punti vendita. Anche in questo ambito, si può quindi rilevare una sorta di "conto proprio", che assume i connotati, oltre che di attività funzionale all'effettuazione del servizio, di operazione di comunicazione e *marketing*.

Un'indagine AMAT, focalizzata sulla logistica del cibo nel capoluogo lombardo (2014), ha evidenziato che:

- il cibo rappresenta il 43% delle attività di movimentazione della merce;
- a Milano, sono 27.500 i negozi che trattano alimenti (vendita, bar, ristoranti, altro);

1. La mappa dei corrieri italiani in bicicletta, curata e aggiornata da TRT Trasporti e Territorio, è disponibile al seguente link <https://www.bikeitalia.it/la-mappa-dei-corrieri-in-bicicletta-in-italia/>

- le operazioni di carico e scarico sono effettuate prevalentemente su strada (80%), con largo abuso della doppia fila (28%);
- le consegne sono soprattutto concentrate nella tarda mattinata;
- le consegne sono realizzate con veicoli di proprietà dei venditori del bene (71%);
- i veicoli sono prevalentemente furgoni (81%).

L'impatto della ciclogistica milanese su questi numeri complessivi non è direttamente quantificabile, ma si può proporre una stima sulla base di alcune informazioni quantitative raccolte dai principali operatori, siano questi corrieri specializzati (che effettuano quindi servizi conto terzi), soggetti che agiscono in conto proprio (soprattutto, negozi di alimentari, bar e ristoranti che offrono servizi diretti di *food delivery*), o operatori terzi specializzati nel *food delivery* (Foodora, Deliveroo, JustEat, Glovo, UberEats, limitatamente alle consegne effettuate con biciclette o cargobici).

Sulla base quindi della differente specializzazione dei soggetti sopra individuati e dei diversi livelli di *performance*, si possono ipotizzare oltre 200.000 consegne al mese (esclusa la tradizionale attività postale). In un anno, senza considerare il mese di agosto, le consegne possono pertanto essere stimate in circa 2.300.000, con una movimentazione complessiva di quasi 7.000 tonnellate di merce e con benefici rilevanti in termini di riduzione di auto, furgoni e motorini circolanti soprattutto in centro città.

Si tratta di stime prudenziali, e sicuramente destinate a crescere in una città come Milano, nella quale, oltre alla ormai collaudata efficacia della soluzione garantita dalle consegne in bicicletta, si affermano e amplificano trend a forte impatto mediatico e sociale, grazie anche alla sempre più diffusa sensibilizzazione verso tematiche come la sostenibilità ambientale e la qualità della vita.

Logistica e distribuzione delle cascine milanesi

a cura di **Giuseppe Galli, Ettore Gualandi, Enrico Pastori - TRT Trasporti e Territorio**

La vendita di prodotti "a km zero" sta vivendo, negli ultimi anni, un momento di forte espansione, coinvolgendo sempre più consumatori e produttori attraverso nuovi modelli di business che si sviluppano a fianco dei più tradizionali mercati contadini. Stiamo parlando di quei prodotti coltivati e lavorati vicino ai luoghi nei quali vengono poi somministrati e consumati e che, in virtù della vicinanza tra luogo di produzione e luogo di consumo, offrono maggiori garanzie di freschezza e stagionalità. I dati Coldiretti sulla spesa a km zero in Italia confermano la crescita a doppia cifra del settore, +11% nel 2017, con 30 milioni di italiani che fanno la spesa dal contadino almeno una volta al mese per acquistare prodotti locali direttamente dal produttore.

La differenza tra filiera corta (assenza o riduzione di intermediari, cioè deintermediazione) e km zero (vicinanza fisica tra luogo di produzione e consumo) va sempre sottolineata, ma, da quanto emerge dallo studio Coldiretti circa il 39% degli italiani considera la filiera corta una soluzione per sostenere anche l'economia e lo sviluppo locale; sostegno che aumenta nel caso in cui la deintermediazione è accompagnata da filiere a km zero.

Le ricadute di questa crescita coinvolgono anche le reti di distribuzione e in particolare il settore del trasporto merci. Se da un lato il consumo di prodotti locali riduce la movimentazione di merci a livello nazionale, a livello urbano gli impatti potrebbero addirittura essere maggiori con le immaginabili implicazioni in termini di traffico e di emissioni. Nei grandi centri abitati, dove si concentrano percentualmente i maggiori incrementi di vendita sia di prodotti a filiera corta, sia a km zero, l'incontro diretto tra produttore e consumatore richiede, infatti, almeno uno spostamento per raggiungere "direttamente" i luoghi di vendita, siano questi nelle campagne attorno alla città o nei quartieri cittadini. Una quota sempre maggiore del traffico merci in città è infatti da imputare al trasporto alimentare, non solo a servizio della media e grande distribuzione, ma determinato anche dal crescente trend dei consumatori a filiera corta e km zero.

A spingere questi trend ha contribuito anche la re-

cente espansione del mercato *e-commerce*, che ha riguardato i generi alimentari che, pur rappresentando solo il 4% del totale delle transazioni on-line in Italia, registra un tasso di crescita del 37% rispetto al 2016, come confermato dall'Osservatorio *eCommerce B2C* promosso dalla *School of Management* del Politecnico di Milano e da Netcomm. Proprio a Milano, questa tendenza è più evidente in virtù del ruolo di capofila innovativo di cui la città si è fregiata negli ultimi anni e che ha visto la nascita di piattaforme di *e-commerce* e distribuzione alimentare a livello locale.

Milano rappresenta un terreno fertile per lo sviluppo sia della filiera corta, sia della spesa a km zero, anche in virtù della presenza di uno dei più estesi parchi agricoli d'Europa, il Parco Agricolo Sud che comprende un'area di oltre 47 mila ettari e dove hanno sede oltre 1.000 aziende agricole a meno di 30 km dal centro città. La vicinanza con la città ha permesso a molte di queste aziende di sviluppare modelli di business fortemente legati al contesto urbano, diversificandone i mercati di sbocco.

Per questo, nell'ambito di questo capitolo, ci si focalizza sulla descrizione e sulla quantificazione di alcuni fenomeni caratterizzati dalla coincidenza tra filiera corta e km zero.

A Milano, i tradizionali canali di vendita, rappresentati dai mercati agricoli, sono stati affiancati prima dai gruppi di acquisto solidale e negli ultimi anni da piattaforme *web-based*, dove domanda e offerta interagiscono direttamente e dove il consumatore può conoscere, selezionare e acquistare direttamente dal produttore locale. Se da un lato il produttore locale trova molteplici strumenti per promuovere e vendere i propri prodotti, sul fronte del trasporto e della logistica è ancora limitata la disponibilità di servizi di consegna economicamente sostenibili da un piccolo agricoltore, i cui volumi di vendita non sempre permettono di rivolgersi ad un operatore logistico. Il trasporto viene quindi nella maggior parte dei casi svolto dal produttore stesso che, in questo modo, si fa carico dell'intera catena logistica, con evidenti difficoltà nel conciliare attività produttiva e distribuzione al consumatore finale.

Vendita e distribuzione dalla campagna alla città

In questo contesto, tra città e ambienti rurali, si è sviluppata l'attività pilota del progetto di ricerca U-TURN (www.u-turn-project.eu), cofinanziato dalla Commissione Europea all'interno del Programma strategico europeo Horizon 2020, che ha come obiettivo l'individuazione di strategie di logistica collaborativa per la distribuzione dei prodotti alimentari nelle aree urbane. Il progetto ha coinvolto diverse realtà appartenenti al mondo accademico europeo, a fianco di aziende di consulenza che operano nel settore della logistica urbana e vivono da vicino le problematiche legate alla gestione della distribuzione di ultimo miglio.

Nel capoluogo lombardo, il focus dell'attività di ricerca ha riguardato la consegna in città dei prodotti agricoli delle vicine cascine che circondano l'area urbana di Milano. In questo contesto, TRT Trasporti e Territorio, partner italiano del progetto, ha individuato nuovi modelli di business, basati sul concetto di "*collaborative logistics*", rivolti alle aziende locali che operano nel contesto della filiera corta.

Nel corso del 2016, è stata condotta un'indagine esplorativa che ha coinvolto direttamente diverse realtà locali e ha permesso di approfondire gli importanti temi legati alla logistica e al trasporto che oggi più che mai affliggono i produttori agricoli.

Attraverso l'indagine, sono state analizzate le diverse modalità di vendita e distribuzione utilizzate dalle aziende agricole, approfondendo le dinamiche di funzionamento, e i motivi che ne determinano l'utilizzo, dei principali canali di vendita, indirizzati a mercati cittadini, ristoranti, negozi, gruppi di acquisto solidale, nonché piattaforme di *e-commerce*. Oltre ai tradizionali mercati contadini e alla vendita diretta in azienda, il concetto di filiera corta abbraccia infatti anche soluzioni di vendita con intermediari, come nel caso di alcuni reti e raggruppamenti di gruppi di acquisto solidale e delle piattaforme di *e-commerce* che facilitano la diffusione dei prodotti a km zero. In primo piano, tra le realtà che oggi, a Milano e in altre città del Nord Italia, stanno sviluppando un'importante *network* tra aziende agricole e consumatori si segnalano Cortilia, *start-up* nata e consolidata a Milano, e L'Alveare che dice Sì!, sviluppata a Torino sul modello di business importato dalla Francia. Cortilia è assimilabile ad un mercato agricolo on-line, una piattaforma *e-commerce* che per-

mette l'incontro virtuale tra domanda e offerta di prodotti agricoli locali e gestisce la consegna della spesa on-line a domicilio in modo efficiente e sostenibile. L'Alveare che dice Sì! si basa su una forma di economia partecipativa e di *sharing economy* e si presenta come una sorta di "gruppo di acquisto 2.0", che mette a disposizione dei propri membri una piattaforma e-commerce per selezionare e acquistare i prodotti. La similitudine con i gruppi di acquisto risiede nella modalità con cui i prodotti vengono distribuiti, anche se il modello dell'Alveare è stato declinato in forme anche differenti in diversi contesti proprio in rapporto alle forme di corresponsabilità dei consumatori e di dialogo tra essi e i produttori. La diffusione di queste piattaforme, infatti, spesso cambia la natura dei rapporti tra i soggetti coinvolti e, nel caso dei gruppi di acquisto solidali, a volte anche lo spirito con cui nascono questi gruppi, in quanto i diversi tipi di piattaforme informatiche tendono a massimizzare l'efficienza delle transazioni e della logistica che, nel caso dei gruppi "solidali" sono legate a criteri e a motivazioni non solo di efficienza ma anche di costruzione di legami tra le persone.

Tornando all'indagine effettuata, emerge come nella maggioranza dei casi l'agricoltore, responsabile di una parte della distribuzione urbana, debba quindi provvedere a consegnare la merce. Attualmente, gli agricoltori operano infatti con un basso grado di collaborazione per il trasporto della merce, organizzando prevalentemente in maniera autonoma la spedizione del prodotto; pertanto, la vendita dei prodotti genera un elevato numero di spostamenti, effettuati principalmente dal produttore con il proprio mezzo di trasporto verso il centro urbano.

Lo sviluppo dell'azione pilota ha mirato quindi a dimostrare come le pratiche di logistica condivisa, applicate nello specifico al trasporto di prodotti agricoli, possano portare ad un aumento dell'efficienza nella gestione delle attività di consegna e, conseguentemente, ad una riduzione dei costi, sia per l'agricoltore che per il consumatore, favorendo così il commercio di filiera corta.

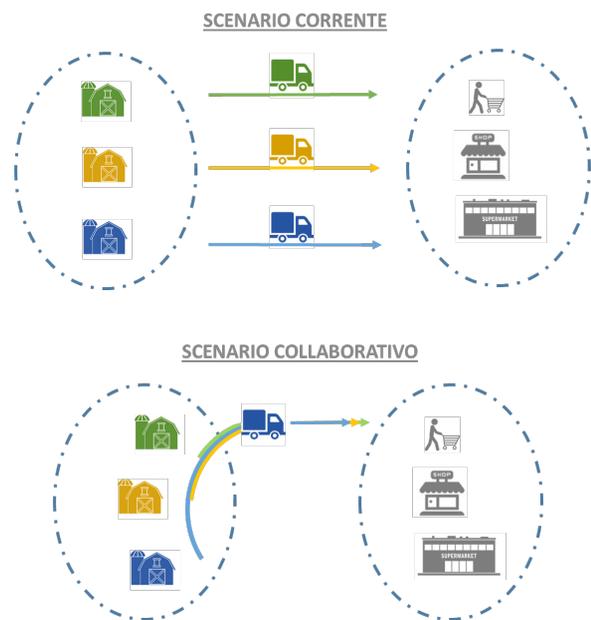
La ricostruzione delle modalità con cui operano gli agricoltori è avvenuta attraverso l'indagine citata, che ha visto l'utilizzo di un questionario on-line inviato ai produttori agricoli locali, supportata da numerosi incontri con aziende agricole, associazioni e altre realtà operanti nel settore.

Attraverso l'indagine è stato inoltre possibile verificare la buona disponibilità degli agricoltori a condividere le attività di trasporto e distribuzione. Mentre

la compravendita dei prodotti viene gestita autonomamente dagli agricoltori, le attività di trasporto possono infatti essere ottimizzate.

Dopo aver verificato alcune possibili ipotesi di collaborazione, lo scenario individuato e proposto nell'ambito del progetto prevede che alcuni produttori effettuino la raccolta dei prodotti da distribuire dagli altri agricoltori, come risulta dallo schema in figura, che mostra l'evoluzione possibile dalla situazione attuale, dove ognuno opera per conto proprio, al futuro scenario di collaborazione.

Fig. 17 **Scenari a confronto**



Fonte: TRT - Trasporti e Territorio

I risultati dell'indagine presso gli agricoltori milanesi

L'indagine ha permesso di raccogliere informazioni di dettaglio provenienti da 25 aziende agricole, distribuite all'interno del territorio metropolitano con prevalenza a sud, dove si trova il Parco Agricolo: il campione include aziende di piccola dimensione, a conduzione spesso familiare con produzioni concentrate su un unico prodotto, e aziende di medie dimensioni, la cui produzione è molto diversificata. In totale, il campione raccoglie 26 differenti tipologie di produzioni alimentari, concentrate prevalentemente in cereali e prodotti caseari. Il territorio di riferimento per la distribuzione delle produzioni si conferma essere il comune di Milano.

Un aspetto rilevante emerso dall'indagine è il diver-

so utilizzo dei canali di vendita in relazione alla tipologia di prodotto; oltre il 90% degli intervistati afferma di vendere direttamente in cascina mediamente il 36% della produzione, mentre un altro 40% viene venduto a negozi, ristoranti e grossisti. Benché oltre il 70% delle aziende intervistate partecipi ai mercati contadini, questi rappresentano, in media, solamente il 15% del fatturato. Nonostante la crescita registrata negli ultimi anni dai mercati contadini, diversi agricoltori, tra quelli intervistati, considerano i mercati poco remunerativi e troppo dispendiosi in termini di tempo, se confrontati con altri canali di vendita. La vendita on-line ricopre un ruolo marginale, con circa il 10% delle vendite. Appena il 30% degli intervistati fa abitualmente uso di piattaforme on-line per la vendita dei prodotti, anche a causa delle difficoltà che insorgono nella gestione delle consegne, spesso frammentate e con modeste quantità di prodotto che rendono il trasporto sconveniente. Per il 60% degli intervistati il comune di Milano rappresenta il principale territorio di vendita (dove si concentra mediamente il 50% delle vendite) e risulta evidente l'esistenza di una relazione tra la tipologia di prodotto e il territorio in cui questo viene venduto: prodotti freschi caseari e carni hanno infatti, nei due terzi dei casi, come primo mercato di riferimento il comune di Milano.

Anche il riso, lavorato prevalentemente nel pavese, mantiene un forte legame con Milano come testimoniato da diversi agricoltori del Distretto Riso e Rane, che recentemente (2015) ha instaurato una collaborazione con la grande distribuzione per la vendita del riso con il marchio del distretto nei supermercati del centro città.

Rispetto al trasporto dei prodotti, per la vendita diretta attraverso i mercati urbani o la consegna ai clienti finali, è il produttore agricolo che nel 55% dei casi ha in carico le attività di consegna, facendo uso del proprio veicolo. La sottoscrizione di contratti di servizio con trasportatori, corrieri o provider logistici, che permetterebbe al produttore di risparmiare tempo per la consegna, comporta anche costi considerevoli, che spesso disincentivano il ricorso a questa modalità (16%). L'uso di corrieri e terze parti logistiche (3PL) è solitamente legato alla compravendita di prodotti on-line attraverso siti di e-commerce. Una pratica meno diffusa è la condivisione del mezzo di trasporto tra agricoltori (8%), spesso operanti negli stessi territori, con l'obiettivo di ridurre i costi legati al trasporto per la consegna dei prodotti. Questa modalità non viene chiaramente regolamentata dalla

normativa e in seguito alle interviste è emerso come spesso ci sia una sostanziale difficoltà nel praticarla per incompatibilità con le attività svolte dall'agricoltore e mancanza delle informazioni necessarie.

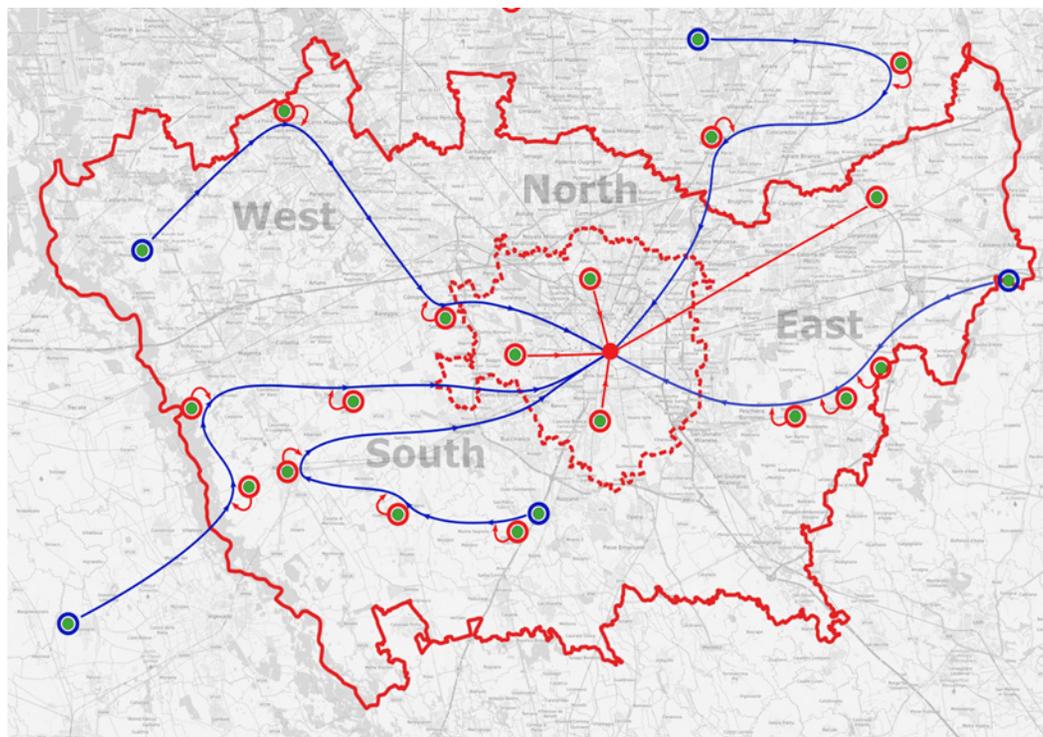
Il veicolo maggiormente utilizzato dagli agricoltori, per il trasporto della merce in ambito urbano, è il furgone fino a 35 quintali (46%), mentre il ricorso all'automobile privata (32%) e a mezzi di piccola dimensione, quali i ciclomotori e i motocarri (8%), testimonia come più di un terzo dei viaggi venga condotto con quantità di prodotto non elevate, rendendo spesso i costi del trasporto rilevanti rispetto al fatturato generato dalla vendita della merce trasportata. Raramente vengono invece impiegati veicoli di grandi dimensioni, con portata superiore ai 35 quintali (11%).

L'indagine ha quindi permesso di verificare quale interesse vi fosse da parte dei produttori agricoli rispetto a pratiche di logistica collaborativa promosse dal progetto. Rispetto a questi temi, è stato riscontrato un elevato grado di interesse, con preferenza dei produttori ad affidare il carico ad un trasportatore terzo (che sia un produttore o un operatore specializzato).

Verso una logistica collaborativa

Uno degli aspetti fondamentali su cui si basa qualsiasi modello collaborativo è la condivisione dei dati, considerata oggi più che mai critica. Da qui nasce l'esigenza di garantire l'incontro tra domanda e offerta di trasporto in maniera trasparente, sicura e facilmente accessibile da tutte le realtà agricole presenti sul territorio. Il progetto ha quindi dato vita all'implementazione di una piattaforma web-based, attraverso la quale gli agricoltori hanno la possibilità di gestire le informazioni relative all'attività di trasporto e distribuzione richieste (origine e destinazione, quantità, tempi per la consegna), al fine di individuare chi per lui potrà eseguire la consegna. Modelli di questo tipo sono già stati sviluppati per il trasporto di persone, primo fra tutti BlaBlaCar, la piattaforma web di car pooling più utilizzata al mondo che opera in 22 Paesi, con oltre 60 milioni di utenti. Il modello proposto da U-TURN si presenta quindi come una variante del modello di BlaBlaCar in cui, però, ad essere trasportate sono cassette di

Fig. 18 Ipotesi generale di logistica collaborativa tra le aziende agricole dell'area metropolitana milanese suddivise in bacini geografici



Fonte: TRT - Trasporti e Territorio

frutta e verdura delle cascine milanesi. Dal coinvolgimento dei produttori agricoli, è stato quindi possibile effettuare valutazioni sugli effetti degli scenari collaborativi e stimare, tramite opportuni indicatori, i miglioramenti ottenibili rispetto alla situazione attuale. L'analisi sulle spedizioni dei singoli agricoltori ha evidenziato come l'80% delle consegne potrebbe essere effettuato in maniera collaborativa, rendendo più efficiente la distribuzione di ultimo miglio. Inoltre, si ridurrebbe il numero di viaggi con conseguente impatto sia sui consumi, e quindi sui costi sostenuti dagli agricoltori, sia sulle emissioni che si stima si potrebbero ridurre del 20%. Tra i mag-

giori benefici derivanti dalla collaborazione tra gli agricoltori, va poi sottolineato il maggior vantaggio in termini di tempo risparmiato, che può essere dedicato allo svolgimento delle attività agricole. Uno dei principali obiettivi del progetto U-TURN è stato quindi quello di stimolare l'interesse verso le pratiche di logistica collaborativa, gettando le basi per sviluppare nuovi modelli di business che coinvolgano soggetti pubblici e privati nello sviluppo di una logistica urbana sostenibile a sostegno della filiera corta.

Bibliografia

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

Bologna, S. (2013). *Logistica e capitale nella logistica italiana: alcune considerazioni sul Veneto*. Disponibile in: http://www.uninomade.org/wp/wp-content/uploads/2013/02/lavoro_e_capitale_nella_logistica.pdf [18 aprile 2018].

Creazza, A., Curi, S., & Dallari, F. (2012). Il mercato logistico in Lombardia: trasformazioni in atto e scenari evolutivi. *Liuc Papers n°251*, serie tecnologica. Dallari, F. (2011). Attori, nodi e flussi della Regione Logistica Milanese. Disponibile in: <http://docplayer.it/63337593-Attori-nodi-e-flussi-nella-regione-logistica-milanese.html> [18 aprile 2018].

Dallari, F., & Curi, S. (2010). *Network Milano. Morfologia dei flussi logistici internazionali*. Milano: Bruno Mondadori.

Dallari, F., & Curi, S. (2011). Il sistema logistico in Lombardia: trasformazioni in atto e scenari evolutivi. Disponibile in: http://www.milomb.camcom.it/c/document_library/get_file?uuid=29e264cc-390b-474c-80f7-c1f5c4d4c5fb&groupId=10157 [18 aprile 2018].

Dablanc, L., & Rakotonarivo, D. (2010). The impacts of logistics sprawl: How does the location of parcel transport terminals affect the energy efficiency of goods' movements in Paris and what can we do about it? The Sixth International Conference on City Logistics. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, n°2, pp. 6087–6096.

Istat (1991). *Censimento Industria e Servizi*. Disponibile in: <http://dwcis.istat.it/cis/index.htm> [18 aprile 2018].

Istat (2001). *Censimento Industria e Servizi*. Disponibile in: <http://dwcis.istat.it/cis/index.htm> [18 aprile

2018].

Istat (2011). *Censimento Industria e Servizi*. Disponibile in: <http://dwcis.istat.it/cis/index.htm> [18 aprile 2018].

Istat. Indagine annuale sul trasporto merci su strada 2000 – 2005, serie storica. Disponibile in: <https://www.istat.it/it/> [18 aprile 2018].

Istat. Indagine annuale sul trasporto merci su strada 2008 – 2013, serie storica. Disponibile in: <https://www.istat.it/it/> [18 aprile 2018].

Milano Metropoli. *Mercati a Milano*. Disponibile in: <http://www.milanometropoli.com/SHOPPING/mercaticoscoperti.htm> [18 aprile 2018].

Rodrigue, J.P. (2014). *Location of LTL and Parcel Distribution Centers, Paris 1974-2010*. Disponibile in: http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch6en/appl6en/map_paris_logistics_sprawl.html [18 aprile 2018].

Rodrigue, J.P. (2013). *Urban goods transport*. In Amin, A. et al. (Eds.) *Planning and design for sustainable urban mobility: global report on human settlements* (pp.57–73). United Nations Human Settlements Programme. New York: Routledge.

Sali, G. (2010). Il valore economico delle aree rurali periurbane. In AAVV (2010), *Per un'altra campagna. Riflessioni e proposte sull'agricoltura periurbana*. Milano: Maggioli Editore.

Ciclogistica e bike delivery

AMAT (2014). *Indagine campionaria sulla mobilità delle merci presso gli esercizi commerciali a Milano*. Milano: AMAT.

CIVITAS WIKI (2015). *Policy note: making urban freight logistics more sustainable*. Disponibile in: http://civitas.eu/sites/default/files/civ_pol-an5_urban_web.pdf [19 giugno 2018].

Cyclelogistics [Website]. Disponibile in: <http://cyclelogistics.eu/> [19 giugno 2018].

European Cycle Logistics Federation. Disponibile in: www.eclf.bike [19 giugno 2018].

TRT Trasporti e Territorio (2017). *Dalla City alla Cyclelogistics*. Disponibile in: <http://www.trt.it/dalla-city-alla-cyclelogistics/> [19 giugno 2018].

Logistica e distribuzione delle cascine milanesi

Coldiretti (2017). *Sei italiani su dieci fanno la spesa dal contadino*. Disponibile in: <https://www.coldiretti.it/vendita-diretta/italiani-dieci-fanno-la-spesa-dal-contadino> [19 giugno 2018].

Osservatorio eCommerce B2C [Website] Disponibile in: https://www.osservatori.net/it_it/osservatori/comunicati-stampa/food-grocery-in-italia-la-ecommerce-a-servito [19 giugno 2018].

Parco Agricolo Sud Milano [Website] http://www.cittametropolitana.mi.it/parco_agricolo_sud_milano/ [19 giugno 2018].

Progetto U-TURN [Website] <http://www.u-turn-project.eu/> [19 giugno 2018].

4

DISTRIBUZIONE

di Alessia Marazzi e Mario Paris

Introduzione

Per condurre l'analisi sul sistema commerciale alimentare milanese si è scelto un approccio quantitativo e qualitativo, così da permettere sia narrazioni trasversali su tutto il territorio comunale sia affondi specifici su alcuni ambiti o temi. Nella prima parte dello studio si descrive l'evoluzione del settore commerciale alimentare di Milano e la sua strutturazione come sistema multicanale d'offerta. Nella seconda parte si caratterizza qualitativamente questo sistema alla scala urbana, portando alcuni esempi (il commercio di beni di origine biologica, il commercio critico, quello "etnico") e sottolineando la dimensione pervasiva dei punti vendita. L'ultima parte si concentra su una particolare zona della città (il comparto Sarpi - Canonica - Bramante) analizzando gli esercizi di vendita alimentare etnicamente connotati.

Il sistema distributivo milanese

Un'analisi delle forme di approvvigionamento del cibo nel Comune di Milano non può prescindere da un focus sul tema del sistema commerciale, che rappresenta il terminale del processo di distribuzione e delle operazioni logistiche e l'interfaccia che usa il consumatore per scegliere, confrontare ed infine acquisire gli alimenti.

Quando si descrive la dimensione spaziale del commercio nella città si riflette sui suoi ambiti più dinamici e vivi - grazie alla presenza delle attività del terziario commerciale che si manifesta anche nelle nuove grandi trasformazioni di Milano, non solo all'interno del suo confine municipale, ma nell'intera regione urbana milanese (Paris e Balducci, 2018; Garofoli, 2016). Ma il commercio è parte integrante dell'identità di quei quartieri - così come dei loro spazi pubblici e della vita sociale che li anima - lontani da quei luoghi in cui si sono concentrate le azioni degli investitori e degli attori pubblici.

L'obiettivo del presente contributo è quello di descrivere l'attuale situazione del sistema commerciale alimentare milanese, così da fornire una base utile di conoscenza dei fenomeni in gioco ed orientata all'individuazione di possibili spazi d'azione all'interno di un organismo complesso e caratterizzato da una grande eterogeneità al suo interno. Per fare questo si è scelto un doppio approccio, sia quantitativo che qualitativo, tale da permettere a chi osserva questa realtà di guardarla attraverso diverse lenti. La dimensione delle riflessioni supera a volte quella del confine comunale, mettendo in relazione Milano con la sua struttura policentrica di scala metropolitana risultato di processi recenti di regionalizzazione dell'urbano (Balducci et al., 2017) e di costruzione di nuove urbanità - dove il commercio, o la sua assenza, recitano sempre un ruolo - mentre altre volte si concentra su specifici ambiti o temi, indagandone cause, evoluzioni ed impatti.

Nella prima parte si descriverà l'evoluzione del settore commerciale alimentare di Milano nel periodo 2003-2017 e la sua strutturazione come sistema multicanale d'offerta. Nella seconda parte si è cercato di caratterizzare qualitativamente questo sistema alla scala urbana, portando alcuni esempi (il commercio di beni di origine biologica, il commercio critico, quello "etnico") e sottolineando la dimensione pervasiva - a volte micro- dei punti vendita e la asimmetrica ricaduta spaziale degli effetti della loro presenza in un ambito più grande di quello locale, del quartiere e della settore di città, in cui sono inseriti. Così l'ultima parte introduce la scala della Città Metropolitana come area di riferimento minima per capire gli effetti della coesistenza di format distributivi della GDO (grande distribuzione organizzata) e commercio tradizionale, soprattutto nel settore alimentare che si è caratterizzato storicamente come commercio di prossimità a servizio e riferimento di un'area specifica. L'*appeal* dei prodotti food e la pervasività che ha assunto l'alimentazione nelle esperienze quotidiane di vita e consumo sta lentamente trasformando questo assioma.

Evoluzione di un sistema multicanale d'offerta (2003-2017)

Questa sezione descrive la realtà complessa del commercio alimentare al dettaglio a Milano, che negli anni si è articolato come sistema multicanale d'offerta. Per farlo, si è scelto di approcciare il tema dell'analisi seguendo lo schema suggerito dalla normativa e attraverso tre focus su altrettanti formati¹. Come riconosciuto dalla Regione Lombardia nel sito web ufficiale della D.G. Commercio, turismo e terziario, ai fini amministrativi, analitici e regolativi il commercio al dettaglio in tutti i Comuni della regione si

1. Ai sensi del 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", consultabile in calce alla pagina, le attività commerciali sono suddivise in: *Esercizi di vicinato* - esercizi aventi superficie di vendita non superiore a 150 m² nei comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti e a 250 m² nei comuni con popolazione residente superiore a 10.000 abitanti. *Medie strutture di vendita* - esercizi aventi superficie superiore a 150 e fino a 1.500 m² nei comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti, superiore a 250 e fino a 2.500 m² nei comuni con

popolazione residente superiore a 10.000 abitanti. *Grandi strutture di vendita* - esercizi aventi superficie superiore a 1.500 m² nei comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti e a 2.500 m² nei comuni con popolazione residente superiore a 10.000 abitanti. *Centro commerciale* - una media o una grande struttura di vendita nella quale più esercizi commerciali sono inseriti in una struttura a destinazione specifica e usufruiscono di infrastrutture comuni e spazi di servizio unitariamente. Per superficie di vendita di un centro commerciale s'intende quella risultante dalla somma delle superfici di vendita degli esercizi al dettaglio in esso presenti.

distingue in due macro-categorie: (i) Commercio al dettaglio in sede fissa e (ii) Commercio al dettaglio su aree pubbliche (mercati).

Fin dal 2003, con l'obiettivo di creare una anagrafe degli esercizi commerciali, la Regione Lombardia si è dotata di un Osservatorio Regionale sul Commercio che fra le sue attività coordina e sistematizza una rilevazione annuale che permette di raccogliere i dati derivanti dalle comunicazioni e dalle autorizzazioni rilasciate dai Comuni alle diverse tipologie di attività commerciali. Si tratta di un patrimonio prezioso di informazioni provenienti dagli Atti ricognitivi della rilevazione dei punti di vendita effettuata con i comuni². Questi dati sono stati elaborati per permettere alcune riflessioni sulla reale consistenza del sistema di offerta commerciale ed un'analisi delle dinamiche in atto.

Esercizi di Vicinato (SdV³ < di 250 m²)

Al 30 giugno 2017 nel Comune di Milano sono attivi 26.147 esercizi, che corrispondono ad una Superficie di Vendita totale di 1.437.703 m². Si tratta di una dotazione importante dal punto di vista quantitativo visto che rappresenta il 23% del totale degli esercizi di Vicinato della regione e il 20,9% della Superficie di Vendita totale. Di questi, 4.208 esercizi sono in possesso di un'autorizzazione per vendita di beni alimentari, pari a 127.835 m² (8,9% del tot. della Superficie di Vendita) e 2.364 hanno un'autorizzazione per la vendita di merceologia mista, pari a 143.681 m² (9,9% del tot. della Superficie di Vendita).

Se si confrontano i dati del Comune di Milano con quelli del totale della Regione e della Città Metropolitana (vedi tabella a lato) si possono evidenziare alcune peculiarità del sistema distributivo della città.

Tab. 1 Sistema distributivo del Comune di Milano e raffronto con i dati Provinciali e Regionali (EdV)

N° DI ESERCIZI

	Alimentari	Non Alimentari	Merceologia Mista
Milano	4208	19575	2364
Città Metropolitana	7117	29637	3280
Lombardia	20451	83079	10080

SUPERFICIE DI VENDITA (m²)

	Alimentari	Non Alimentari	Merceologia Mista
Milano	127835	1166187	143681
Città Metropolitana	258032	1806300	210689
Lombardia	889647	5337886	651704

TOTALE (N° e SdV)

	n° di Esercizi	Superficie
 Milano	26147	1437703 m ²
 Città Metropolitana	40034	2275022 m ²
 Lombardia	113610	6879237 m ²

Fonte: Rielaborazione di Esta'su database di Regione Lombardia "Consistenza commercio al dettaglio in sede fissa"

2. Disponibile alla pagina: <http://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Imprese/Imprese-commerciali/Commercio-al-dettaglio-in-sede-fissa/red-consistenza-commercio-dettaglio-CMT/red-consistenza-commercio-dettaglio-CMT>

3. Superficie di Vendita

Fig. 1 La distribuzione degli Esercizi di Vicinato (alimentari e misti) in relazione alla densità abitativa (NIL)



La geolocalizzazione degli Esercizi di Vicinato (alimentari e misti) è stata possibile solo per un sottogruppo (1.323 solo alimentari e 575 misti) poiché l'unico database a disposizione con le coordinate geografiche risulta incompleto <https://www.dati.lombardia.it/Commercio/Esercizi-di-Vicinato/7fu8-vtk6>

Fonte: Esta', Economia e Sostenibilità

I settori merceologici non alimentari rappresentano la quota prevalente dell'offerta, sia in Lombardia, dove questo comparto rappresenta il 73,1% dell'offerta complessiva che nel Comune di Milano, dove raggiunge il 74,9% (+1,8%), mentre le autorizzazioni di vendita alimentari (16,1%) e miste (9%) rappresentano solo il 25,1% del totale degli esercizi, contro il 26,9% della Regione Lombardia e il 26% della Città Metropolitana. Anche la Superficie di Vendita totale rimarca questa tendenza, tanto che nel Comune di Milano quella non alimentare rappresenta l'81,1% del totale (+3,5 rispetto alla media regionale), mentre la superficie alimentare autorizzata (8,9%) supera di 4 punti percentuali il dato medio riferito all'intera regione (12,9%). Un altro dato interessante per

caratterizzare il sistema di offerta è quello della dimensione media degli esercizi commerciali. Questo dato, puramente indicativo, racconta la tendenza del commercio urbano a utilizzare spazi più ridotti rispetto alla media della città metropolitana, fenomeno legato all'incidenza dei costi immobiliari, da un lato, e dall'altro al valore che le superfici insediate nella città consolidata hanno rispetto agli esercizi localizzati in edifici di nuova costruzione (tendenzialmente più ampi). Il dato regionale medio racconta di una superficie media per esercizio di 60,5 m² autorizzati, quello della città metropolitana è di 56,8 m² e il dato comunale 55 m². Se però si scompone questo dato secondo le diverse merceologie, si nota come le dimensioni medie dell'autorizzazione di vendita

alimentare siano 30,4 m² in città, mentre la media regionale è 43,5 m². Questa differenza è molto più ampia rispetto alla merceologia mista (60,8 m² a Milano rispetto a 64,6 m² in Regione) e a quella non alimentare (59,6 m² contro 64,2). Senza la pretesa di raccontare attraverso questi pochi dati un universo di realtà molto variegata e composita, si può però leggere una tendenza alla frammentazione delle attività di vendita del food, legate a negozi più piccoli rispetto alla realtà regionale e della città metropolitana. Questa tendenza spesso è dovuta alla presenza di un sistema basato sulla dimensione di stampo micro e tradizionale delle imprese commerciali italiane, che rappresenta un unicum rispetto al mercato europeo. Il settore, pur attraversando una fase di progressiva modernizzazione accelerata anche dalla crisi del 2008, vede la presenza di uno stock di punti vendita a gestione familiare, che si affianca – interagendo – alla rete dai gruppi della GDO e dai meccanismi del franchising. Rispetto all'analisi degli Esercizi di Vicinato milanesi condotta nel 2014, i dati dell'anno 2017 confermano le tendenze individuate precedentemente. Gli EdV presenti sul Comune di Milano si riconfermano quindi sbilanciati verso il settore non alimentare, sia in termini di numero e superfici di vendita. L'unico trend che si discosta leggermente dall'analisi precedente è un lieve aumento nella superficie di vendita media negli EdV dedicati alla merceologia mista all'interno del Comune di Milano (+5,8 m² rispetto al 2014), che si avvicina alla media regionale.

Medie Superfici di Vendita (250 m² < SdV < di 2.500 m²)

Il sistema delle Medie Superfici di Vendita (MSV) nel Comune di Milano al 30 giugno 2017 è composto da 1003 unità per una Superficie di Vendita totale che raggiunge i 716.691 m². Se si confrontano i dati

Tab. 2 Sistema distributivo del Comune di Milano e raffronto con i dati Provinciali e Regionali (MSV)

SUPERFICIE DI VENDITA (m²)

	Alimentari ⁵	Non Alimentari ⁶
Milano	169016	547675
Città Metropolitana	369569	1068534
Lombardia	1428687	4056768

TOTALE (N° e SdV)

	n° di Esercizi	Superficie
 Milano	1003	716691 m ²
 Città Metropolitana	1911	1438102 m ²
 Lombardia	7866	5485454 m ²

Fonte: Rielaborazione di Esta'su database di Regione Lombardia "Consistenza commercio al dettaglio in sede fissa"

del Comune con quelli della Provincia e della Regione (vedi Tabella 2) si nota che la consistenza del sistema si dimostra più limitata rispetto al totale regionale (7.866 punti vendita e un totale di 5.485.454 m² di Superficie di Vendita), e di conseguenza entro il territorio comunale si trovano solo il 12,8% dei punti di vendita lombardi, così come il 13,1% della SdV. Di maggior peso è il ruolo delle MSV di Milano rispetto alla sua provincia, poiché costituiscono il 52,5% dei suoi punti vendita e il 49,8% della sua SdV.

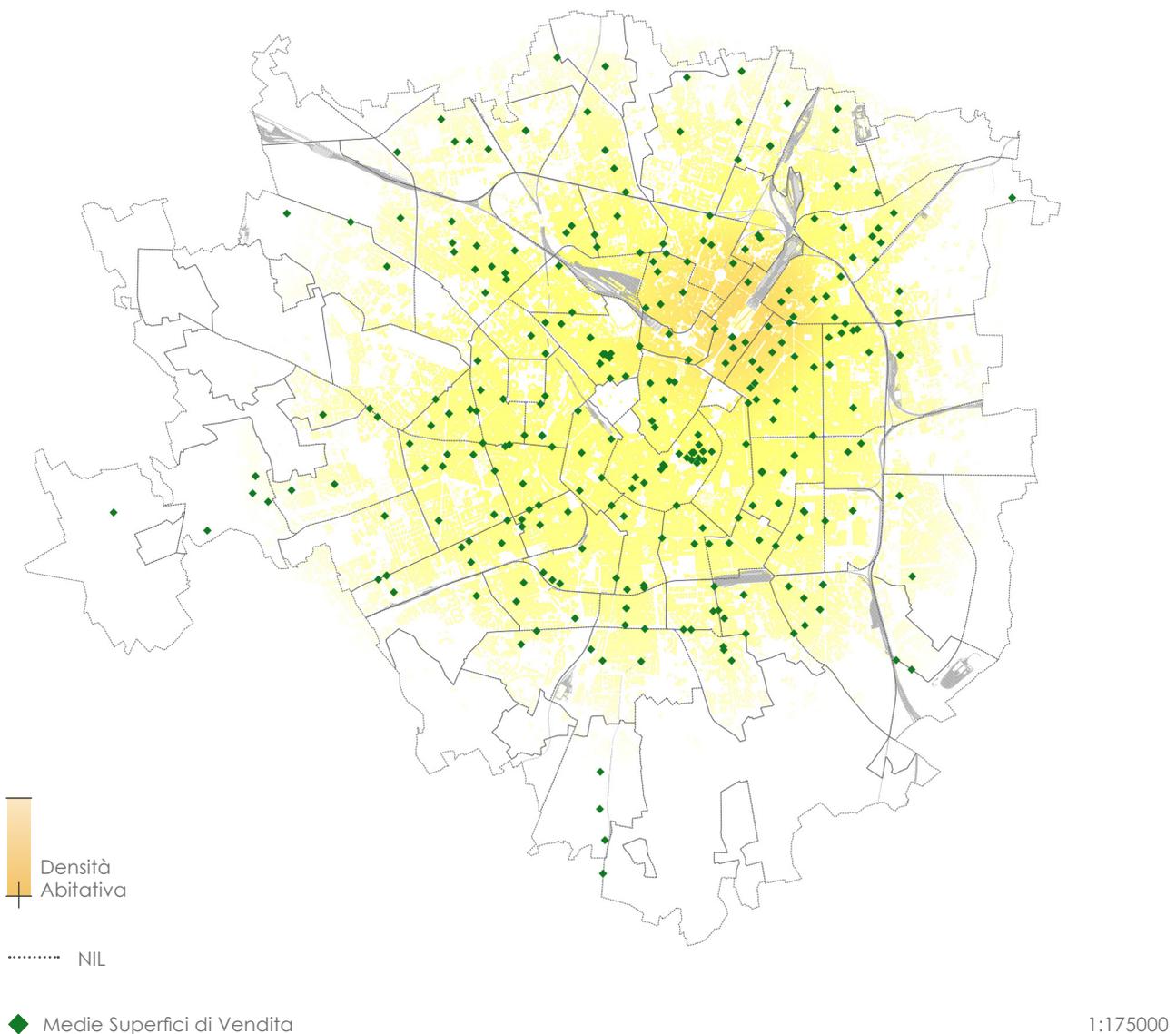
Oltre ad osservare la consistenza in termini generali del sistema, può essere utile entrare più nel dettaglio di un aspetto importante per quanto riguarda il tema delle autorizzazioni alimentari. In tutto il Comune di Milano esistono 33 Medie Superfici di Vendita⁴

4. Nel database di Regione Lombardia sono indicate 33 MSV esclusivamente alimentari, ma la Media Struttura di Vendita sita in Via Rombon 34 risulta già chiusa al 30/6/2017.

5. Somma della superficie degli esercizi in possesso di autorizzazione esclusivamente per merceologie alimentari e quella degli esercizi in possesso di autorizzazione per merceologie miste.

6. Somma della superficie degli esercizi in possesso di un'autorizzazione esclusivamente dedicata alle merceologie non alimentari e quella degli esercizi in possesso di autorizzazione per merceologie miste.

Fig. 2 La distribuzione delle Medie Superfici di Vendita (33 solo alimentari e 271 misti) in relazione alla densità abitativa (NIL)



Fonte: Esta', Economia e Sostenibilità

in possesso di un'autorizzazione esclusiva per merceologie alimentari. Si tratta di un esiguo 3,3% dei punti vendita, che non copre più di 21.234 m², pari al 2,96% del totale della SdV autorizzata per le MSV. Rispetto al 2014, si nota però un incremento di questi esercizi alimentari, che all'epoca erano solo 24, rappresentando il 2,4% dei punti vendita e il 2,38% della SdV autorizzata sul territorio comunale. Questo trend di crescita appare ancora più significativo rispetto alla rilevazione del 2003, dove questi esercizi erano solo 7, ovvero lo 0,7% del PdV e lo 0,8% della SdV totale per questo formato di vendita. Un caso diverso è invece rappresentato dalle MSV in cui vi è presente un'autorizzazione esclusivamente dedicata alle merceologie non alimentari. Si tratta di 699

punti vendita (442.829 m² SdV), che rappresentano il 69,7% del totale, così come il 61,8% della SdV totale nel Comune di Milano.

Il periodo 2003-2014 aveva visto una significativa diminuzione nel numero di questi esercizi (717 nel 2003, 594 nel 2014; -123 unità) in favore di una serie di esercizi con autorizzazione composta, nei quali è possibile vendere sia beni alimentari che non alimentari. Il confronto con il dato 2017 riporta invece il numero di esercizi di Media Superficie di Vendita con autorizzazione esclusivamente non alimentare a 699, solo 18 unità in meno rispetto al 2003. Parallelamente, continua il trend di crescita degli esercizi con autorizzazione mista (+36): si tratta di 271 esercizi che rappresentano il 27% del totale e il 35,2% della SdV

totale autorizzata a Milano. Questi esercizi appartengono ad un universo composito ed eterogeneo, nel quale rientrano format tradizionali (Superette, supermercati di quartiere, ecc.) ma anche nuove sperimentazioni, in cui le due componenti –food e non food– attraggono nuovi tipi di clientela e rappresentano un'integrazione del core business per gli operatori commerciali.

Grandi Superfici di Vendita (SdV > di 2.500 m²)

Lo stesso discorso può essere fatto per le Grandi Strutture di Vendita. Nel 2017 ve ne sono 35 localizzate all'interno del territorio comunale di Milano⁷, per una SdV totale di 216.955 m². Ripetendo l'operazione di confronto con i dati di area vasta (vedi Tabella 3) si nota che il Comune di Milano comprende solo il 7,3% delle strutture legate a questo formato rispetto al totale della Regione, così come il 5,4% della SdV. In particolare però si nota che queste strutture, quasi esclusivamente sviluppate dagli operatori della GDO, nella città metropolitana di Milano sommano quasi il 30% della SdV totale regionale, dato che sembra racchiudere una serie di dinamiche (uscita dal capoluogo ma localizzazione nei comuni di prima e seconda corona, presidio delle periferie, ecc.) che si rifanno alle strategie classiche degli operatori delle catene internazionali del commercio.

Anche in questo caso è necessario entrare nel dettaglio per scoprire che nel Comune di Milano esistono solo due autorizzazioni esclusivamente non alimentari. Il resto delle autorizzazioni è legato alla presenza delle due merceologie. Questo dato è rimasto invariato rispetto al 2014, mentre il confronto con i dati 2003 racconta di questa trasformazione, poiché all'epoca nelle 27 GSV presenti all'interno del territorio comunale, 8 non prevedevano alcuna autorizzazione per la vendita di beni alimentari.

Tab. 3 Sistema distributivo del Comune di Milano e raffronto con i dati Provinciali e Regionali (GSV)

SUPERFICIE DI VENDITA (m²)

	Alimentari	Non Alimentari
Milano	55044	161911
Città Metropolitana	253126	1237321
Lombardia	887375	3096402

TOTALE (N° e SdV)

	n° di Esercizi	Superficie
 Milano ⁷	35	216955 m ²
 Città Metropolitana	143	1490477 m ²
 Lombardia	478	3983777 m ²

Fonte: Rielaborazione di Esta'su database di Regione Lombardia "Consistenza commercio al dettaglio in sede fissa"

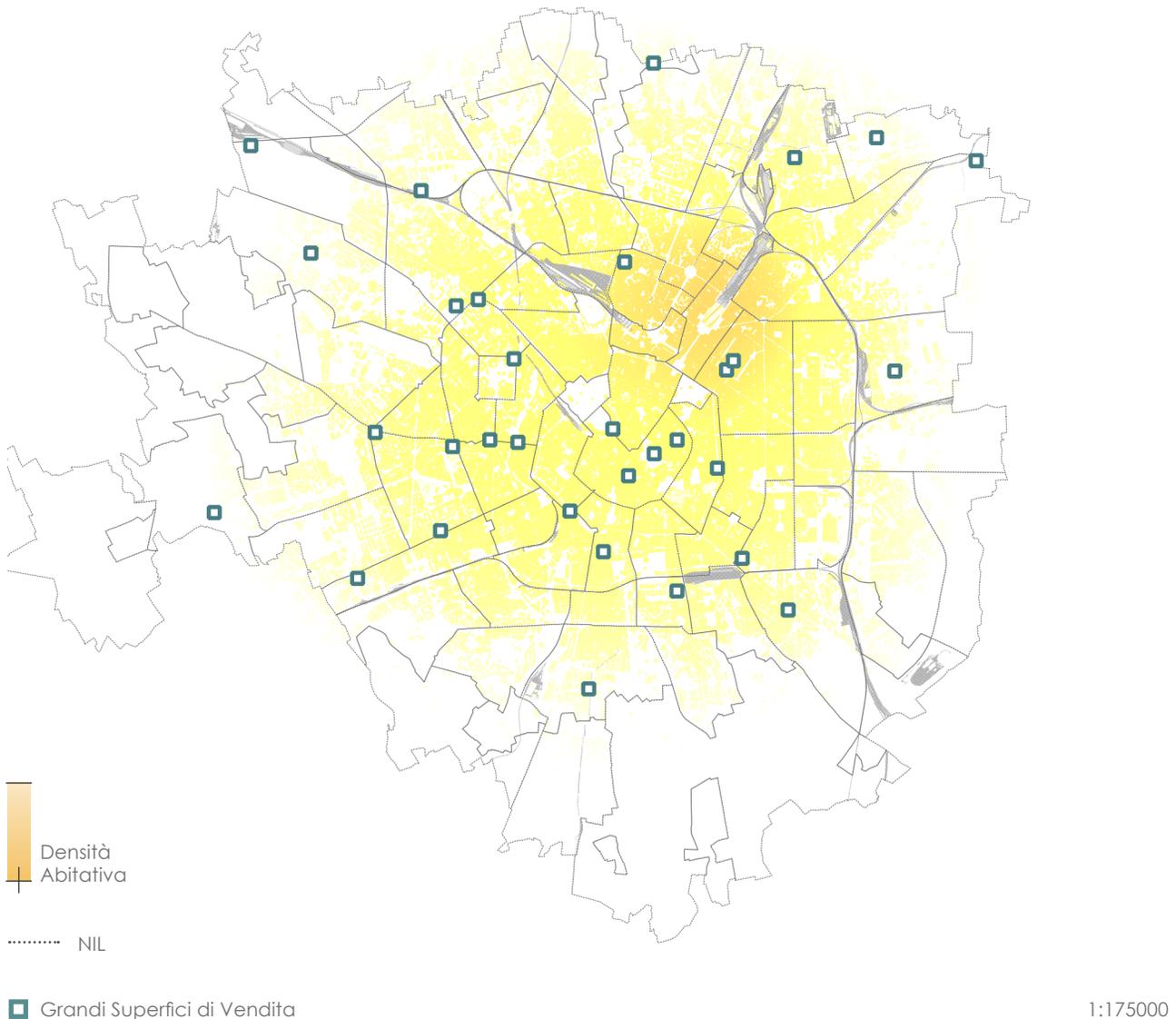
Un sistema commerciale multicanale

La conclusione di questo primo screening porta a definire, per il Comune di Milano, una situazione particolarmente articolata, nella quale la coesistenza e l'interazione di diversi formati di vendita danno origine a un sistema commerciale multicanale, caratterizzato dalla pervasività del fenomeno e dalla rapida evoluzione che esso ha assunto negli anni successivi al 1998, data della riforma del commercio (D.lgs. 114/98) e che la crisi economica ha trasformato, ma non cancellato o ridotto.

7. Nel database tra queste 35 GSV ne è indicata anche una esclusivamente alimentare (localizzata in Via C. Isotta 7): la struttura non esiste, probabilmente è un refuso, essendo presente nel database

da qualche anno e pertanto è stata esclusa dalle riflessioni contenute nel presente articolo.

Fig. 3 La distribuzione delle Grandi Superfici di Vendita (32 con autorizzazione mista) in relazione alla densità abitativa (NIL)



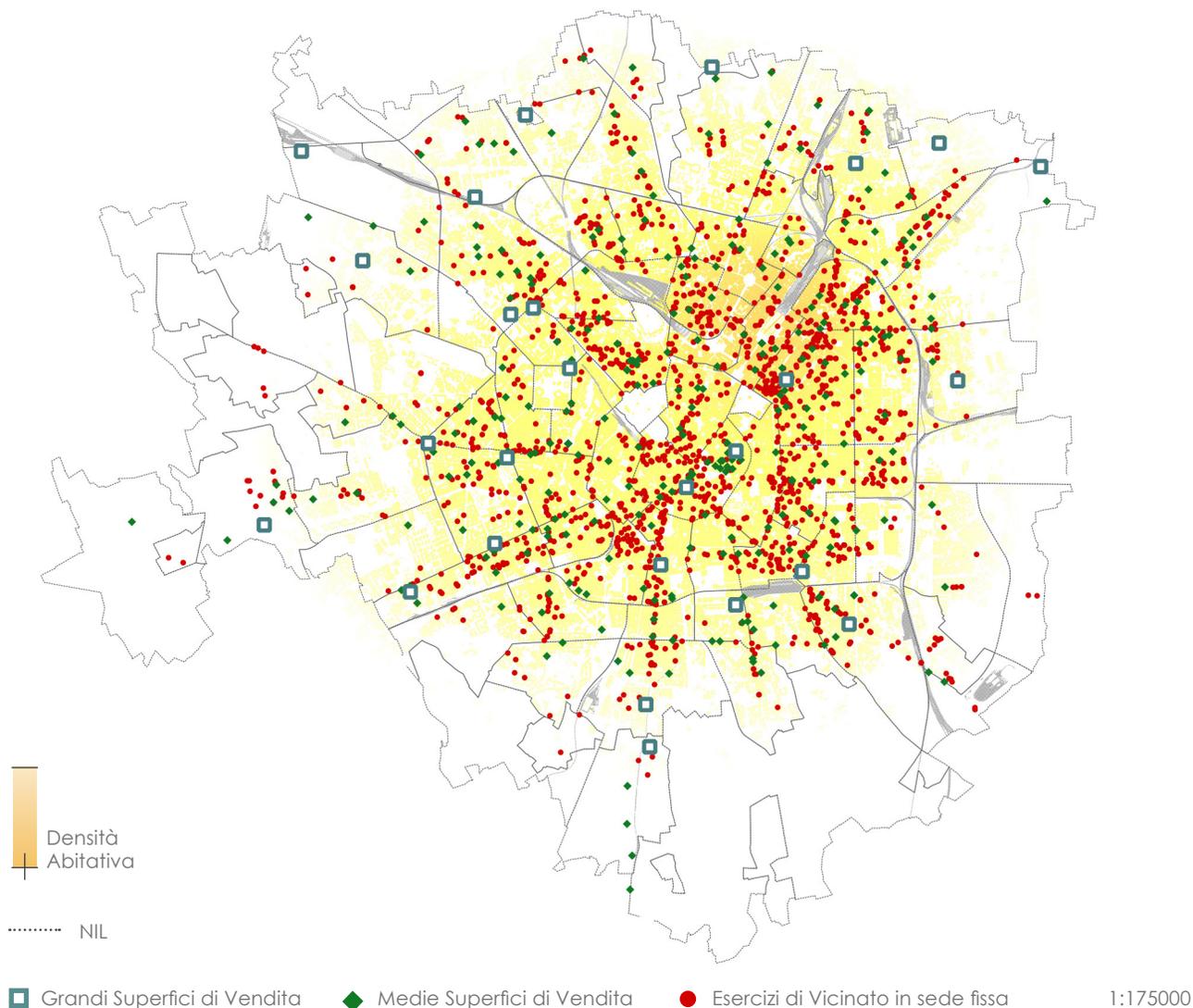
Fonte: Esta', Economia e Sostenibilità

Le ricadute spaziali, occupazionali, socio-economiche ed in termini di urbanità dell'interazione fra il commercio tradizionale e GDO, così come fra format diversi sono numerose, e in una recente pubblicazione (Limonta e Paris, 2017) si è dimostrato come esse diano luogo nel territorio a una complessità di dinamiche evolutive dei sistemi commerciali locali. Lo studio si basava sulla definizione di un indicatore di sintesi utile a descrivere l'evoluzione (o l'involuzione) dei sistemi commerciali urbani in Lombardia. Per questo il trend della consistenza della rete delle unità locali delle imprese a rilevanza commerciale nel periodo 2001-2011 è stato associato a quello relativo alle autorizzazioni per il commercio al dettaglio nel periodo 2008-2014. Le variazioni percentuali

riscontrate per entrambi i trend evolutivi vengono suddivise in 5 classi di valore che descrivono processi di concentrazione o incremento del tessuto imprenditoriale insediato. L'interazione di queste classi permette di definire 4 cluster, rappresentativi di altrettante dinamiche riscontrabili per i sistemi commerciali locali:

- potenziamento - definito quando a una crescita significativa del numero degli esercizi di vicinato è associata una crescita almeno moderata delle unità locali delle attività a rilevanza commerciale;
- equilibrio (sostanziale) - definito quando si registra una crescita moderata del numero di esercizi di vicinato e delle unità locali delle attività a

Fig. 4 La distribuzione di EdV, MSV, GSV (solo alimentari e misti) in relazione alla densità abitativa (NIL)



Fonte: Esta', Economia e Sostenibilità

- rilevanza commerciale;
- scomparsa-desertificazione - definita quando ad una decrescita significativa del numero degli esercizi di vicinato è associata una riduzione o una sostanziale stabilità del numero di unità locali delle attività a rilevanza commerciale;
 - sostituzione funzionale (extra-dettaglio o *downgrading* commerciale) - definita quando ad un equilibrio o a una decrescita anche significativa del numero di esercizi di vicinato è associato un incremento molto significativo del numero di unità locali delle attività a rilevanza commerciale.

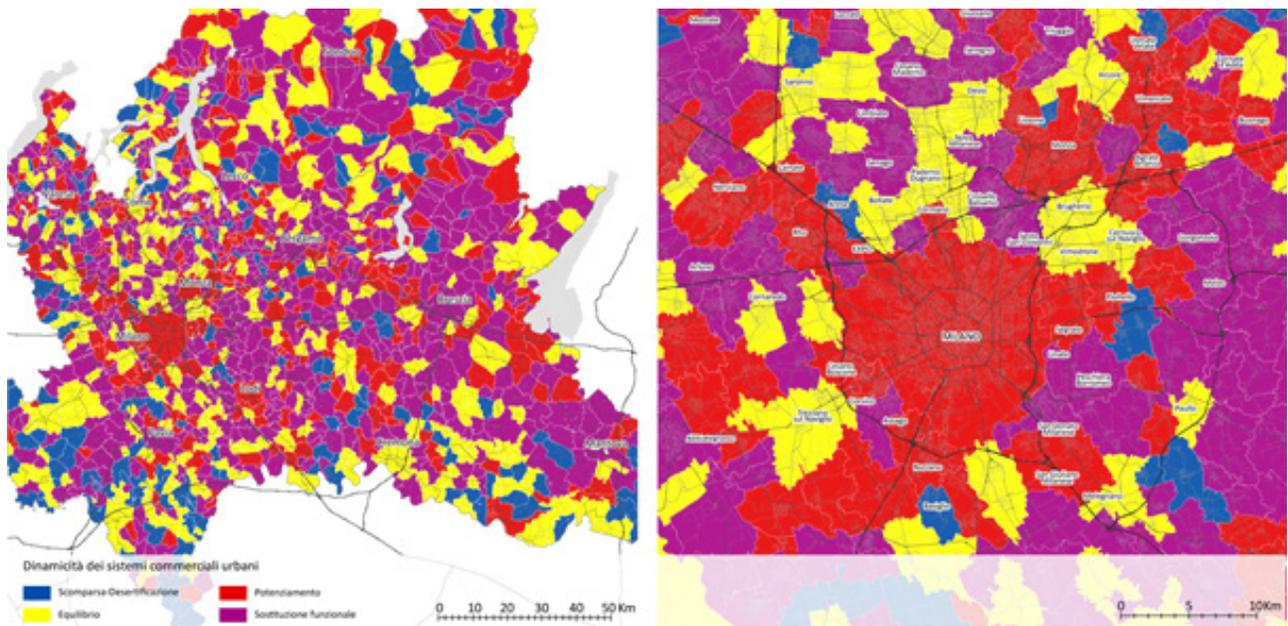
La sostituzione funzionale rappresenta di fatto un contesto conoscitivo ancora da esplorare, anche

nei suoi impatti sul commercio alimentare, soprattutto poiché le esternalità riguardano sia la riconfigurazione funzionale degli ambiti e la loro possibile integrazione/specializzazione con le attività di somministrazione di alimenti e bevande, dell'artigianato alimentare, ecc. sia la loro involuzione, dove la progressiva terziarizzazione può produrre una riduzione del servizio commerciale di prossimità per ambiti specifici. Sull'analisi della situazione del mercato lombardo e le sue recenti evoluzioni, si rimanda ai numerosi affondi di tipo qualitativo presenti nei lavori del Laboratorio Urb&Com del Politecnico di Milano⁸.



8. <http://www.urbecom.polimi.it/> (Ultimo accesso: 25/04/2018).

Fig. 5 Trend evolutivi dei sistemi commerciali urbani nella regione urbana milanese



Dinamiche dei sistemi commerciali urbani

Dinamica sistemi commerciali locali

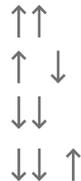
Potenziamento

Sostanziale equilibrio

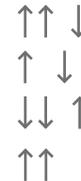
Scarsa - Desertificazione

Sostituzione funzionale

Trend evolutivo rete degli esercizi di vicinato



Trend evolutivo rete delle attività a rilevanza commerciale



Fonte: Limonta, G., Paris, M. (2017) – pag. 1049

Un focus sul sistema distributivo delle merceologie alimentari deve tener conto della evoluzione nelle abitudini di consumo legate ai cambiamenti sociali, economici e tecnologici contemporanei, e per questo va considerato come parte di un processo dinamico e complesso, che ancora è stato poco indagato. La visione d'insieme di questo sistema racconta di una realtà complessa, nella quale la forte presenza della GDO fa da controcanto ad un sistema polverizzato e diffuso di Esercizi di Vicinato. Si tratta di una galassia di imprese ed operatori che rende difficile definire e rendere evidenti poche strategie comuni ma che, al contrario, risponde a diverse istanze che i soli numeri e le analisi quantitative non raccontano. Si tratta di un sistema comunque forte, e che, se visto in modo dinamico (periodo 2003-2017), si sta evolvendo e rafforzando, mostrando una grande inerzia – dovuta alla sua “massa” - ma anche una interessante capacità adattativa alle nuove richieste del mercato e ai trend socio-economici. Il dato significativo rimane il totale di esercizi (6.907) e di m² (492.126) autorizzati alla vendita di merceologie le-

gate al food nella città. La visione d'insieme della geografia dell'offerta restituisce un'immagine chiara della distribuzione spaziale di questo sistema che è complesso, poiché composto da elementi commerciali (con i punti vendita e i mercati) e a rilevanza commerciale (esercizi di somministrazione, come ristoranti e bar o gli artigiani alimentari). I tessuti della città di Milano accolgono ancora un buon numero di esercizi commerciali del settore alimentare (v. Fig. 2), le cui localizzazioni dipendono dalla tipologia di esercizio e dal tipo di contesto in cui è inserito. Si tratta di una geografia che caratterizza in modo diffuso tutte le aree residenziali senza generare aree di “desertificazione alimentare” troppo marcate e, in parallelo, racconta di una tendenza alla polarizzazione di alcune aree che si configurano come sistemi commerciali urbani attrattivi, sia per i nuovi investitori - che aprono attività in questi spazi -, che per gli utenti – che li vivono -.

A conclusioni simili è giunto un recente studio dell'Università di Milano Bicocca, che ha analizzato il sistema distributivo milanese con l'obiettivo di inda-

gare a scala di quartiere l'accessibilità alle risorse alimentari degli anziani con più di 75 anni, ovvero la presenza di potenziali deserti alimentari (*food desert*), definiti come quelle aree che hanno una scarsa disponibilità di offerta alimentare e bassi valori di disponibilità di trasporto pubblico e *walkability* e di potenziali *food mirage*, aree che, pur avendo una buona disponibilità di offerta alimentare e di opportunità di mobilità, presentano difficoltà di accesso a causa del basso potere di acquisto degli abitanti. I quartieri Adriano (Municipio 2), Ponte Lambro e Rogoredo (Municipio 4), Gratosoglio (Municipio 5), Barona e Ronchetto sul Naviglio (Municipio 6) sono indicati come potenziali *food desert* in aree a basso status socio-economico⁹; alcuni di questi (Gratosoglio, Barona e Ronchetto sul Naviglio) hanno anche una elevata concentrazione di residenti over 74. Vengono evidenziati anche potenziali *food desert* in aree ad alto status socio-economico, quali Lambrate (Municipio 3), Quinto Romano e Quarto Cagnino (Municipio 7) e QT8 (Municipio 8). Inoltre, le aree a nord di Loreto (Municipio 2), Mecenate e Lodi-Corvetto (Municipio 4), Stadera (Municipio 5), San Cristoforo (Municipio 6), Gallaratese, Quarto Oggiaro, Villapizzone e Ghisolfa (Municipio 8) sono indicate come potenziali *food mirage*; si tratta di aree tutte caratterizzate da una elevata concentrazione di over 74. La ricerca definisce anche le *food oasis*, ovvero aree caratterizzate da un'alta *walkability* e disponibilità di trasporto pubblico, da un'offerta alimentare ampia e da una buona condizione socio-economica della popolazione residente: tali aree si trovano tutte all'interno del Municipio 1 o nei quartieri che lo circondano. Si tratta inoltre di zone che, pur presentando una elevata concentrazione di over 74, sono toccate da una dinamica di ringiovanimento della popolazione. La fotografia attuale (al 2015 per gli EdV e al 2016 per GSV, MSV e MSS - mercati scoperti settimanali) restituisce un'immagine della città in cui le aree centrali, semi-centrali e della prima periferia hanno un'alta disponibilità alimentare, in particolare nella zona compresa tra i Bastioni e la circonvallazione esterna (si tratta di aree densamente popolate e con una elevata presenza di *city users*). In generale le GSV sono concentrate soprattutto in aree periferiche e poco densamente abitate; sono presenti anche in prossimità

della circonvallazione esterna. Le MSV sono diffuse in tutte le zone densamente popolate (con densità maggiore di 100 ab/km²); le uniche eccezioni si trovano nel Municipio 9 per i quartieri di Bruzzano, Affori e Comasina. Si registra una concentrazione elevata a ridosso dei limiti del Municipio 1. Gli EdV hanno densità maggiori nei quartieri centrali e semi-centrali; in particolare la densità massima si trova in Duomo (Municipio 1), Centrale, Buenos Aires, P.ta Venezia (Municipio 2 e 3), XXII Marzo (Municipio 4), Sarpi (Municipio 8), Isola (Municipio 9). Una presenza scarsa si registra in periferia, ma lo studio sottolinea come non ci siano dei veri e propri deserti alimentari, poiché le aree in cui la disponibilità di risorse alimentari è molto bassa sono poche e sono scarsamente abitate o non abitate affatto. Inoltre, si sottolinea l'eterogeneità delle condizioni di accessibilità all'interno di ogni quartiere (Daconto, 2017).

Tab. 4 Sistema distributivo del Comune di Milano (EdV, MSV, GSV con autorizzazione alimentare e mista)

N° ESERCIZI

	Alimentari	Misti	Totale
Esercizi di Vicinato	4208	2364	6572
Medie Superfici di Vendita*	32	271	303
Grandi Superfici di Vendita*	0	32	32
Totale	4240	2667	6907

SUPERFICIE DI VENDITA (m²)

	Alimentari	Misti	Totale
Esercizi di Vicinato	127835	143681	271516
Medie Superfici di Vendita*	20684	147782	168466
Grandi Superfici di Vendita*	0	52144	52144
Totale	148519	343607	492126

* sono state eliminate dal database 1 MSV e 1 GSV che risultano rispettivamente chiuse e inesistenti

Fonte: Rielaborazione di Esta'su database di Regione Lombardia "Consistenza commercio al dettaglio in sede fissa"

9. Nella ricerca, l'indice di status socio-economico è un'elaborazione di dati ISTAT risalenti al censimento della popolazione e delle abitazioni del 2011 (titolo di studio, condizione occupazionale e professionale,

condizione abitativa,...).

Attività commerciali su area pubblica – I mercati comunali

Per avere un quadro completo della rete distribuita al dettaglio nel settore alimentare in città insieme agli esercizi commerciali va considerato il ruolo delle attività commerciali su area pubblica. Si tratta del sistema dei Mercati Comunali che si articola in Coperti¹⁰ (23) e Scoperti (93) e impiega circa 8.000 persone (Comune di Milano, 2017a).

Il tema dei mercati coperti e scoperti è affrontato in maniera estesa all'interno del DUP (Documento Unico di Programmazione) 2017-2019. È infatti inserito esplicitamente nelle Linee Programmatiche di Mandato, in particolare nella Linea n° 2 (Milano cresce: Sviluppo economico, Lavoro, Commercio, Moda e Design, *Smart City*), dove si dice che per quanto riguarda il commercio è necessario investire sulla riqualificazione di mercati comunali scoperti e coperti, favorendo l'erogazione di servizi innovativi; e nella Linea n° 14 (Internazionalizzazione, Società partecipate, Città Metropolitana e Decentramento, Periferie, Memoria, Legalità e Trasparenza, Accessibilità), dove si dice che per quanto riguarda le periferie bisogna intervenire nella riqualificazione di edifici e luoghi pubblici di interesse locale (scuole, biblioteche, case di quartiere, mercati, impianti sportivi, spazi per la cultura e la socialità), per arrivare a finanziare almeno un intervento rilevante all'anno in ogni Municipio.

Operativamente, tale tema è inserito nel Programma "Sviluppo e regolazione del sistema commerciale", dove tra i principali risultati che si intende conseguire è inserita anche l'evoluzione dei mercati sia coperti che scoperti come strutture di vendita ma anche presidi territoriali utili alla aggregazione e alla coesione sociale, a partire dal miglioramento del rapporto con i cittadini residenti. Sotto il profilo operativo, si definiscono cinque assi principali di cui il primo riguarda proprio interventi per lo sviluppo delle strutture commerciali, con l'evoluzione dei Distretti Urbani del Commercio (DUC), la razionalizzazione ed ottimizzazione dei mercati (sia scoperti che coperti) con particolare attenzione alla sicurezza dei

luoghi ove si svolgono le attività. Tra i principali risultati attesi si indica quello di rendere i mercati sia coperti che scoperti non solo strutture di vendita ma anche presidi territoriali volti all'aggregazione e alla coesione sociale, intervenendo al fine di migliorare il rapporto tra cittadini residenti e mercati comunali, in coerenza con i processi di trasformazione e riqualificazione urbana in corso.

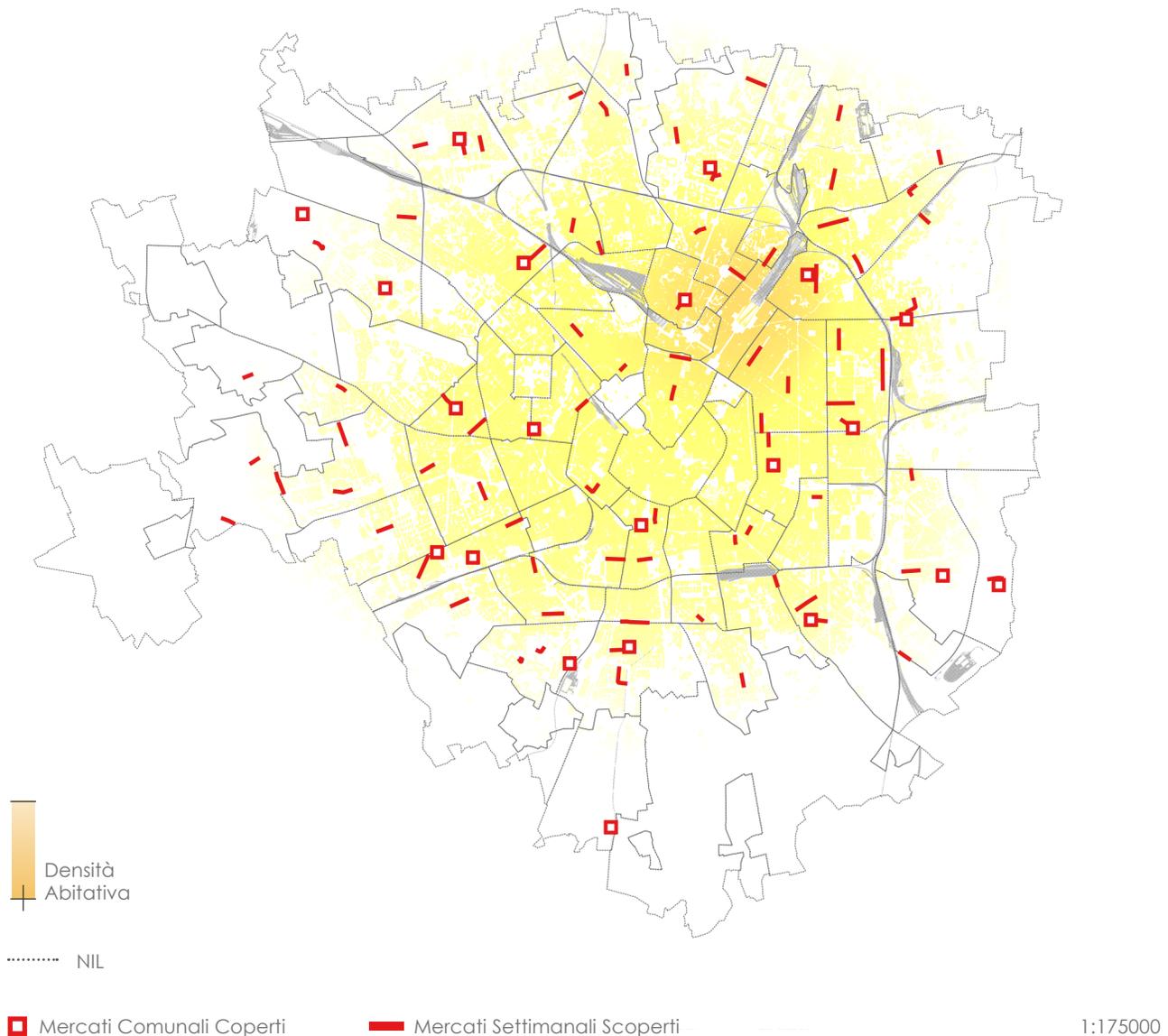
In particolare, nel Programma si dice che:

- I Mercati Settimanali Scoperti (MSS) rappresentano un presidio territoriale diffuso nella città e sono vissuti dai cittadini come una importante opportunità di spesa con ampie possibilità di scelta (mix merceologico), di qualità e a prezzi concorrenziali. In coerenza con i processi di riqualificazione e trasformazione urbana, va rivista la mappa complessiva dei MSS, per la collocazione, la dimensione, la frequenza, la cadenza e gli orari di esercizio dell'attività commerciale, con l'obiettivo di ampliare il numero dei mercati, collocarli in modo più razionale ed ordinato, minimizzare l'impatto sul quartiere ospitante e assicurare tutte le misure organizzative e logistiche richieste dalle normative (in evoluzione) in materia di sicurezza (impianti elettrici e del gas, circolazione stradale, ecc.). Continua l'intervento sulle criticità in primo luogo nei mercati di maggiore dimensione, legate ai problemi di pulizia, parcheggi e viabilità, l'eccessivo scarto tra costi e ricavi della gestione dei mercati (pulizia e rifiuti, occupazione del suolo, energia, ecc.), sia portando a regime le sperimentazioni avviate negli anni scorsi (Papiniano, Fauché e Kramer) sia aprendone alcune nuove (in prima ipotesi Garigliano, Osoppo, B. Marcello), si sono avviate sperimentazioni anche domenicali (Ponte Lambro, Pagano). Essenziale in questi interventi è la riqualificazione ambientale delle aree mercatali con particolare attenzione alla realizzazione di impianti per la distribuzione di energia elettrica "pulita" (torrette a scomparsa) e della raccolta differenziata attraverso l'installazione di compattatori per i rifiuti. In un nuovo sistema di governance del sistema mercatale, va sottolineato il ruolo dei Municipi in tutte le attività di gestione, monitoraggio e proposta, ruolo da

10. Il Comune di Milano riporta l'esistenza di 23 Mercati comunali coperti. Tuttavia, non tutti questi mercati sono operativi e due di questi sono mercati di soli fiori.

11. "Nuovo futuro per i 23 mercati comunali coperti nel segno dell'innovazione e della socialità". Comunicato stampa del Comune di Milano, 30.12.2017.

Fig. 6 La distribuzione dei mercati comunali coperti e scoperti in relazione alla densità abitativa (NIL)



La geolocalizzazione dei mercati settimanali scoperti con la relativa estensione spaziale è stata possibile solo per 86 mercati <http://dati.comune.milano.it/dataset/ds291-economia-mercati-settimanali-scoperti-2015>

Fonte: Esta', Economia e Sostenibilità

svolgere in collaborazione con le Associazioni di categoria. È in avvio il progetto sperimentale per la gestione operativa dei MSS in riguardo a orari di vendita, abusivismo, pulizia e controlli, in collaborazione con Polizia Locale, Annonaria, AMSA, Ispettori mercati (Settore Commercio) e Fiduciari (delle Associazioni di Categoria).

- I 23 Mercati Comunali Coperti (MCC) sono oggi una realtà in trasformazione, da rete di commercio di vicinato a prezzi particolarmente contenuti a risorsa importante per il contesto abitativo e sociale. Una nuova fase imprenditoriale deve però fare i conti con una qualità delle strutture non adeguata ai tempi. Per questa ragione sono cresciute le esperienze di affidamento via

gara pubblica a gestore unico (ovvero a gestori associati) e contratti a medio-lungo termine con impegni di manutenzione straordinaria e iniziative imprenditoriali innovative. Questa strategia va mantenuta e sviluppata in base alle caratteristiche dei quartieri interessati, come vanno estese le esperienze di utilizzo degli spazi anche per attività di aggregazione sociale ed iniziativa culturale.

Il Comune di Milano nel 2015 ha deciso di affidare a So.Ge.Mi. i MCC per la loro valorizzazione (quelli già riqualificati sono: Darsena, Santa Maria del Suffragio e Lorenteggio). Al termine del 2017, il Comune ha inoltre approvato le linee di indirizzo per il rilancio dei mercati coperti¹¹. Questo provvedimento nasce

dalla necessità di rimodernare strutturalmente i mercati coperti, così che possano rispondere alle nuove esigenze di consumo, in cui l'attività di vendita viene sempre più accompagnata alla somministrazione. Le nuove linee di indirizzo riprendono quanto già presentato nel DUP, focalizzandosi sulla creazione di punti vendita moderni, che possano divenire spazi di aggregazione sociale e culturale, così come punti di riferimento per la vita economica del quartiere, sul modello dei *food market* europei. Il progetto concreto punta su una graduale riqualificazione strutturale degli spazi, accompagnata da un rinnovo di operatori e gestori, da un ampliamento temporale delle concessioni e dall'eliminazione dei rigidi vincoli merceologici esistenti. Risulta fondamentale per la riuscita del progetto l'integrazione dei mercati con il tessuto urbano e sociale di cui fanno parte, realizzabile tramite il coinvolgimento dei Municipi e la collaborazione dei cittadini. Attualmente la situazione dei mercati coperti è molto variegata: convivono situazioni di grande crisi, come quella del mercato di Via Rombon - quasi fatiscente e con pochissimi banchi attivi - accanto a quella del mercato di Piazza Wagner, centro nevralgico del quartiere. Due mercati storici sono stati chiusi già da qualche anno: QT8 (che diventerà la sede del nuovo Centro di studi delle arti visive CASVA¹²) e Umbria. Il mercato di Gorla (attualmente chiuso) è stato inserito dal Comune nel piano di alienazione e valorizzazione dei suoi beni immobili (tramite una delibera di variazione dell'assetto di bilancio approvata nel luglio 2017¹³) per partecipare all'iniziativa "Reinventing Cities", un progetto di C40 (un network di grandi città impegnate sui temi del cambiamento climatico) per la trasformazione di aree sottoutilizzate in modelli di sostenibilità e resilienza e dove il meccanismo di premialità è basato in primo luogo sulla qualità del progetto, e non solo sull'offerta economica (Comune Milano, 2018).

Come si evidenzia dalla Fig. 6 (pagina precedente) la distribuzione dei mercati coperti ricalca la geografia dei quartieri storici della città. Al Giambellino, al Gallaratese, nel QT8, all'Isola i mercati coperti hanno rappresentato per lungo tempo il luogo principale di approvvigionamento per i cibi freschi. Insieme a questi, non si può tralasciare il ruolo dei mer-

cati scoperti che, settimanalmente forniscono un servizio distribuito nel territorio capace di sovrapporsi ed integrarsi –o in alcuni casi sofferire all'assenza– dei mercati coperti. Dalla ricerca di Daconto (2017), che prende in considerazione sia le superfici di vendita alimentari che le frequenze settimanali dei MSS su aree pubbliche, si vede come la diffusione di queste strutture si concentri sia nelle aree centrali, che in quelle periferiche. Ci sono però quartieri più penalizzati, in particolare Adriano e Viale Monza (Municipio 2), Bicocca (Municipio 9), Mecenate (Municipio 4), Ripamonti (Municipio 5), San Cristoforo e Barona (Municipio 6), San Siro, Quarto Cagnino e Quinto Romano (Municipio 7).

Attività commerciali su area pubblica - I mercati contadini

Il sistema distributivo milanese su area pubblica non si limita ai mercati comunali, ma include anche i "mercati contadini" (*farmer's markets*): mercati all'aperto in cui gli agricoltori vendono i propri prodotti al pubblico, senza intermediari (VeDi, 2011). Questo è forse l'esempio più chiaro di "filiera corta", dove i consumatori scelgono di acquistare un prodotto dell'agricoltura locale direttamente dai produttori. Le motivazioni di questa scelta sono molteplici: i prodotti locali sono generalmente considerati più freschi e genuini, mentre la loro provenienza riduce i tempi e i costi di trasporto, con evidenti benefici economici e sociali, incentivando le attività produttive autoctone. I *farmer's market* rappresentano quindi una soluzione vantaggiosa sia per i produttori che per i consumatori. I primi riescono infatti ad aumentare la propria marginalità di guadagno, tramite la vendita diretta. I secondi hanno la possibilità entrare in contatto con il mondo agricolo acquistando un prodotto fresco e "sicuro" ad un prezzo accessibile (Veneto Agricoltura, 2010). I *farmer's market* presentano però dei limiti in termini di sostenibilità ambientale, per cui non è scontato che una produzione locale risulti ambientalmente più so-

12. http://www.comune.milano.it/wps/portal/ist/it/news/primopiano/Tutte_notizie/lavori_pubblici/pto_2018_2020_approvato (Ultimo accesso: 19/04/2018)

13. <http://www.ilgiorno.it/milano/cronaca/mercato-gorla-1.3271308> (Ultimo accesso: 19/04/2018)

SO.GE.M.I.: I MERCATI ALL'INGROSSO DI MILANO

SO.GE.M.I. è la Società per Azioni che, per conto del Comune di Milano, si occupa dei MCC e di tutti i mercati agroalimentari all'ingrosso della Città, supportandone e gestendone gli spazi, la logistica interna e i servizi che i vari mercati forniscono ai fornitori e al pubblico. Il Mercato Ortofrutticolo è il più grande d'Italia per quantità di prodotti commercializzati (circa 400.000 tonnellate/anno, di cui 120.000 di esportazioni) ed è frequentato da 9000 persone al giorno. Il Mercato Ittico e quello delle Carni sono gli altri mercati dedicati ai prodotti alimentari strettamente intesi, mentre il quarto mercato gestito da SO.GE.M.I. è quello Floricolo. Gli acquirenti dei mercati milanesi all'ingrosso sono costituiti da dettaglianti, ambulanti, ristoratori, collettività, istituti pubblici, enti ospedalieri. L'insieme dei quattro mercati all'ingrosso occupa un'area di 650.000 metri quadrati, con 450.000 tonnellate l'anno di prodotti presenti, un giro d'affari complessivo, incluso l'indotto, quantificato in 2.500 Milioni di Euro l'anno, 10.000 utenti tesserati, per un bacino d'utenza di 3,5 milioni di abitanti¹⁴. Questi numeri sono particolarmente significativi anche perché riguardano sia attività di import da tutto il mondo sia quelle di export dei prodotti italiani di qualità in ambito UE ed extra UE. Ciascuno dei mercati milanesi, inoltre, riveste un ruolo di leadership nazionale rispetto al proprio comparto merceologico e, tutti insieme, rappresentano una delle maggiori realtà a livello europeo per il commercio all'ingrosso dei prodotti agroalimentari. Su scala europea questo polo distributivo rappresenta di certo una delle più importanti realtà di commercio all'ingrosso di prodotti agroalimentari freschi. I quattro mercati sono situati nella medesima area urbana, così da costituire in pratica un unico centro integrato di distribuzione all'ingrosso, ed aprono anche al pubblico in determinati orari settimanali. Negli ultimi anni SO.GE.M.I. ha collaborato con diverse realtà milanesi nell'ambito della lotta allo spreco alimentare: nel periodo agosto 2015/agosto 2016, l'Ortomercato milanese ha conferito al Banco Alimentare 435 tonnellate di eccedenze alimentari (Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2017).

stenibile: limitandosi a considerazioni relative al solo trasporto, per i farmers' market questo avviene con bassi coefficienti di carico (e carichi di ritorno a vuoto) e con un maggior ricorso ai veicoli commerciali leggeri (LCV), decisamente meno efficienti per t-km che gli HGV (veicoli commerciali pesanti). Inoltre, la diffusione geografica limitata di questi mercati può aumentare la propensione del consumatore all'uso della macchina per coprire il cosiddetto "ultimo chilometro": questo, a causa dei bassissimi coefficienti di carico (pochi chilogrammi di spesa) e delle emissioni elevate associate alla modalità automobilistica, contribuisce in maniera notevole all'impatto complessivo del trasporto (Sillig, 2014).

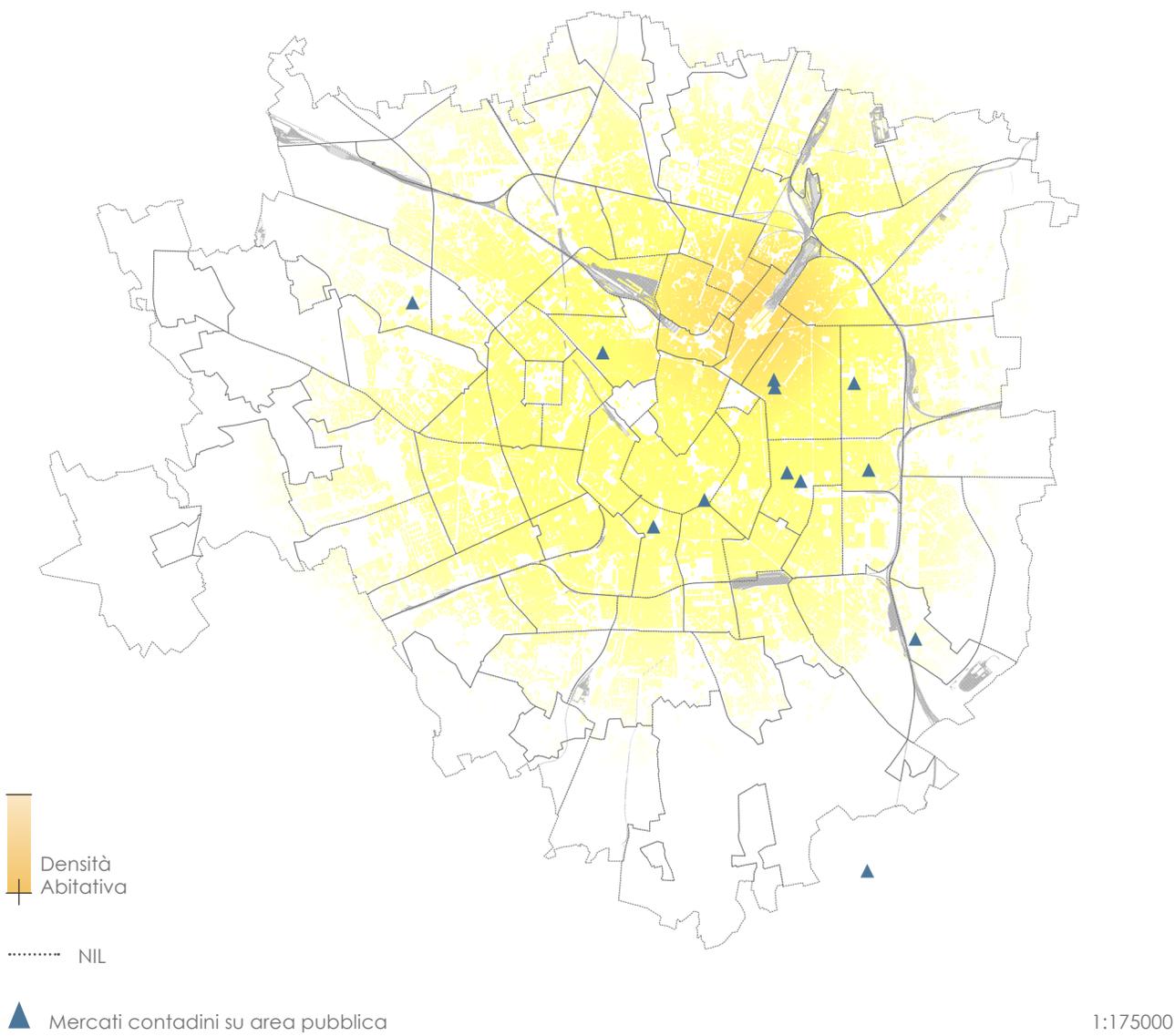
La normativa vigente di riferimento è il Decreto Ministeriale (D.M.) del 20 Novembre 2017, tramite il quale vengono definite le direttive per la creazione dei mercati contadini. Tale legge delega diverse decisioni ai Comuni, cui è riservato il potere di istituire i mercati e autorizzare le iniziative analoghe promosse da privati. I Comuni hanno inoltre il compito di

verificare il rispetto dei regolamenti nazionale e comunale, del disciplinare di mercato e delle norme igienico-sanitarie e di promuovere azioni di informazione sulla qualità del prodotto, rivolte ai consumatori, favorendo la fruibilità del mercato stesso¹⁵. I Comuni che si trovano ad istituire per la prima volta un *farmer's market* hanno la possibilità di aprire il mercato in forma sperimentale con l'adozione di un regolamento comunale provvisorio. Questo periodo di sperimentazione permette di osservare l'andamento del mercato e le eventuali problematiche emerse e di decidere in seguito se il regolamento necessita modifiche o se il mercato può essere istituito in via definitiva (VeDi, 2011).

Per quanto riguarda il comune di Milano, una prima sperimentazione è stata avviata nell'ottobre 2014, con l'apertura di sei mercati agricoli a cadenza settimanale o bimensile. Questi mercati si trovano in via Lomellina, piazza Sant'Eustorgio, piazza Santa Maria del Suffragio, piazza Santa Francesca Romana, piazza San Nazaro in Brolo e Corso Buenos Aires (caden-

14. <https://www.sogemispa.it/> (Ultimo accesso: 19/04/2018)
15. Art. 1, comma 4; Art. 3, comma 3, Art. 4, comma 3 e 4, D.M. 20 novembre 2007.

Fig. 7 La distribuzione dei mercati contadini su area pubblica in relazione alla densità abitativa (NIL)



Fonte: Esta', Economia e Sostenibilità

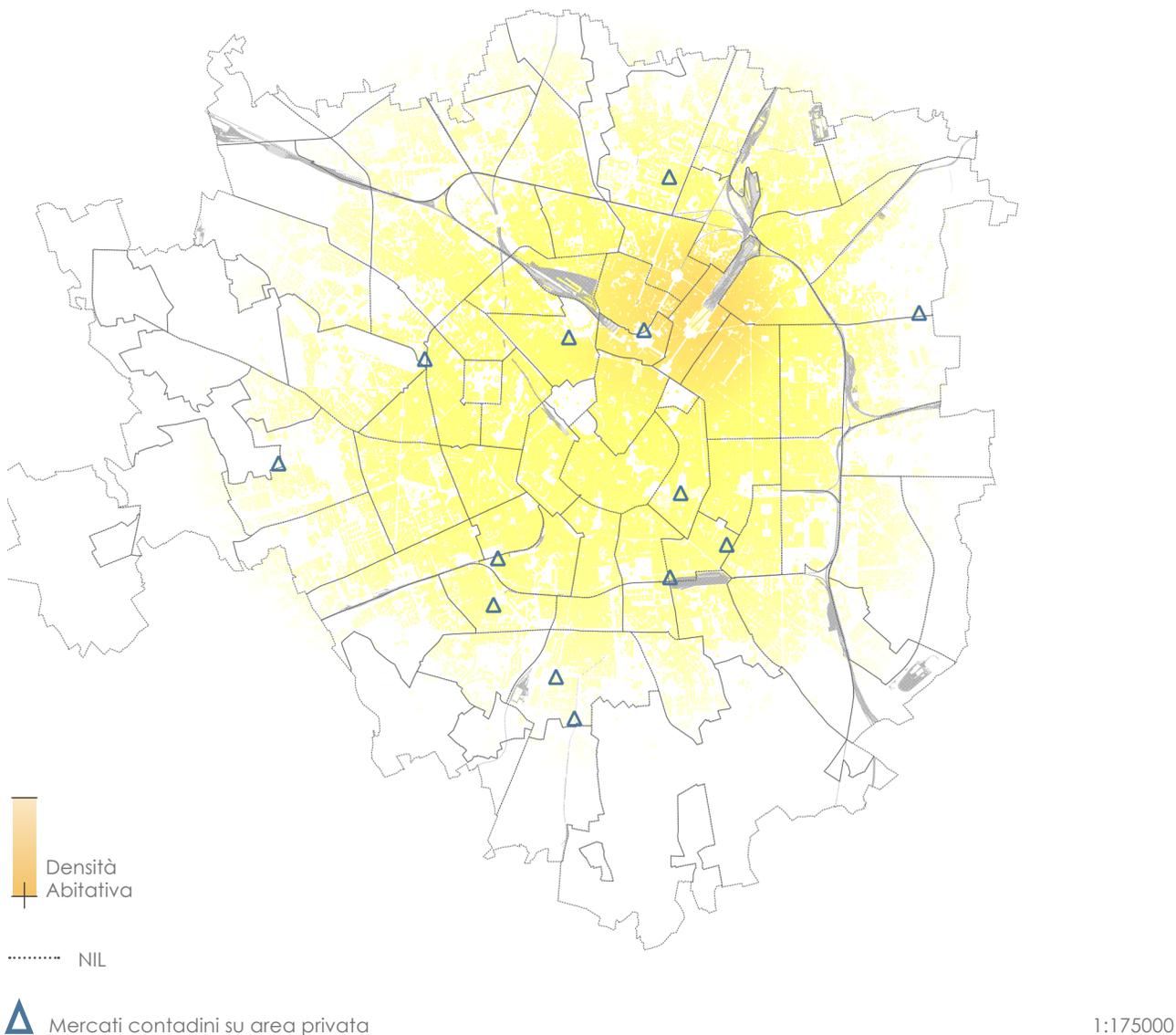
za semestrale). Nel 2016, in seguito ad un confronto con i Municipi e le associazioni di categoria, il comune di Milano ha deciso di incrementare il numero di mercati agricoli presenti sul territorio, raggiungendo un totale di 12 unità. I nuovi farmer's market, a cadenza settimanale o mensile, sono organizzati in piazza Leonardo Da Vinci, via Cadore, via Cassinari, via Cambi, piazza Gramsci e piazza Berlinguer (Comune di Milano, 2016).

Secondo il più recente comunicato stampa in materia (Comune di Milano, 2017b), dieci mercati contadini sono ancora attivi nelle aree pubbliche destinate, segnalati nella figura 7. Il Comune ha deciso di prorogare tali iniziative fino alla fine di dicembre

2017, in vista della creazione di un Regolamento comunale, redatto con il contributo dei singoli Municipi, che riconoscerà la presenza stabile dei mercati agricoli e delle relative aree in cui si svolgono (Comune di Milano, 2017). Tale azione rientra nel più ampio progetto della Milano Food Policy, nella quale il Comune si impegna a "valorizzare le diverse forme di organizzazione dal basso di partenariati tra gli attori del ciclo alimentare che collaborino al miglioramento dell'equilibrio tra le componenti urbane e rurali della regione milanese è [...]" (Linee di indirizzo della food policy di Milano 2015-2020, 2015).

Per concludere, è importante sottolineare la presenza sempre crescente di mercati contadini su

Fig. 8 La distribuzione dei mercati contadini su area privata in relazione alla densità abitativa (NIL)



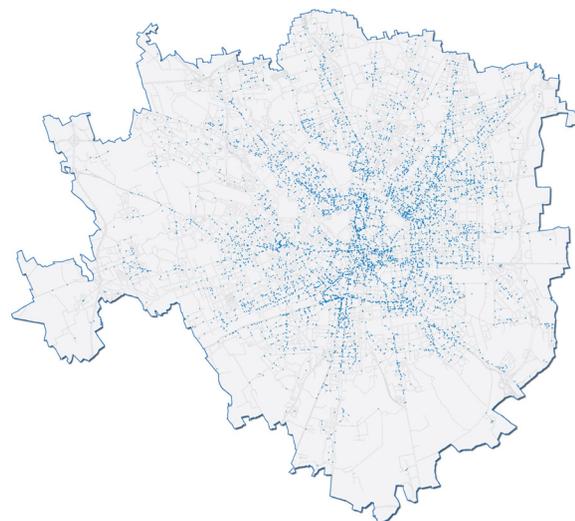
Fonte: Esta', Economia e Sostenibilità

area privata, che complementano i *farmer's market* organizzati su area pubblica. Secondo Agricity (2017), nel 2016 i mercati agricoli attivi nel comune di Milano erano tredici e comprendevano: il Mercato Agricolo dei Navigli, il Mercato Agricolo De La Cordata, il Mercato della Terra di Milano, I Chiostri dell'Umanitaria, il Mercato Agricolo della Cuccagna,, due Mercati di Campagna Amica, il Mercato Agricolo Serra Galbiati, il Mercatino Biologico – La casa di Alex, il mercato La Campagna Nutre la Città (Chiesa Rossa), il Verziere Bio, il Mercato Agricolo BEE HAPPY FAMILY e il Mercato Agri-Cultura. La distribuzione geografica di queste attività è rappresentata nella figura 8.

Esercizi di somministrazione di alimenti e bevande – Bar e Ristoranti

Il terzo elemento di questo sistema è quello degli esercizi di somministrazione di alimenti e bevande (bar, ristoranti, ecc.) dove non si acquistano beni alimentari ma, al contrario, si consumano. La situazione attuale sembra essere il risultato dell'azione del criterio "distanziometrico" che ha guidato la distribuzione delle licenze fino a tempi molto recenti. In questo senso si nota una diffusione degli esercizi su tutto il territorio comunale, che va di pari passo con la presenza dei tessuti urbani consolidati. I cambiamenti normativi legati alla liberalizzazione hanno portato ad un progressivo addensarsi delle nuove aperture verso alcune aree che, di conseguenza, hanno assunto una specializzazione più marcata. Questa geografia si sovrappone alle aree dove si svolge la cosiddetta "movida" milanese e dove si rende evidente il carico di conflitti e contraddizioni che queste attività spesso generano con le funzioni residenziali già insediate. D'altro canto, le attività di somministrazione spesso funzionano in sinergia con le attività del commercio e del terziario commerciale e si attestano attorno a spazi pubblici e/o ambiti di trasformazione urbana. Si pensi al caso del distretto Moscova-XXV Aprile-Corso Como, con la presenza di diversi locali, la permanenza del commercio tradizionale, la recente apertura di Eataly e del Palazzo del cinema-Anteo, l'arrivo della Fondazione Feltrinelli e l'apertura della sede italiana di Amazon. O alla recente apertura del centro commerciale CityLife nell'area dell'ex fiera, dove grande rilievo ha assunto la presenza di una food court in ambito urbano per la capacità di attrarre sia operatori già presenti con format tradizionali in città (che hanno scelto di replicare all'interno di una galleria pianificata) che nuovi brand che hanno deciso di effettuare la loro prima apertura in Italia all'interno di questo spazio commerciale urbano, anche in considerazione della presenza di un notevole flusso di potenziali consumatori con il progressivo popolamento delle torri terziarie presenti nel progetto. Altri esempi sono rappresentati dall'attivazione di nuove attività di somministrazione nell'intorno della darsena - dove è localizzato anche un mercato coperto - e dalla progressiva tematizzazione di alcuni ambiti di via Tortona e delle sue vie limitrofe, con l'ulteriore arrivo di attività legate alla cucina etnica (giapponese,

Fig. 9 Gli esercizi di somministrazione di alimenti e bevande a Milano



- Esercizi di somministrazione di alimenti e bevande

Fonte: Laboratorio Urb&Com, Politecnico di Milano (2008)

spagnola) o regionale italiana. Si tratta quindi di un delicato equilibrio che si genera fra operatori e sistemi che rispondono a normative, logiche e strategie localizzative diverse ma che agli occhi dei consumatori, nelle loro pratiche e nelle esperienze di consumo, non hanno più una distinzione così netta.

Attività di commercio e somministrazione su area pubblica - Street Food

Il commercio su area pubblica a Milano ha recentemente introdotto il servizio di "street food", che propone una varietà di ricette della tradizione gastronomica da strada della tradizione italiana, nell'area centrale del Comune. (Comune di Milano, 2017a). Dopo una prima sperimentazione nell'anno 2016, la Giunta comunale ha emesso un bando per l'assegnazione di 50 permessi per lo svolgimento di attività di vendita e somministrazione su aree pubbliche di cibi e bevande nel Municipio 1. Gli operatori dovranno proporre prodotti freschi, idonei al consumo immediato, e possibilmente certificati DOP, IGP, STG o PAT; i punti vendita dovranno essere mezzi *eco-friendly*, compatibili con il contesto urbano in cui saran-

no collocati, dotati di strumenti di geolocalizzazione per favorire le attività di controllo e promozione. Questa forma di commercio itinerante va quindi ad arricchire l'offerta alimentare dell'area centrale del Comune di Milano, caratterizzata da un'alta densità di turisti e *city users*¹⁶.

Caratterizzare il sistema del commercio del settore alimentare

La complessità del sistema commerciale della città di Milano non è data solo dalla sua multicanalità, intesa come compresenza di operatori di stampo tradizionale e di quelli legati alla Grande Distribuzione Organizzata, dalla sua distribuzione nello spazio e dall'integrazione degli esercizi commerciali con altre attività del terziario-direzionale. Vi sono altri fattori che tendono a rendere ancora più difficile il compito di costruire un'immagine univoca e onnicomprensiva dei fenomeni. Vi sono tematiche riguardanti aspetti sociali, trend economici e caratteri insediativi che prescindono, e spesso influenzano, le scelte strategiche degli operatori ma che contribuiscono a caratterizzare, spesso in modo molto significativo, il sistema d'offerta. Non è questa la sede per poter approfondire tutte le dimensioni ed i fattori che interagiscono tra loro e producono una così articolata complessità: il risultato porterebbe ad una semplificazione eccessiva, poco chiara e, soprattutto, inutile per spiegare il quadro d'insieme del commercio alimentare milanese. Al tempo stesso, un cenno è necessario alla proliferazione di nuovi aggregati funzionali all'interno dei tessuti centrali e negli ambiti periferici della città, che mostrano come l'acquisto di beni ed esperienze legate al cibo siano sempre più centrali nel caratterizzare i consumi di chi vive, lavora e visita la città di Milano. Si tratta di uno spettro di situazioni molto variegato, che comprende non solo i luoghi dove tradizionalmente si è consumato (gallerie commerciali, contenitori urbani, ecc.) ma anche spazi dell'intrattenimento e della cultura (fondazioni, musei, spazi sportivi). Per questo, una

volta presentato il fenomeno da un punto di vista dimensionale e rappresentante la geografia nello spazio, si è scelto di realizzare alcuni focus qualitativi, per dare conto di alcuni aspetti emergenti che hanno cambiato –e stanno tuttora cambiando- la realtà distributiva cittadina. Questi affondi servono a mettere in evidenza la quantità di possibili letture diverse del fenomeno commerciale cittadino. Per meglio descriverlo si è cercato di individuare la giusta scala di osservazione dei diversi fenomeni presenti e, nello specifico, si è scelto di presentare due esempi. In un primo caso si è realizzata una mappatura puntuale degli esercizi commerciali, tenendo come quadro di sfondo il territorio comunale. Si è trattato quindi di un approccio che tiene conto della dimensione localizzata –o “puntiforme” del fenomeno all'interno del sistema distributivo milanese. La scala è rimasta quella della città nella sua interezza perché così è stato possibile far emergere la dimensione pervasiva, ma ancora quantitativamente limitata del commercio di determinate merceologie nell'insieme dei punti di vendita, e la possibile tendenza a concentrarsi in alcune aree specifiche della città. In un secondo caso si è cambiato di scala, focalizzandosi su di uno specifico “addensamento commerciale” come unità di indagine e passando dalla documentazione trasversale dei fenomeni allo studio di un caso specifico.

La dispersione spaziale del sistema di vendita comunale: articoli “bio”, commercio etico e consumi alimentari di lusso

L'analisi qualitativa sul totale dei punti vendita permette ad uno sguardo attento di caratterizzare il sistema distributivo alimentare nel territorio comunale di Milano grazie a letture trasversali. Se si supera la semplice scrematura autorizzativa legata alla merceologia alimentare, si possono creare affondi su determinati tipi di beni venduti o su particolari condizioni di vendita o regimi di proprietà e gestione dei negozi. In questo paragrafo si è cercato di dare

16. “Pubblicato il bando per l'assegnazione di 50 permessi per l'attività di Street food nel Municipio 1”. Comunicato stampa del Comune di Milano, 12.04.2017.

conto di questa possibilità, presentando alcuni affondi –rappresentanti attraverso delle mappe- che permettono di cogliere la differente distribuzione nello spazio di due fenomeni: (i) la vendita di prodotti alimentari di origine biologica, (ii) quello che è stato definito “commercio etico” e (iii) il mercato del consumo alimentare di lusso.

Sistema distributivo di prodotti alimentari di origine biologica

Nel primo affondo si è scelto di rappresentare la geografia dell'offerta di prodotti proveniente da agricoltura biologica¹⁷. Come afferma la Camera di Commercio di Milano sul suo sito web ufficiale:

“L'agricoltura biologica è un insieme di tecniche di coltivazione e di allevamento che elude il ricorso a prodotti chimici di sintesi e affida la protezione delle colture a metodi di difesa naturali. Questo implica sistemi e interventi finalizzati alla produzione di alimenti (vegetali e animali) integri nei loro valori nutritivi, privi di residui tossici, nel pieno rispetto dell'ambiente circostante; implica, inoltre, il recupero di pratiche agricole tradizionali che mantengono ancora la loro validità, in sinergia con un largo uso di nuovi prodotti e innovazioni messi a disposizione dalla ricerca scientifica¹⁸”.

Chi desideri approvvigionarsi di questo tipo di prodotti a Milano può farlo attraverso due canali, quello dei “Mercati contadini” legati alla filiera del km0 ed incentrati su di una relazione più diretta fra produttore e consumatore e quei punti vendita che propongono un assortimento parziale o totalmente legato alle produzioni biologiche¹⁹.

Si nota come la geografia di quest'offerta segue logiche localizzative svincolate tanto da quelle del commercio tradizionale come da quelle della GDO e che presentano caratteri autonomi (vedi Figura 4). Il risultato d'insieme è che la localizzazione di questo tipo di punti vendita, all'interno del sistema di-

tributivo cittadino, presidia le aree più densamente popolate e quelle dove gli abitanti hanno maggior potere acquisitivo. Non è un caso che sia praticamente esclusa da questa geografia tutta la parte interna ai bastioni mentre vi sia una grande densità di questi esercizi nelle sue immediate vicinanze. Se inoltre alcune localizzazioni intersecano la geografia più consolidata del commercio milanese, come al quartiere Isola, sull'asse di Paolo Sarpi, Navigli, ecc. vi sono alcune concentrazioni (Loreto, Piazzale Lodi, Città Studi) che possono essere spiegate solo attraverso la presenza in queste aree della città di una domanda specifica di questo tipo di merceologie.

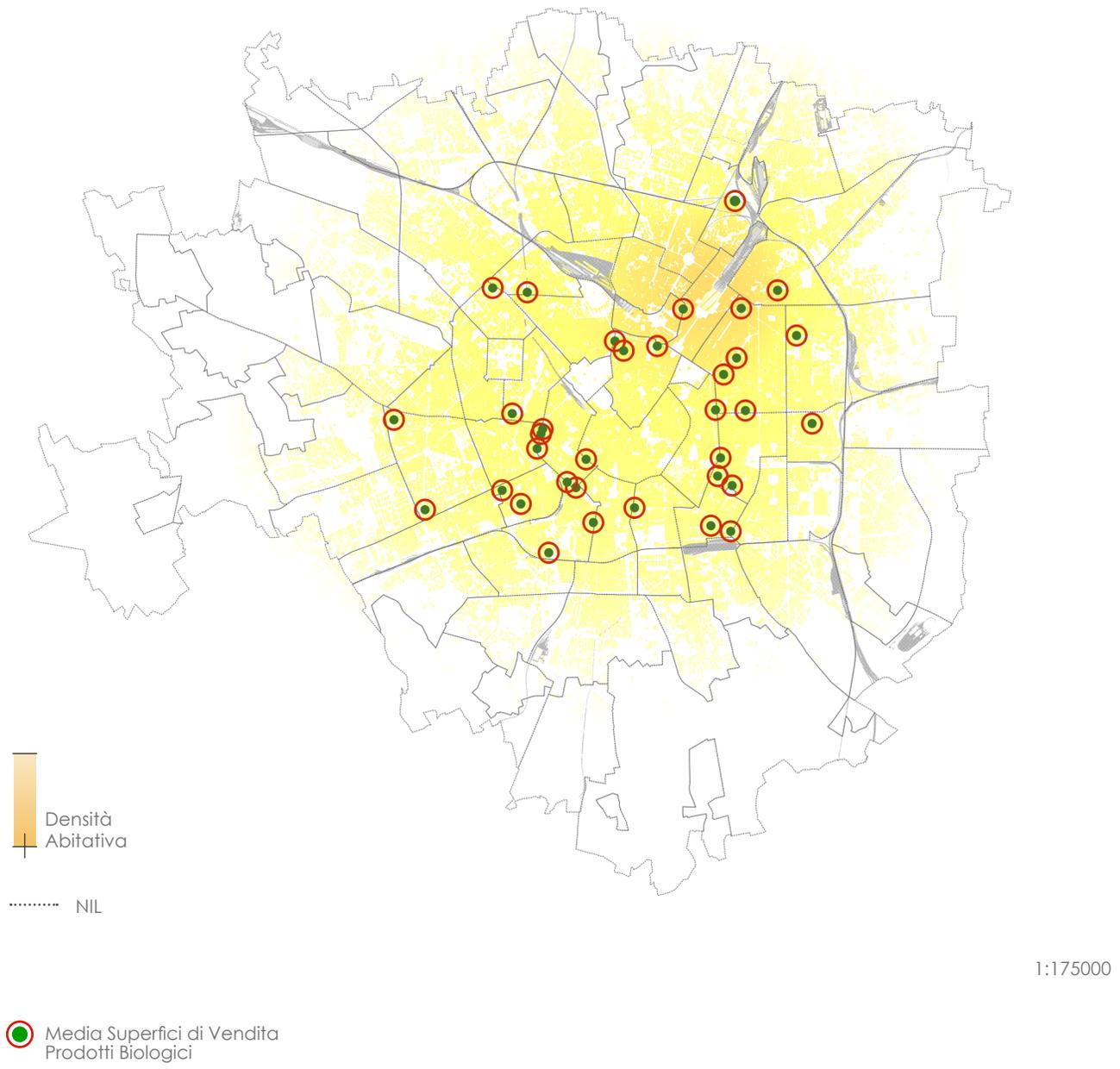
17. Fonte: Demaldé (2015)

18. Disponibile alla pagina: <http://www.mi.camcom.it/agricoltura-biologica> (Ultimo accesso: 19/04/2018)

19. Sempre sul sito ufficiale della Camera di Commercio di Milano si riconosce che “la pratica dell'agricoltura biologica è rigidamente disciplinata a livello normativo e assoggettata a un regime di controllo. L'attuale quadro normativo del settore dell'agricoltura biologica si inserisce nel contesto più generale della politica comunitaria della

qualità dei prodotti agricoli, che è finalizzata a dare risposte concrete alla pressante domanda dei consumatori europei di prodotti supportati da particolari garanzie. Il regolamento CEE/n. 2092/91 costituisce il primo regolamento sull'agricoltura biologica; in particolare, gli articoli 8 e 9 sono stati attuati in Italia dal D.Lgs. 220/95. Nell'agosto 1999, con il regolamento CE/n. 1804/1999, sono state poi adottate le norme sulla produzione, l'etichettatura e il controllo delle principali specie animali (bovini, ovini, caprini, equidi e pollame)”.

Fig. 10 La distribuzione dei punti vendita delle principali catene distributive Bio in relazione alla densità abitativa (NIL)



Fonte: Esta', Economia e Sostenibilità

Il “consumo critico”

Un secondo affondo è stato dedicato alla distribuzione nel territorio comunale dei punti vendita del “consumo critico” dove si distinguono due categorie specifiche: i negozi legati al commercio equo e solidale e i GAS²⁰. La geografia di questa rete è diversa dalla precedente pur basandosi sugli stessi principi legati al presidio del bacino di prossimità. Anche in questo caso si intercetta solo in parte la rete distributiva tradizionale, mentre si nota come i GAS siano distribuiti anche in ambiti periferici e non particolarmente serviti dai canali tradizionali. Rispetto alla tendenza aggregativa del caso precedente, questo è contraddistinto da una maggiore diffusione sul tessuto urbano. Diverso è il caso degli esercizi del commercio etico, che seguono logiche più tradizionali e si localizzano lungo assi consolidati del commercio o, almeno, aree in cui la relazione tra consumatori e PdV è più diretta.

Esercizi di vendita etnicamente connotati

di Alessandro Musetta

L'offerta di cibo si può misurare usando dei metodi che analizzano le differenze cross-culturali difficilmente rappresentabili o non significanti alla luce di classici indicatori statistici. L'analisi effettuata nel 2014 utilizzando il trend evolutivo dei *check-ins* di *Foursquare*, un popolare *social network* basato sulla condivisione della propria posizione tramite web e applicativi per dispositivi mobili, ne avvalorava la tesi. L'analisi dei *check-ins* dei suoi utenti ha permesso di avere una fotografia dei luoghi in cui il cibo è distribuito e consumato con particolare attenzione alla connotazione etnica dei prodotti venduti, determinando l'identificazione di spazi culturalmente legati ad un'etnia oppure con una trasversalità nell'offerta.

Western	75,9%
Asian	15,5%
Middle East	5,1%
Latin-American	2,8%
African	0,7%

Il database è aggiornato al 15 dicembre 2014.

Consumi alimentari di lusso

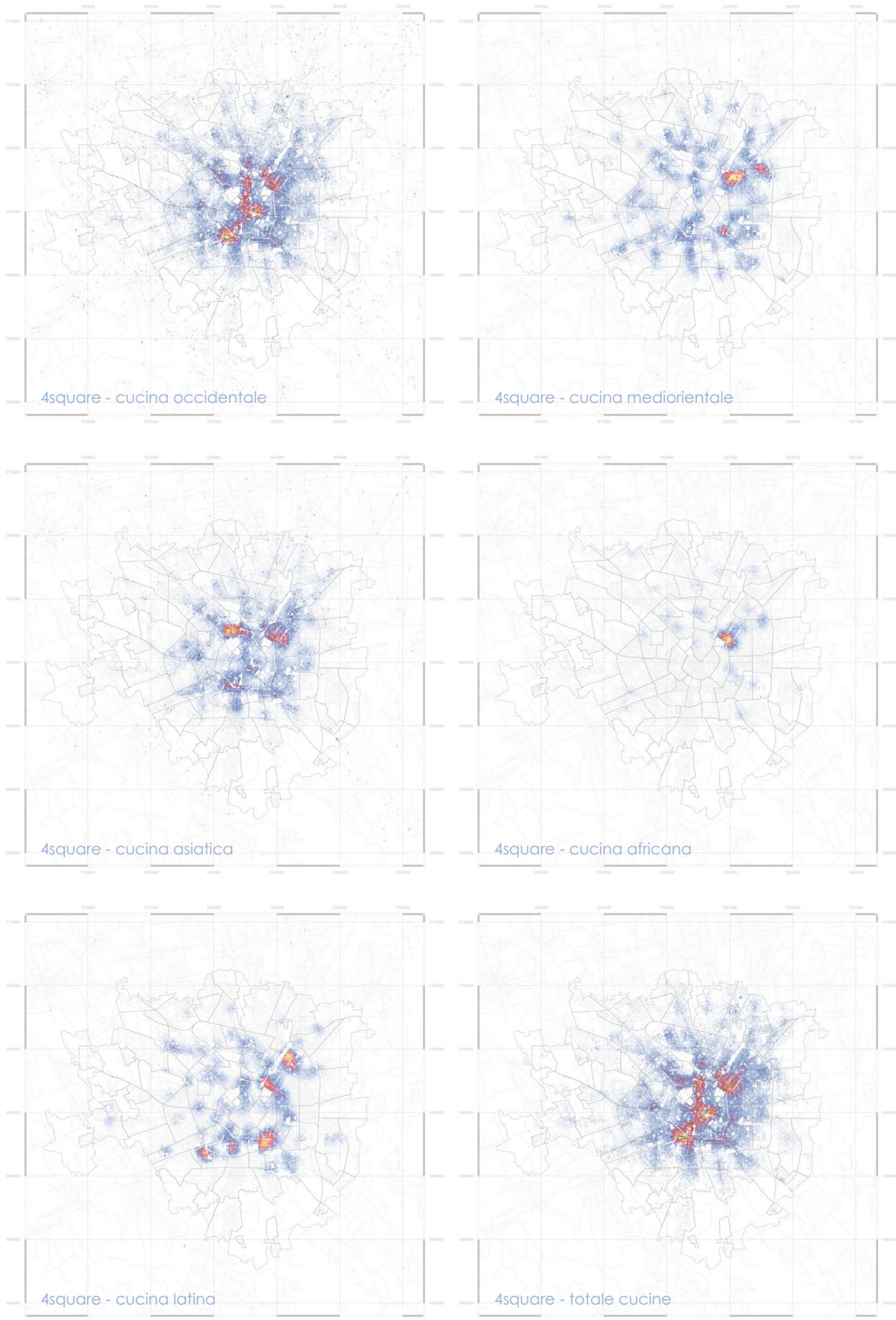
Secondo P. Bourdieu (1984; 2), il consumo è un processo di comunicazione basato su codici specifici che gli umani leggono grazie alla loro naturale abilità nel comprendere messaggi codificati. Tradizionalmente, il messaggio - non così nascosto - relativo al consumo di lusso si basa su distinzioni basate sull'accessibilità a quei beni o servizi, e la loro irraggiungibilità diventa una parte significativa del loro potere emblematico e del loro ruolo come simboli di status. In una pubblicazione recente (Paris, 2018) un gruppo internazionale di ricercatori si è interrogato sugli impatti delle strategie e le azioni degli *stakeholders* coinvolti nel lusso - come settore economico e come sistema di valori - quando interagiscono con lo spazio, trasformando la città, creando luoghi ed influenzandone l'identità. Nella loro lettura il lusso è un motore di cambiamento nelle aree urbane, dove colonizza o rigenera frammenti dei tessuti consolidati, ed innesta nuove funzioni in contenitori industriali o residenziali esistenti. Ma l'azione del lusso emerge anche su scala metropolitana, dove contribuisce alla creazione di nuove centralità, nuove gerarchie e nuove territorialità, implementando la rete di esistenti eccellenze naturali e culturali, promuovendo le tradizioni e i caratteri locali sui canali del mercato globale, ecc.

La ricerca ha messo in luce due diversi tipi di approcci nel mercato del lusso, marcati da una proposta di tipo tradizionale, dove si mette in luce l'esclusività dei beni e dei servizi offerti, o da una innovativa, il valore aggiunto è legato al prestigio dell'offerta ed ai valori simbolici ad essa connessi. Quando opera-

20. Acronimo dei Gruppi di Acquisto Solidale. Si tratta di gruppi di persone che decidono volontariamente di associarsi per acquistare collettivamente beni all'ingrosso. Questo tipo di associazioni permette ai partecipanti di acquistare alimenti evitando intermediazioni e, di conseguenza, garantendo prezzi al consumatore più bassi. Nel sito <http://www.retegas.org/>, che è una delle pagine di riferimento per

I GAS in Italia, si ricorda che “i gruppi cercano prodotti provenienti da piccoli produttori locali per avere la possibilità di conoscerli direttamente e per ridurre l'inquinamento e lo spreco di energia derivanti dal trasporto. Inoltre, si cercano prodotti biologici o ecologici che siano stati realizzati rispettando le condizioni di lavoro”.

Fig. 11 Concentrazione Esercizi di Vendita eticamente connotati (Check in Four Square)



Fonte: Alessandro Musetta - Esta', Economia e Sostenibilità

no sullo spazio, gli attori del lusso sembrano adottare gli stessi approcci.

Le trasformazioni urbane basate sull'approccio tradizionale fanno leva sulle tre variabili che caratterizzano i prodotti di lusso: rarità, prezzo e straordinarietà. In questo modo, la trasformazione dei luoghi è supportata da *marketing* che sottolinea i valori simbolici del vivere quei nuovi spazi, così come la limitata disponibilità di quegli ambienti e la loro unicità. I luoghi prodotti attraverso questo approccio hanno i caratteri classici delle *boutique* di lusso delle *high street* commerciali, delle *gated communities* residenziali, degli hotel, dei ristoranti e dei circoli esclusivi. Il progetto di questi ambienti si basa sull'applicazione di stratagemmi specifici per definire differenze, limiti e distinzioni tra clienti, utenti, ospiti e abitanti e altre persone, accogliendo i primi ed escludendo gli altri. Come detto, questa strategia opera attraverso processi di esclusione o espulsione (di abitanti, utenti, ecc.) Dagli spazi e il loro isolamento e / o polarizzazione. Questi spazi sono diventati *gated communities* e luoghi ad accesso ristretto, e appartengono a una geografia molecolare di spazi "altri" nella frammentata e discontinua struttura metropolitana. In questo caso, il lusso sfrutta le qualità e la forza simbolica della città, estraendo un valore (economico, finanziario e simbolico) dai luoghi trasformati senza restituire nulla in termini di beni materiali, servizi o valori immateriali per l'intera città, ma concentrandosi solo sui beni ed il confort dei consumatori/clienti.

Alcune trasformazioni recenti legate al lusso mostrano un cambio di prospettiva. In particolare, come messo in luce da L. Wierzba (2015) e M. Ricca e R. Robins (2012) emerge un cambiamento nelle strategie degli operatori di lusso con cui tentano di aprirsi a nuovi segmenti e attirare nuovi consumatori (non solo il mercato di lusso classico). Queste strategie sono lontane dall'idea di superare la barriera dei prezzi per il lusso e l'utopia marxista delle società senza classi, nonché i processi di negoziazione in cui gli operatori di lusso aumentano il loro mercato diminuendo il prezzo delle loro offerte. Al contrario, questo approccio si basa su diversi strumenti di *marketing* per migliorare l'immagine del marchio delle aziende, nonché il loro *soft power* su scala locale e globale. Attraverso di esso si supera l'idea consolidata del lusso, anche grazie ad una recente tendenza alla sua de-moralizzazione (Roberts e Armitage, 2018): gli operatori puntano a non enfatizzare la loro immagine di leziosi venditori di beni superflui, stravaganti, costosi - e spesso inutili - e anzi, tendono a mo-

strarsi come aperti ed impegnati. Per questo spesso si vedono brand e gruppi del lusso allargare la loro azione al campo dell'arte, del turismo, degli stili di vita e della cultura ma anche col cibo nelle sue varie declinazioni (elemento di consumo, produttore di esperienze, driver per il mercato dei servizi). In questo senso, gli operatori passano dall'esclusività del lusso come idea consolidata a qualcosa di diverso, che è stato definito "prestigio" e che produce spazi dotati di una nuova, specifica identità (Paris e Fang, 2018). A Milano la presenza di entrambi questi tipi di spazi ha prodotto una specifica geografia degli spazi del lusso (Paris, 2019), dove il cibo rimane un elemento importante poiché in essi viene consumato, ma anche gestito e prodotto. Dalle nuove *locations* per ristoranti e *bistrot* (Carlo e Camilla in segheria, Enrico Bartolini al MUDEC e il Ristorante Berton in zona Porta Nuova ma anche il ristorante D'O di Davide Oldani a Cornaredo) ai negozi alimentari di eccellenza. Dalle sedi corporative dove i beni alimentari di lusso (Viale Zara, area sud di Porta Romana) transitano o sono gestiti agli aggregati ibridi in cui il consumo di beni di lusso diviene esperienza (il punto vendita Prada in Galleria Vittorio Emanuele II, dove una pasticceria - insegna Marchesi 1824 - è integrata ad una galleria fotografica ed un negozio di pelletteria, o nel nuovo Garage Italia di piazzale Accursio, dove uno spazio di customizzazione auto si integra con un ristorante ed un cocktail bar).

L'atlante che emerge da questo excursus racconta di una nebulosa di spazi eccezionali dove si crea, si consuma e si vende cibo che si sovrappone a quelli della città ordinaria, e che rappresenta una filiera che nella città ha il suo luogo di produzione ed il suo mercato. Se si abbandonano i preconcetti ideologici su questo settore e se ne analizzano gli impatti in termini economici, sociali e culturali, si deve riconoscere che a questa proliferazione di nuovi spazi corrisponde una profonda trasformazione dell'approccio al cibo all'interno della città, attraverso cui questo tema è entrato nel dibattito quotidiano, assumendo visibilità. Al tempo stesso, attraverso le iniziative (Refettorio Ambrosiano, Ecodom Consorzio) di alcuni degli chef che lavorano entro questi spazi è stato possibile introdurre raccogliere fondi e dare visibilità su alcune tematiche legate al consumo etico (spreco alimentare, sensibilità alle allergie, disturbi alimentari, ecc.) che fino a tempi recenti non erano considerate all'interno della narrativa legata al mondo del lusso.

Esercizi di vendita alimentare etnicamente connotati in un addensamento commerciale specifico, il comparto Sarpi-Canonica-Bramante

Secondo un recente studio²¹ curato dalla Camera di Commercio di Milano, attraverso Lab MiM su dati Infocamere (2014), nel territorio comunale di Milano esistono oltre 4.500 esercizi di somministrazione ed artigiani di servizio legati al settore *food* (+ 6,4% rispetto al 2013) e, di questi, 1.607 imprese sono straniere, con un trend di crescita del +9,3% in un anno, una velocità quasi doppia rispetto alla crescita delle imprese italiane (+4,8%). Altre elaborazioni raccontano di evoluzioni simili anche per quanto riguarda le attività commerciali e della distribuzione²². Come riuscire a descrivere questo cambiamento? È possibile raccontare queste trasformazioni senza scadere nell'approssimazione ma cercando di costruire un solido quadro d'analisi?

All'interno del Laboratorio Urb&Com l'indagine sul commercio urbano spesso prende le mosse dall'individuazione degli addensamenti di attività economiche e commerciali in ambiti urbani spazialmente definiti che tendono a formare sistemi di offerta caratterizzati da un buon livello di complementarietà ed integrazione (Limonta e Paris, 2017).

Per fare questo si effettua un rilievo sul campo per ricostruire l'insieme delle attività presenti ai piani terra degli edifici. Precedenti esperienze di ricerca hanno evidenziato quanto sia riduttivo ai fini conoscitivi ricondurre le questioni commerciali esclusivamente alle attività che rientrano nella definizione giuridica di commercio al dettaglio. Per questo all'interno dei protocolli utilizzati per la raccolta dei dati, sono state considerate tutte le attività insediate ai piani terra, comprendendo quindi anche gli esercizi di somministrazione di alimenti e bevande, le attività artigianali, quelle di interesse culturale, quelle ricettive, quelle di intrattenimento e svago e le attività del terziario direzionale. Insieme a queste, si è scelto di registrare anche la presenza dei locali commerciali sfitti che,

poiché non occupati, sfuggirebbero ad una analisi limitata alle attività del commercio. Il patrimonio informativo risultante, descritto sia attraverso dati spaziali che alfanumerici, è la base su cui costruire una riflessione sullo stato dei sistemi insediati, sui loro elementi di forza e debolezza e sulle potenzialità presenti. Pur richiedendo un grande investimento in termini di risorse umane ed economiche, la modalità di indagine effettuata (rilievo diretto degli accessi alle attività) permette di cogliere sia le dinamiche legate alle attività economiche e commerciali, sia le mutue influenze che i sistemi commerciali hanno con l'ambiente urbano nel quale sono inseriti. Nel 2008, il Laboratorio Urb&Com fu chiamato a contribuire all'integrazione delle politiche commerciali nel PGT del Comune di Milano con un affondo sulla struttura commerciale della città, e attraverso il lavoro di mappatura ed interpretazione si sottolineò la grande importanza attribuita alla individuazione degli ambiti di aggregazione commerciale e allo studio, da approfondire con focus specifici, della loro caratterizzazione urbanistica e commerciale.

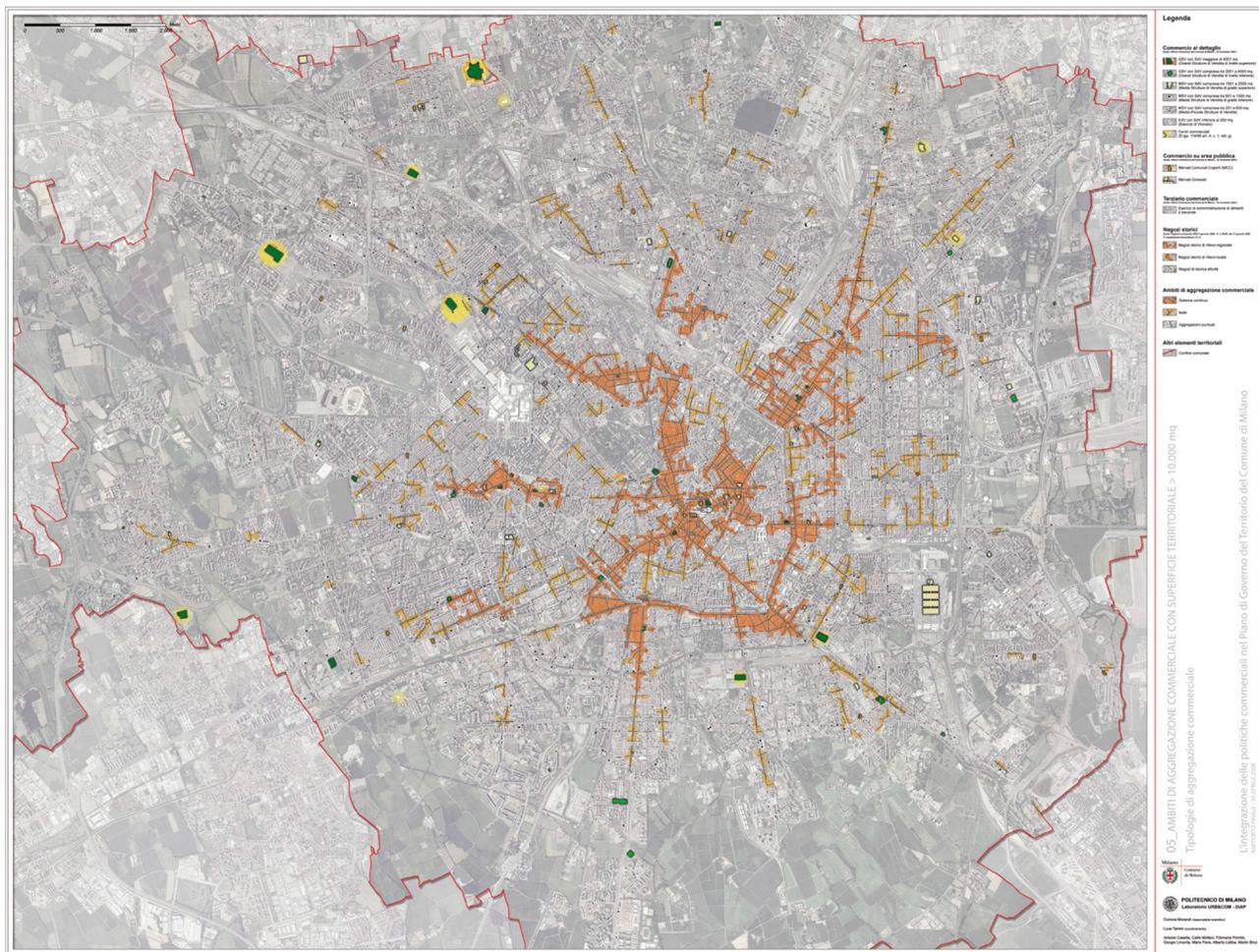
Tale importanza deriva dalla convinzione che la competizione per il posizionamento commerciale non avvenga tra singoli "punti" ma tra sistemi di offerta e che la distribuzione nello spazio e la profondità dell'offerta di questi sistemi esercitino una influenza decisiva sulla qualità della vita degli abitanti della città. Si tratta così di approcciare in modo nuovo il tema dello studio del commercio, che deve essere considerato (i) tema capace di influire sulla qualificazione e la competitività delle aree urbane della città e che, allo stesso tempo, è (ii) manifestazione pratica e sensibile di alcune dinamiche socio-economiche che si depositano nei tessuti edificati.

Pur considerando i limiti e la necessità di affiancare le letture geostatistiche con studi qualitativi e sopralluoghi, l'esito di questo lavoro ha permesso di costruire un primo catalogo di quelli che sono gli addensamenti commerciali più importanti della città. Questo catalogo è divenuto, negli anni, un palinsesto su cui si sono susseguiti e sommati diversi lavori legati alle attività di ricerca, consulenza e didattica dei diversi membri del laboratorio e che hanno costituito, nel loro insieme, un interessante osservatorio sulle realtà del commercio milanese e sulla loro evoluzione. Si tratta di un patrimonio utile soprattutto perché com-

21. Camera di Commercio di Milano (2014) "Auguri di Natale al ristorante? Da egiziani a cinesi, a turchi, sempre più locali stranieri". Comunicato stampa del 9 dicembre 2014

22. Camera di Commercio di Milano (2013) "A Milano le imprese straniere assumono". Comunicato stampa del 12 novembre 2013

Fig. 12 Ambiti di aggregazione commerciale nel territorio di Milano



Fonte: Laboratorio Urb&Com, Politecnico di Milano (2008)

prende – nel doppio significato di “capisce” e “tiene insieme” - le due dimensioni precedentemente citate e lega fra loro riflessioni sul commercio e sulla città che lo accoglie, declinando le osservazioni a seconda dei contesti di volta in volta presi in esame. Inoltre, questo specifico *spatial knowledge* (Paris, 2018) può divenire una base molto utile poiché, come avviene nel caso presente, diviene la base per sviluppare osservazioni legate a singoli temi e dinamiche di interesse.

Si prenda come esempio il tema degli esercizi etnicamente connotati: si tratta di esercizi di vendita e di somministrazione che si caratterizzano per la “tematizzazione” del loro assortimento. La nazionalità straniera degli operatori spiega solo in parte il fenomeno (spesso si tratta di seconde o terze generazioni che sono ormai integrate nel tessuto sociale ed economico della città). Inoltre, come riconosciuto da M. Peraldi (2002) se fino a tempi recenti lo sviluppo della piccola impresa artigianale o commerciale dei migranti era destinato ad occupare soprat-

tutto le attività e posizioni fra le meno qualificate, oggi una parte di questi operatori si è ricollocata, alzando la qualità dell’offerta e intercettando una clientela che non è più di nicchia o legato solo alla comunità straniera d’origine (Peraldi, 2002). In questo caso Milano –come sottolineano alcuni imprenditori a proposito della loro collocazione sul mercato all’interno di uno studio sviluppato dal Dipartimento di Sociologia dell’Università Cattolica per conto della Camera di Commercio di Milano– costituisce un mercato aperto per diversi tipi di attività.

Questa condizione della città si riflette anche sul suo sistema commerciale e racconta di una trasformazione ormai avviata e che ha raggiunto, in alcune parti della città, un carattere stabile e maturo mentre in altre mostra un profilo più dinamico ma che contribuisce ad arricchire e cambiare il paesaggio urbano milanese e con esso le abitudini e le scelte dei suoi abitanti. Nel caso specifico del commercio alimentare questo significa dover studiare la pervasività di un fenomeno che si è strutturato negli anni

e che i dati quantitativi ed amministrativi spesso non riescono a raccontare. Per questa ragione si è scelto di costruire un tipo diverso di racconto in questa fase, basato sullo studio di alcuni ambiti significativi nei quali la connotazione etnica delle imprese insediate rappresenta un fattore decisivo. Per questo si è scelto di studiare alcuni ambiti specifici e, in questa prima fase, approfondire il caso di Via Paolo Sarpi e del tessuto imprenditoriale cinese insediatosi in quest'area della città²³.

Il fenomeno commerciale cinese nella “Chinatown” di Paolo Sarpi a Milano

Osservando le conclusioni del lavoro del Laboratorio Urb&Com (2008) si rileva la presenza di una pluralità di ambiti ad alta densità commerciale tra i quali si configura l'ambito urbano definito da via Sarpi, via Canonica e via Bramante come sistema commerciale continuo nel quale si nota la presenza di una forte connotazione etnica degli esercizi commerciali. Nei paragrafi seguenti si cercherà di raccontare brevemente l'evoluzione e la realtà di questo sistema commerciale profondamente marcato dalla presenza di imprenditori cinesi.

Il fenomeno dell'immigrazione cinese a Milano non è recente e, al contrario, inizia verso la fine degli anni '20, quando una folta colonia originaria del distretto del Qingtian e dedita alla produzione e trasformazione della seta si stabilì nell'area compresa tra il capoluogo e la città di Como. In questo modo essi passarono dall'abituale commercio di piccoli oggetti importati alla lavorazione, produzione e vendita di cravatte di seta e altri prodotti tessili. Col passare del tempo i migranti rafforzarono la loro presenza nel territorio aprendo nuovi negozi e preferendo impiegare nella produzione la manovalanza locale. Poco a poco si insediarono in maniera più stabile, richiamando familiari e consanguinei dalla Cina ma anche da altri paesi europei (Francia e Olanda so-

prattutto), ed offrendo lavoro, supporto e una rete sociale particolarmente strutturata. Dopo la seconda guerra mondiale essi ampliarono l'offerta dei loro negozi, nei quali oltre a vendere producevano abiti, accessori e piccoli manufatti. Come ricordano S. Balducci et al. (2006) questa prima generazione di immigrati cinesi ha avuto molto successo nella creazione di una struttura che ha dato l'opportunità a molti dei nuovi arrivati di adattarsi alla nuova realtà e ad aprirsi rapidamente un proprio negozio, dopo aver lavorato alcuni anni per o con un parente o un “Tongxiang” (letteralmente “compaesano”). Essi costruirono un'affiatata comunità etnica, tenuti insieme da legami di fiducia e da una rete di prestiti reciproci che ha offerto a tutti la possibilità di avviare un business in proprio, di solito senza alcun interesse. Si tratta di un modello di solidarietà etnica che si è esaurito nei primi anni ottanta, anche –ma non solo– a causa della diversa zona di origine dei nuovi flussi di migranti, provenienti dal distretto dello Zhejiang e che ha assunto strategie di insediamento ed imprenditoriali diverse.

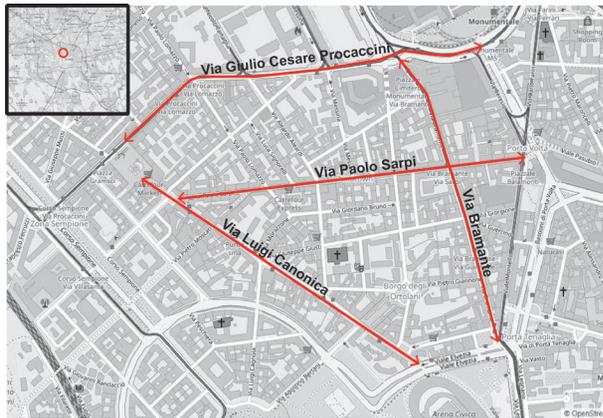
Uno spazio di coesistenza, non un'enclave

Il potere del luogo, legato ai suoi caratteri fisici e alle sue componenti socio-culturali, ha sempre rivestito un ruolo importante nel processo di insediamento e sviluppo dell'imprenditoria migrante e in particolare nella prima fase di quella cinese a Milano. Nel periodo precedentemente descritto ('30-'80) un piccolo gruppo si insediò nell'area compresa fra via Canonica e via Paolo Sarpi. Si trattava di uno spazio vicino al centro ma caratterizzato da una popolazione non particolarmente abbiente e dalla presenza di laboratori, piccoli spazi produttivi ed artigianali al piede degli edifici, nel retro dei quali trovavano posto anche le residenze dei lavoratori. In questo tessuto i migranti si insediarono e iniziarono le loro attività di vendita e produzione, spesso impiegando manova-

23. Il caso dell'addensamento Sarpi/Canonica/Bramante è stato ricostruito grazie alla consultazione di materiali e testi scritti, curati e messi a disposizione dal Prof. Luca Tamini, del Laboratorio Urb&Com del Politecnico di Milano. Egli, anche grazie ai lavori degli studenti dei corsi e dei laboratori nei quali insegna all'interno della Scuola di Architettura e Società, cura da anni lo studio del quartiere e ha

pubblicato diversi materiali fra cui: Tamini L. (2009) Il governo del fenomeno commerciale cinese a Milano: criticità e opportunità di sviluppo. Rapporto finale di ricerca. Bando per l'assegnazione di borse di studio a favore dei laureati destinate a finanziare progetti di ricerca delle università milanesi del Comune di Milano.

Fig. 13 Addensamento Sarpi/Canonica/Bramante:
Localizzazione



Fonte: Elaborazione M. Paris su base OpenStreetMap Contributors

lanza femminile e, in alcuni casi, costruendo nuove famiglie miste. Questa doppia condizione accelerò da un lato il processo di integrazione e sedimentazione della comunità e dall'altro permise la costruzione di una struttura economica in cui le componenti italiana e cinese coesistevano e si integravano.

I negozi cinesi, crescendo in numero e specializzandosi, attraevano altri imprenditori – questa volta locali – che fornivano materie prime, accessori e gli strumenti produttivi. Si tratta di una situazione diversa rispetto ad altri luoghi dell'immigrazione, dove si è sviluppata una seconda generazione italo-cinese particolarmente integrata e profondamente “milanese”. Poco a poco però alcuni elementi di questa comunità, ormai cresciuta, hanno iniziato a lasciare la Lombardia e ad insediarsi in altre grandi città (Roma, Bologna, Firenze, ecc.). Questa condizione è radicalmente cambiata con il 1979 e le riforme che hanno portato alla creazione dell'economia socialista di mercato, che ha portato alla progressiva apertura verso l'estero e una crescente internazionalizzazione. Questo cambiamento ha portato alla fuoriuscita di nuovi flussi di migranti dalla Cina e all'arrivo di nuove presenze all'interno di quella che veniva considerata la *Chinatown* milanese.

Durante tutto questo processo nel quartiere si sono sviluppate nuove forme imprenditoriali che hanno gradatamente ma radicalmente cambiato il carattere del luogo e la sua identità socio-economica. Divenuto sempre più parte del sistema degli spazi centrali di una città in forte espansione, il quartiere

ha subito un profondo processo di cambiamento. Le trasformazioni sociali e la progressiva sostituzione della popolazione hanno portato al recupero ed al rinnovamento del parco edilizio, così come al progressivo spostamento degli spazi produttivi ed artigianali verso quartieri più economici, così come delle residenze dei lavoratori ad essi legati, infatti solo il 15% degli abitanti è infatti di origine cinese (Piccolo, 2013). Sono invece rimasti gli spazi del commercio e della vendita ai piani terra così come gli spazi artigianali che progressivamente sono state acquisite e riconvertite a rivendite di beni e servizi dedicate ad una clientela prettamente cinese (negozi di videonoleggio cinesi, librerie cinesi, negozi di alimentari cinesi, ma anche agenzie immobiliari, riviste, studi grafici e fotografici, trasferimento di denaro e agenzie viaggi specializzate). Si è configurato in questo periodo un processo di attrazione di operatori cinesi che potevano approfittare di una solida massa critica di attività per investire ed aprire punti vendita e laboratori. Questo atteggiamento aggressivo degli imprenditori, la loro disponibilità a pagare alte cifre per acquisire i piani terra, unito ad un calo nella redditività dei negozi gestiti da italiani (dovuto alla competizione d'offerta con la GDO, ecc.) ha portato ad un progressivo sbilanciamento dell'offerta del quartiere, che ha smarrito il carattere integrato.

Secondo Piccolo (2013) la cessione delle attività da parte degli imprenditori italiani ha favorito un cambiamento del tessuto commerciale e l'apertura di numerose attività di importazione vendita all'ingrosso di merci prodotte in Cina, dovuta anche alla riforma che ha investito il settore commerciale in Italia legata al D.Lgs 114/98. La pervasività e la portata di questo fenomeno è tale per cui progressivamente anche i brand della GDO alla fine degli anni '90 hanno abbandonato la zona.

“È a partire da questo momento che sono emersi i problemi: l'inadeguatezza di un tessuto urbano storico, minuto, allo svolgimento delle attività di carico e scarico delle merci, ha determinato problemi di viabilità e conflitti sugli usi dello spazio pubblico che rappresentano un problema sia per i residenti italiani che per i commercianti cinesi²⁴”.

Questo processo, che fra le altre cose ha fatto emergere un conflitto interno alla comunità cinese fra migranti storicamente insediati e quelli arrivati re-

24. Briata, 2013.

centemente, ha determinato una risposta pubblica legata agli strumenti di regolazione del traffico che sono stati usati come leva per scoraggiare l'apertura di nuove attività di questo tipo. Nel 2008 l'istituzione di una ztl ha aperto il passo alla pedonalizzazione dell'area, completata nel 2011, come primo passo di una politica tesa all'attrazione di attività di commercio al dettaglio di qualità. In questo senso la costituzione del Distretto Urbano del Commercio "Sarpi" finanziato dalla Regione Lombardia e dal Comune di Milano sembra essere una delle possibili leve per l'attuazione di politiche pubbliche di cooperazione e promozione dell'area a partire dalle funzioni commerciali come elemento qualificante.

Geografie dell'offerta: sostituzione, conflittualità e saturazione commerciale dell'ingrosso

Spiegare il risultato della trasformazione recente del sistema commerciale di via Paolo Sarpi non è facile poiché si è trattato di un processo influenzato da una serie di fattori molto diversi che, ognuno a suo modo, ha contribuito alla costruzione della complessità di questo spazio. Una buona approssimazione può essere data dalla descrizione dei tre caratteri principali di questo addensamento.

In primo luogo, si tratta di un tessuto commerciale legato alla presenza di un ricco tessuto di esercizi di vicinato (Vedi Tabella 6). L'insediamento al piede degli edifici degli anni '20 e '30 del quartiere non lascia molti spazi disponibili per le medie e grandi superfici, tanto che la GDO è tornata da poco a presidiare questo brano di città. A questo ricco tessuto si affiancano numerose attività del terziario commerciale, fra cui spiccano le funzioni del direzionale/commerciale (agenzie, banche, servizi) e i laboratori artigianali.

Tuttavia questo luogo è anche profondamente segnato dalla presenza dell'imprenditoria migrante che si è manifestata sia nella diffusione delle attività di imprenditoria, sia a quelle del commercio all'ingrosso. Una larga fetta degli esercizi di vicinato e delle altre attività del terziario commerciale dell'area è gestita da appartenenti alla comunità cinese (seconda e terza generazione).

Fig. 14 Analisi delle attività commerciali nell'addensamento

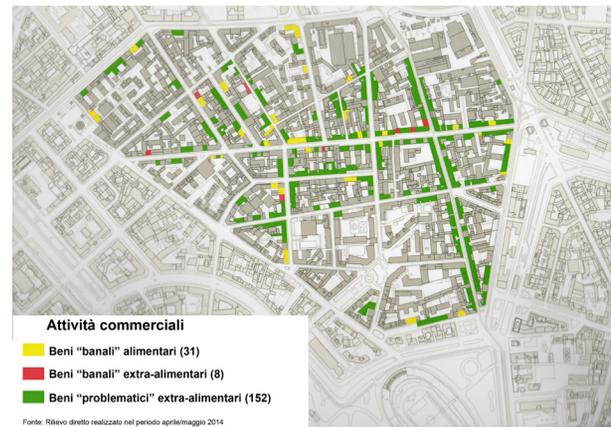
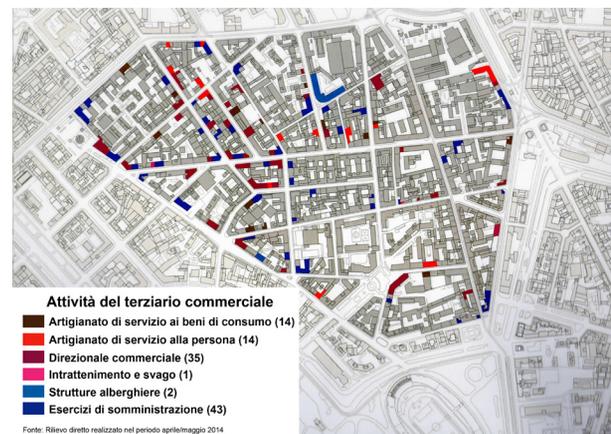


Fig. 15 Analisi delle attività del terziario commerciale nell'addensamento



Tab. 5 Attività del terziario commerciale nell'addensamento Sarpi-Canonica-Bramante (2014)

Tipologia	n° esercizi
Beni alimentari banali	31
Beni banali extra alimentari	8
Beni problematici extra aliment	152
Artigianato di servizio ai beni alimentari	14
Artigianato di servizio alla persona	14
Direzione commerciale	35
Intrattenimento e svago	1
Strutture alberghiere	2
Pubblici esercizi	43

Fonte: Elaborazione Montagnana, Montani, Monteleone, Murdaca, Olivari, Olivetti (2014) nell'ambito del laboratorio di Urbanistica Prof. Tamini-Pomilio A.A. 2013/2014

Il confronto fra la geografia delle insegne cinesi rispetto a quelle italiane racconta di una concentrazione sull'asse principale, e con una maggiore intensità verso via Canonica di questi punti vendita. La caratteristica innovativa è che le attività propongono un assortimento non più orientato alla sola comunità etnica, ma che abbraccia tutte le merceologie (alimentare e non alimentare) e in molti casi legato alle imprese tradizionali che sono state rilevate. In particolare, si nota come oltre ai negozi e all'artigianato, siano passati di mano anche molti pubblici esercizi che offrono prodotti ed alimenti legati ad entrambe le culture gastronomiche.

Il processo recente parla di un'offerta che si evolve ulteriormente e vede un deciso cambio di strategia commerciale da parte di alcuni imprenditori cinesi che hanno deciso di puntare sulla qualità dei loro prodotti. Così sia i negozi che i bar/ristoranti attraggono clienti non più solo in funzione della leva/prezzi e dell'economicità dei beni venduti, ma anche grazie alla bontà del design o alla cura dei dettagli dei prodotti che, di conseguenza, si rivolgono ad un target più alto. In questo senso va letta anche l'apertura del "The Oriental Mall", aggregato commerciale su 5 livelli che ha sostituito un punto vendita OVS sull'asse pedonale di via Sarpi e è il frutto di un investimento guidato da diverse famiglie italo-cinesi già insediate da tempo nell'area. Un altro esempio è "Ravioleria Sarpi", attività di artigianato alimentare legata alla produzione e alla vendita di prodotti di pasta fresca sia per l'asporto che per il consumo sul posto fondata da H. Zhou, di nazionalità cinese ma insediatosi a Milano fin dagli anni '90. Attestato sull'asse di Via Paolo Sarpi, il laboratorio assembla materie prime di qualità e di provenienza italiana (spesso fornite dalla vicina macelleria, riconosciuta come "storica attività" dalla Regione Lombardia²⁵) attraverso tecniche tradizionali cinesi e rappresenta un laboratorio di integrazione fra le diverse culture gastronomiche presenti nell'area.

I nuovi migranti sono arrivati in una situazione in cui era già saturo il mercato di nicchia dei ristoranti e della produzione e vendita di manufatti, così che molti di essi hanno optato per la compravendita di merci a basso costo importate dalla Cina che, da

Fig. 16 Artigianato alimentare come laboratorio di integrazione culturale: Ravioleria Sarpi



Fonte: De Vivo E.A. (2016)

qui, rifornivano i dettaglianti e i commercianti dei mercati di tutta Italia. Così l'area, specialmente nelle strade perpendicolari alla via Sarpi si è progressivamente riempita di queste imprese che all'inizio servivano come base di rifornimento per gli altri commercianti cinesi ma che, progressivamente, è divenuta un punto di riferimento per venditori ambulanti provenienti da tutta la regione sia migranti che locali. Così si è configurato all'interno dell'area un comparto funzionale che si è localizzato in un ambito precedentemente non presidiato dall'imprenditoria cinese. Questo fenomeno ha rappresentato un tema di conflitto con gli abitanti del quartiere tanto che Balducci & al. (2006) riconoscono si è trattato di uno dei fenomeni che ha dato visibilità a quest'area come luogo di vendita e scambio perché in modo repentino ha messo in crisi l'equilibrio –delicato ma duraturo- sul quale si reggeva il quartiere. Le recenti azioni tese a scoraggiare la presenza di questo tipo di attività e l'apertura di una piattaforma nell'area di Agrate Brianza (Centro Ingresso Cina²⁶) ha permesso la lenta regolarizzazione dei fenomeni più disruptivi.

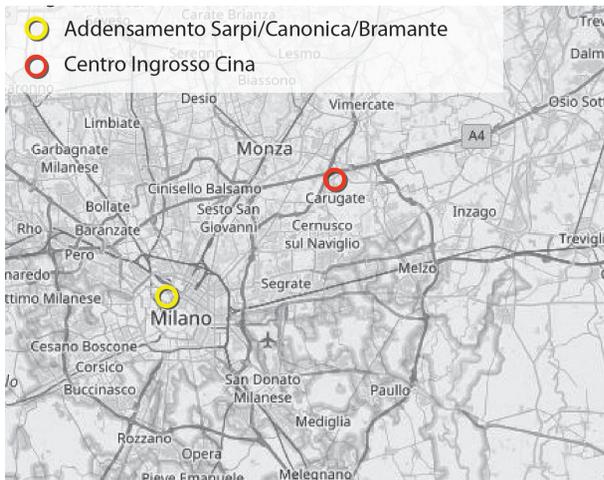
In parallelo a queste trasformazioni, la presenza della nuova sede della Fondazione Feltrinelli lungo l'asse di Via Pasubio ha rappresentato un ulteriore

25. Il percorso di riconoscimento dei Negozi e Locali Storici del Commercio in Lombardia avviene in attuazione della D.G.R. 20 gennaio 2009 n. 8/8886 e prevede l'iscrizione nel Registro Regionale dei Luoghi Storici del Commercio delle attività attraverso tre distinti livelli: i "Negozi storici di rilievo regionale", i "Negozi storici di rilievo locale"

e, appunto, i "Negozi di storica attività". Maggiori informazioni sono disponibili al sito web: <http://www.negozistoricilombardia.it/> (Ultimo accesso: 25 aprile 2018).

26. Maggiori informazioni disponibili al sito: <http://www.cicm.it>

Fig. 17 Localizzazione del Centro Ingresso Cina ad Agrate Brianza e relazione con la città di Milano



Fonte: : Elaborazione M. Paris su base OpenStreetMap Contributors

spinta al cambio di vocazione della testa di via Sarpi. L'edificio progettato dallo studio svizzero Herzog e De Meuron ricopre il ruolo di cerniera fra quest'area ed il vicino addensamento di attività del sistema Brera/Corso Como/Porta Nuova. Come riconosciuto da Bruzese e Tamini (2014, p. 114) "Il mix funzionale prevede un'ampia area verde pubblica, una libreria e punti vendita specializzati, esercizi di somministrazione e un centro internazionale di studi e di ricerca sui temi della storia sociale, economica e politica aperto non solo alla consultazione pubblica ma anche alla produzione, alla fruizione e all'ospitalità di eventi culturali, mostre, performances, proiezioni e sessioni di lettura".

Fig. 18 Addensamento Sarpi/Canonica/Bramante e la relazione con l'itinerario Brera/Corso Como/Porta Nuova



Fonte: Bruzese A., Tamini L. (2014), p. 111

Un'occasione di trasformazione legata al food?

Le recenti trasformazioni del quartiere, legate ai conflitti e alle azioni intraprese dalla pubblica amministrazione hanno permesso all' addensamento commerciale di Paolo Sarpi di qualificarsi e di far interagire le diverse componenti che in esso sono presenti. Da questa relazione –quando non da un'auspicabile sinergia- potrebbe nascere una nuova identità del quartiere. Alcuni elementi portano a credere che in questa fase un ruolo importante potrebbe essere giocato dal cibo come elemento trasversale e trait d'union. Infatti, nell'area sussistono diversi esercizi di vendita al dettaglio alimentari (gestiti da entrambe le componenti etniche), così come diversi esercizi di somministrazione e artigiani legati allo street food e alla produzione di beni alimentari. Quest'area è sempre stata un laboratorio di integrazione e il cibo nelle sue varianti e sulla scorta di questa tendenza ad un approfondimento dell'assortimento e all'innalzamento della qualità generale (dei prodotti, dei processi produttivi, ecc.) potrebbe essere veicolo -o vettore? - di un'ulteriore miglioramento del profilo dell'area.

Conclusioni

In questo breve approfondimento si è cercato di descrivere la realtà del commercio al dettaglio di beni alimentari a Milano e di fornire alcuni affondi sui suoi aspetti quantitativi e qualitativi, che possano fungere da base conoscitiva per elaborare un rinnovato set di politiche comunali incentrate sul Food e l'alimentazione. Il commercio, si è già detto, è un'interfaccia che mette in relazione beni e consumatori e fonda la sua ragion d'essere sulla relazione che lega questi due elementi. Le recenti trasformazioni economiche, tecnologiche e culturali che hanno interessato la società contemporanea stanno cambiando i termini di questa relazione, poiché si assiste alla riduzione dei consumi (crisi economica, economia della condivisione, approccio critico al consumo) e allo spostamento del tema dalla necessità del consumo (acquisizione di beni necessari) al consu-

mo come esperienza (acquisizione di beni e servizi) e alla sua dimensione simbolica (acquisto come affermazione di sé, superamento della società dei consumi, ecc.). Queste trasformazioni, difficili da presentare e mettere a sistema in un lavoro come questo, dovranno essere tenute in considerazione nella redazione delle nuove politiche se si vorrà provare a cambiare l'approccio attuale e a sostituirlo con un paradigma diverso, adattato ai tempi correnti ed in grado di aprirsi alle sfide future.

Bibliografia

Agricity, (2016). *Mercati Agricoli*. Disponibile in <http://www.agricity.it/mercati-agricoli-2/> [6 dicembre 2017].

Balducci, S. (2006). *Milan's Chinatown: an example of functional re-adaptation of space by a migrant minority in a low-segregation context*. Presentato nella International Conference "Europe and China. Which future?", School of Spatial Planning, University of Dortmund, Germania.

Baratta, L. & Fasuli, S. (2013). *Ztl, gli abitanti ci guadagnano e i commercianti anche*. LINKIESTA. Disponibile in: <http://www.linkiesta.it/it/article/2013/06/16/ztl-gli-abitanti-ci-guadagnano-e-i-commercianti-anche/14476/> [6 dicembre 2017].

Balducci, A., Fedeli, V. &, Curci, F. (eds.) (2017). *Oltre la metropoli. L'urbanizzazione regionale in Italia*. Milano: Guerini e Associati.

Bourdieu, P. (1984). *Distinction: A social critique of the judgement of taste*. Cambridge: Harvard University Press.

Briata, P. (2013). Immigrazione e spazio urbano in quattro città del nord: stili di policy e questioni di pianificazione. In Piccolo, F. (2013). *Nuovi abitanti e diritto alla città. Un viaggio in Italia*. Firenze: Altralea Edizioni.

Bruzzese, A., & Tamini, L. (2014). *Servizi commerciali e produzioni creative. Sei itinerari nella Milano che cambia*. Milano: Bruno Mondadori ed.

Camera di Commercio di Milano (2013). *A Milano le imprese straniere assumono*. Comunicato stampa del 12 novembre 2013. Disponibile in: http://www.milomb.camcom.it/c/document_library/get_file?uuid=8d4d56ca-e325-4d24-98d5-d390620a3c32&groupId=10157 [6 dicembre 2017].

Camera di Commercio di Milano (2014). *Auguri di Natale al ristorante? Da egiziani a cinesi, a turchi, sempre più locali stranieri*. Comunicato stampa del 9 dicembre 2014. Disponibile in: http://www.milomb.camcom.it/c/document_library/get_file?uuid=8d4d56ca-e325-4d24-98d5-d390620a3c32&groupId=10157. [6 dicembre 2017].

Comune di Milano (2016). *In città arrivano sei nuovi mercati agricoli*. Comunicato stampa del 7 maggio 2016. Disponibile in: https://www.comune.milano.it/wps/portal/ist/it/news/salastampa/comunicati_stampa/Archivio_2016/comunicati_maggio_2016/balducci_Agricoltura_dodici_mercati_contadini [6 dicembre 2017].

Comune di Milano (2017a). Documento Unico di Programmazione 2017-2019. Disponibile in: http://mediagallery.comune.milano.it/cdm/objects/changeme:83855/datastreams/dataStream19666647812025843/content?pgpath=/SA_SiteContent/SEGUI_AMMINISTRAZIONE/AMMINISTRAZIONE_TRASPARENTE/enti_controllati/Agenzia_trasporto_pubblico_locale_bacino [25 aprile 2018].

Comune di Milano (2017b). *Prosegue con successo l'esperienza di 10 mercati contadini in città*. Comunicato stampa del 20 agosto 2017. Disponibile in: https://www.comune.milano.it/wps/portal/ist/it/news/salastampa/comunicati_stampa/Archivio_2017/comunicati_agosto_2017/Maran_Agricoltura_Prosegue_successo_esperienza_10_mercati_contadini_citta (6 dicembre 2017).

Daconto, L. (2017). *Città e accessibilità alle risorse alimentari. Una ricerca sugli anziani a Milano*. Milano: Franco Angeli.

De Vivo, E.A. (2016) *La ravioleria di via Sarpi a Milano. Grande cucina cinese take away con una storia dietro*. Disponibile in: www.gambero-rosso.it/it/food/1024218-la-ravioleria-di-via-sarpi-a

milano-grande-cucina-cinese-take-away-con-una-storia-dietro [19 aprile 2018].

Farina, P., Cologna, D., Lanzani, A., & Breveglieri, L. (1997). *Cina a Milano. Famiglie, ambienti e lavori della popolazione cinese a Milano*. Milano: Abitare Segesta.

Fondazione Lombardia per l'Ambiente (2017). *Reti di collaborazione contro lo spreco alimentare. Esperienze, benefici sociali e strategie in Lombardia*. Disponibile in: http://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/ac6acc64-abd9-429b-9803-bc01b54742ec/Rapporto_finale_Spreco_ver+06-02-18okgrafica.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ac6acc64-abd9-429b-9803-bc01b54742ec [16 aprile 2018].

Garofoli, G. (2016). Regione urbana milanese: una metropolizzazione povera. *Argomenti & Contributi: Spazialità metropolitane*. Economia, società e territorio, 15: 35-36.

Indovina, F. (2004). La metropolización del territorio: Nuevas jerarquías territoriales. In Font, A. (a cura di), (2004). *La Explosión de la ciudad: transformaciones territoriales en las regiones urbanas de la Europa Meridional*. Madrid: Ministerio de Vivienda, pag. 20-47.

Laboratorio Urb&Com, (2008). L'integrazione delle politiche commerciali nel Piano di governo del territorio del Comune di Milano – Rapporto finale, esito del contratto di ricerca con il Comune di Milano, Direzione Centrale Attività Produttive, Settore Commercio intitolato "L'integrazione delle politiche commerciali nel Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano".

Laboratorio Urb&Com, (2007). Programma di ricerca interuniversitario "La valutazione dell'impatto territoriale delle grandi polarità commerciali: fac-

tory outlet centre, multiplex, parchi commerciali. Un approccio interregionale, Regione Emilia Romagna, Regione Lombardia, Regione Piemonte".

Limonta, G., & Paris, M., (2017). Riconoscere e monitorare la potenziale fragilità dei sistemi commerciali urbani: una proposta per la Regione Lombardia. In: *Atti della XIX Conferenza Nazionale SIU*, Milan-Roma, Planum Publisher: 1042-1051.

Paris, M., & Balducci, A. (2018). *Practicing a polycentric (post) metropolis. A dialogue about Milan urban region*. Groningen: InPlanning.

Paris, M. (a cura di) (2018) *Making prestigious places. How luxury influences the transformation of cities*. Londra: Routledge.

Paris, M., & Fang, L. (2018). From luxury to prestigious place-making: an overview. In Paris, M. (a cura di) (2018) *Making prestigious places. How luxury influences the transformation of cities*. Londra: Routledge, pag. 1-20.

Peraldi, M. (2002). Migranti imprenditori: il caso francese. *Impresa & stato*, n. 59.

Ricca, M., & Roberts, R. (2012) *Meta-Luxury: Brands and the culture of excellence*. New York, Palgrave Macmillian.

Roberts, J., & Armitage, J. (2018). Luxury: from the idea to the reality of prestigious places. In Paris, M. (a cura di) (2018) *Making prestigious places. How luxury influences the transformation of cities*. Londra, Routledge, pag. 23-34.

Tamini, L. (2009). *Il governo del fenomeno commerciale cinese a Milano: criticità e opportunità di sviluppo*. Rapporto finale di ricerca. Bando per l'assegnazione di borse di studio a favore dei laureati destinate a finanziare progetti di ricerca delle

università milanesi del Comune di Milano.

VeDi – Vendita Diretta (2011). *Analisi dei regolamenti comunali in materia di farmers' market*. Roma: Istituto di servizi per il mercato agricolo alimentare. Disponibile in: <http://www.ismeamercati.it/flex/cm/pages/ServeAttachment.php/L/IT/D/5%252F2%252F1%252FD.d60b492ca2f1ae7a-146d/P/BLOB%3AID%3D874/E/pdf> [6 dicembre 2017].

Veneto Agricoltura (2010). *Farmers Market in Veneto*. Legnaro (PD): Veneto Agricoltura. Disponibile in: <http://www.venetoagricoltura.org/upload/pubblicazioni/Farmers%20Market.pdf> [6 dicembre 2017].

Wierzba, L. (2015). What is Luxury? Curating connections between the Hand-crafted and Global Industry, *Luxury: History, Culture, Consumption*, 2, pag. 9-24.

5

CONSUMI E ABITUDINI

di Camilla De Nardi e Chiara Demaldè

Introduzione

L'analisi dei consumi alimentari all'interno del Comune di Milano si compone di diversi studi, condotti tra il 2010 e il 2017. Il primo studio indaga le preferenze alimentari dei cittadini maggiori di 14 anni, in riferimento a diverse categorie di alimenti (frutta e verdura, carne e pesce, latticini, bevande). Queste preferenze variano profondamente in relazione all'età, agli stili di vita e alle condizioni di salute del campione preso in analisi.

Il report prosegue presentando i luoghi nei quali il cibo viene consumato abitualmente, secondo due indagini: il report sugli stili alimentari del Settore Statistica del Comune di Milano e Nutrire Milano, entrambi facenti riferimento a dati ed interviste a campioni rappresentativi della popolazione milanese nel 2010. Segue poi un approfondimento sugli acquisti alimentari che, sempre secondo l'indagine Nutrire Milano, vengono effettuati dai milanesi per lo più nei supermercati (97%), anche se il 58% frequenta anche i mercati rionali. Rimangono comunque delle differenze comportamentali tra italiani e stranieri e tra abitanti del centro, semicentro e periferie.

Si conclude con una panoramica di Milano Ristorazione e dei menù offerti, prestando particolare attenzione agli ingredienti utilizzati.

Cosa mangiano i milanesi

Le indagini disponibili relative ai consumi e alle abitudini alimentari dei cittadini milanesi risalgono quasi tutte agli anni precedenti il 2015, essendo state per lo più realizzate in funzione di EXPO 2015.

Il Settore Statistica del Comune di Milano ha pubblicato a dicembre 2014 un Report sugli stili alimentari dei milanesi intitolato "Verso Expo". Per l'elaborazione di questa indagine sono stati utilizzati i dati raccolti dall'Istat nelle Indagini Multiscopo che hanno coinvolto i residenti a Milano maggiori di 14 anni.

È risultato che gli alimenti più frequentemente consumati sono: pasta, pane e riso (almeno una volta al giorno per l'80% degli intervistati); frutta (quasi circa l'80% ne consuma almeno una volta al giorno) e verdura, sia in foglie (almeno una volta al giorno per circa l'60% degli intervistati), che ortaggi e legumi (almeno una volta al giorno per circa il 50% dei partecipanti al sondaggio). Molto diffuso tra la popolazione milanese è il consumo di latte (più del 50% lo consuma almeno una volta al giorno), ma più contenuto per i derivati e i formaggi (circa il 20%). Il consumo quotidiano di alimenti proteici come carne, pesce e uova rimane invece poco diffuso, con una frequenza inferiore al 10% (Figura 1). Anche i dolci sono un alimento poco consumato tra la popolazione milanese (circa il 40% dei partecipanti li consuma meno di una volta alla settimana). Concordemente con le tradizioni alimentari della dieta mediterranea, l'87,2% degli intervistati predilige l'olio d'oliva come condimento piuttosto che il burro o altri grassi (12,8) e il 72,1% fa attenzione all'uso di sale. La distinzione per genere evidenzia notevoli differenze tra i due sessi in quanto gli uomini milanesi risultano maggiormente consumatori di cereali, carne e uova, mentre le donne consumano più frutta e verdura. Nell'uso quotidiano di alcuni alimenti è interessante notare delle corrispondenze con il profilo socio-demografico dei cittadini milanesi, in particolare, l'età è uno dei fattori più interessanti da considerare. Infatti: la popolazione più anziana (oltre i 64 anni) fa un maggiore consumo di pesce, formaggi e latticini, frutta e verdura, rispetto ai giovani e agli adulti e un minor consumo di carni; i giovani (sotto i 35 anni) consumano più carne e cereali e hanno registrato anche il più basso consumo di pesce, formaggi latticini e frutta; gli adulti (tra i 35 e i 64 anni) registrano il più basso consumo di verdura, cereali (pane, pasta e riso) e un minor consumo di frutta.

Fig. 1 Gli stili alimentari dei milanesi



Fonte : elaborazione di Esta' sul report "verso Expo" del Settore di Statistica del Comune di Milano (Gatti, Magni, Montrasio, Ricci, 2014)

L'età è anche legata alle preferenze relative alle abitudini alimentari quotidiane, per cui, per gli anziani il pasto principale è il pranzo, mentre, per i giovani è la colazione e per gli adulti è la cena. Notevole è inoltre la distinzione tra gli occupati e i disoccupati: i primi tendono a privilegiare la cena mentre i secondi il pranzo.

Vi sono marcate differenze anche in relazione alle condizioni di salute e agli stili di vita e in particolare in caso di eccesso ponderale. Gli obesi (popolazione con più di 18 anni) tendono a preferire il pranzo e sono i maggiori consumatori di carni e i minori consumatori di pesce, ma allo stesso tempo sono anche i maggiori consumatori di frutta e verdura.

Lo studio si è inoltre focalizzato sul consumo di bevande e alcolici. In relazione alle bevande, è emerso che la maggioranza del campione consuma bevande gassate saltuariamente (meno del 10% almeno una volta al giorno) mentre il consumo di aperitivi analcolici è ancora inferiore, con più della



metà del campione che non li consuma mai.

Tra gli alcolici il vino è la bevanda più diffusa e viene consumato almeno una volta al giorno per meno del 5% del campione; a seguire la birra e gli aperitivi alcolici (entrambi con un consumo quotidiano ancora molto ridotto decisamente inferiore al 5%); i superalcolici (la maggior parte del campione non li consuma mai) e gli amari che sono quelli meno frequentemente consumati (la grande maggioranza del campione non ne consuma mai). La nota più importante da sottolineare riguarda il consumo di acqua che, per il 44,1% dei milanesi, viene assunta in proporzioni minori a quelle consigliate per una dieta sana (almeno un litro e mezzo al giorno).

E' molto marcata la dissonanza tra le abitudini degli uomini e quelle delle donne. Gli uomini sono infatti i maggiori consumatori di bevande gassate, vino, alcolici, superalcolici e amari. Oltre al genere, si registrano notevoli differenze riguardo all'età e, infatti, i giovani sono i principali consumatori di bevande

gassate, aperitivi alcolici e analcolici mentre gli anziani prediligono il vino.

In base ai dati relativi alle abitudini di consumo e alle linee guida per una sana alimentazione fornite dall'Inran, vengono identificati dieci fattori di attenzione rispetto alle scelte alimentari dei milanesi che possono avere delle ripercussioni sulle condizioni di salute. Questi dieci fattori, relativi al triennio 2010-2012, sono (Figura 1):

- il 44% beve meno di 1,5 litri di acqua al giorno;
- il 29,4% mangia formaggi o salumi quotidianamente;
- il 21,8% mangia meno di due porzioni di frutta e verdura al giorno;
- il 14,3% mangia carne quotidianamente;
- il 27,9% non presta attenzione al consumo di sale;
- il 10,1% salta il pranzo e/o la colazione;
- il 14,9% consuma bevande gassate quotidianamente;
- il 13% consuma dolci e/o snack quotidianamente;
- il 38,7% mangia pesce meno di una volta a settimana;
- il 9,1% consuma spesso alcolici fuori dai pasti.

L'Inran segnala inoltre il livello di criticità alimentare a seconda del numero di fattori contemporaneamente presenti per soggetto: risulta che il 20% dei milanesi rileva un forte livello di criticità alimentare (quattro o più fattori); e il 43,8% ha almeno due o tre fattori di criticità alimentare. Tra gli uomini sono stati riscontrati più elevati livelli di criticità, probabilmente dovuti al fatto che gli uomini tendono a saltare il pasto più frequentemente, a mangiare meno di due porzioni di frutta e verdura al giorno, a non prestare attenzione al consumo di sale, a consumare bevande gassate quotidianamente e a consumare spesso alcolici fuori dai pasti.

Risultano anche interessanti connessioni tra il livello di criticità alimentare e l'età degli intervistati: i giovani sotto i 35 anni sono la fascia di popolazione con la maggiore criticità alimentare. Questo livello di criticità può essere dovuto al fatto che tra i giovani vi è un maggiore consumo di carne e minor consumo quotidiano di pesce, frutta e verdura e che essi sono la fascia che tende a saltare i pasti più frequentemente. I giovani, inoltre, consumano più frequentemente dolci e snack, rispetto agli adulti e agli anziani pre-

stano meno attenzione all'uso di sale, consumano bevande gassate quotidianamente e consumano spesso alcolici fuori dai pasti. Gli anziani, al contrario, sembrano avere degli stili alimentari sani. Sono la fascia che salta meno i pasti e con un consumo quotidiano di frutta e verdura ma allo stesso tempo hanno alcuni segnali di criticità, in particolare relativi a un eccessivo consumo di formaggi o salumi, e a un'insufficiente assimilazione quotidiana di acqua.

Tra le persone "sportive", coloro che quindi praticano un'attività fisica con continuità, si rileva un maggiore consumo di verdura e pesce, il che potrebbe far pensare ad un'attenzione superiore per un'alimentazione sana. Consideriamo però che lo stesso gruppo di sportivi, rispetto ai non sportivi o a chi pratica attività sportive saltuariamente, risulta essere quello con un più alto livello di consumo di bevande gassate, alcoliche e superalcoliche, con un'altra frequenza di alcolici fuori dai pasti.

I fumatori si rivelano essere una categoria particolarmente critica riguardo alle abitudini alimentari in quanto sono coloro che hanno un bassissimo livello di consumo di frutta e verdura. All'interno di questa categoria è inoltre basso il consumo di carboidrati come la pasta, il riso e il pane, di pesce e di uova. Inoltre, rispetto agli ex fumatori e ai non fumatori, sono coloro che consumano più bevande gassate, aperitivi alcolici, amari e superalcolici.

Dove mangiano i milanesi

Il Rapporto COOP 2017 ha rilevato che nel 2017 in Italia sono stati spesi 146,5 miliardi di euro per i pasti in casa, rispetto ai 76,4 miliardi di euro per i pasti fuori casa. Allo stesso tempo, occorre evidenziare che l'Italia è il primo paese in Europa per il numero di pasti consumati fuori casa, con un valore aumentato del 2% tra il 2007 e il 2013 a fronte di una diminuzione del 12% dei pasti domestici. Ciò dimostra che gli italiani non rinunciano a mangiare fuori casa se possono permetterselo. L'analisi della frequenza di consumo del Rapporto COOP ha calcolato che solo il 22,9% degli italiani non mangia mai fuori casa, mentre il restante 77,1% mangia fuori casa e di questi il 25,6% consuma almeno 3 o 4 pasti fuori casa alla settimana e il 18,6% consuma almeno 2 o 3 pasti fuori casa alla settimana. Il pranzo rimane il pasto prediletto consumato dagli italiani fuori casa e, soprattutto per

necessità di chi lavora, nel corso della settimana il 10,7% mangia tutti i giorni fuori casa, il 13,1% sono consumatori seriali (almeno 3-4 volte alla settimana), e 22,7% consumatori saltuari (1-2 volte al mese). Il 33% non pranza mai fuori casa. Segue al pranzo la colazione fuori casa, con il 31% di consumatori seriali, il 42% di consumatori abitudinari che almeno 1-2 volte alla settimana consumano la colazione fuori casa e il 38% di consumatori saltuari. Diminuisce invece la percentuale di pasti fuori casa tra i *millennials*, con una percentuale del 31,6% nel 2016 rispetto al 33,7% nel 2013.

In relazione al contesto milanese, il Report sugli stili alimentari del Settore Statistica del Comune di Milano "Verso Expo" fornisce dati che divergono sensibilmente da quelli nazionali¹, oltre che essere meno recenti: nel triennio 2010-2012 il 61,8% dei milanesi ha consumato il pranzo a casa (in lieve diminuzione rispetto al triennio precedente). I pranzi extra-domestici avvengono per il 9,6% sul posto di lavoro, il 9,3% in un bar, il 9,2% al ristorante, il 7,9% nella mensa aziendale. Il restante 2,2% non pranza. Rispetto al triennio 2005-2007, sono aumentati lievemente i pasti consumati in ristorante o trattoria, e diminuiscono quelli in un bar e sul posto di lavoro. Il pranzo a casa è consumato in maggioranza da donne, anziani, da inattivi o in cerca di occupazione e da coloro che hanno un livello di istruzione più basso. Anche le persone affette da obesità sono quelle che tendono a consumare più spesso il pranzo in casa rispetto ai normopeso e ai sovrappeso. Il pranzo fuori casa è più diffuso tra gli uomini, i giovani e gli adulti, occupati e con un elevato titolo di studio. Questi dati sono in linea con l'indagine "Nutrire Milano", che si è basata su 500 interviste telefoniche effettuate nell'ottobre 2010 con un campione rappresentativo della popolazione maggiorenne residente a Milano, in base a quote di genere e di età. L'indagine ha rilevato che il pranzo fuori casa avviene maggiormente nei giorni feriali, per lo più tra occupati e studenti con una media di tre volte a settimana. Nel fine settimana vengono consumati pasti fuori casa con una media di 2,6 cene al mese per gli studenti, 1,6 per gli occupati, 1 per i non occupati. Tutte le categorie considerate consumano in media nel fine settimana un solo pranzo al mese fuori casa (Corvo, 2011).

Uno dei fenomeni emergenti è il consumo sul luogo di lavoro o in università di pasti preparati a casa: secondo una recente indagine Doxa è la 'schiscetta' a trionfare per chi mangia direttamente nel luogo

di lavoro, per motivi dovuti alla crisi, alla moda e ad esigenze alimentari specifiche che limitano la scelta alimentare nei tradizionali esercizi di vendita (intolleranze alimentari, regimi alimentari specifici). Una ricerca a cura del Comitato Scientifico del Comune di Milano delle Università per Expo 2015, realizzata dalla Bicocca nelle Università di Bicocca, Statale, Bocconi, San Raffaele e nelle Scuole Civiche di Alta Formazione Milano ha analizzato le abitudini alimentari degli universitari del capoluogo lombardo². L'indagine, svolta tra dicembre 2015 e giugno 2016, si basa sulla compilazione di un questionario online al quale hanno risposto 7.607 studenti dei diversi atenei. Di questi, il 69,8% si ferma sempre/spesso a mangiare in università e la maggior parte sempre/spesso porta il proprio cibo da casa (il 64%) o usufruisce della mensa (il 27%). Una piccolissima percentuale di studenti invece va al ristorante o in pizzeria o si rifornisce dai distributori automatici dell'università. Il pasto maggiormente consumato dagli studenti in università è il pranzo (97% delle studentesse e il 98% degli studenti), seguito dalla merenda a metà mattina e dalla colazione. Il 41% delle studentesse e il 52% degli studenti consuma in università 1-2 pasti al giorno.

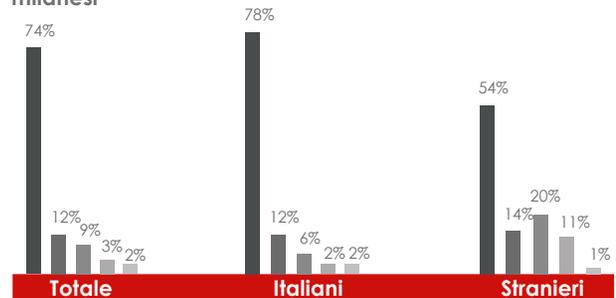
Dove comprano gli alimenti i milanesi

Anche per quanto riguarda i luoghi dove i milanesi comprano il proprio cibo, sono disponibili i dati del 2010. Secondo l'indagine svolta da "Nutrire Milano" in quell'anno, il 97% dei residenti a Milano intervistati utilizzava il supermercato o i centri commerciali per gli acquisti alimentari, il 58% frequentava anche i mercati rionali (soprattutto per frutta e verdura). In totale, meno del 44% del campione sceglieva per i propri acquisti i negozi al dettaglio i quali, per reggere la concorrenza, devono puntare molto sulla qualità e sulla fidelizzazione del cliente (Corvo, 2011). Le panetterie erano tra i negozi alimentari preferiti dai milanesi.

Secondo l'indagine Ipsos sui consumi delle famiglie

milanesi, nel 2013 i luoghi in cui le famiglie acquistavano solitamente generi alimentari (ma anche prodotti per la pulizia della casa, prodotti per il bucato, le stoviglie) sono i supermercati (74%) o gli ipermercati (12%). Solo il 3% acquistava nei negozi tradizionali e solo il 2% presso i mercati rionali (Ipsos, 2014). Esiste una notevole differenza tra gli stranieri e gli italiani, in quanto i primi fanno la spesa in misura maggiore negli hard discount (20% contro 6%) e nei negozi tradizionali (11% contro 2%). Anche la dimensione territoriale può influire sulle abitudini di spesa, infatti, gli abitanti del centro, sempre come valore percentuale, si servono di più nei negozi tradizionali di quanto non facciano gli abitanti del semicentro e della periferia.

Fig. 2 - 3 Indagine Ipsos sui consumi delle famiglie milanesi



■ Supermercato
 ■ Ipermercato
 ■ Hard discount
 ■ Negozi tradizionali
 ■ Mercati comunale, ambulante, bancarella

	Centro	Semicentro	Periferia
Mercato comunale	0%	2%	2%
Negozi tradizionali	14%	2%	3%
Hard Discount	10%	10%	8%
Ipermercato	13%	8%	15%
Supermercato	63%	78%	72%

Fonte : Elaborazione Esta' su Ipsos (2014), Consu-MI, anno di rilevazione 2013.

1. I dati nazionali e locali si riferiscono comunque ad annate diverse
 2. Zajczyk, F., Boffi, M., Colleoni, M. (2016). *Le Abitudini Alimentari degli Studenti delle Università Milanesi. Le Università per Expo 2015.*

Comitato Scientifico del Comune di Milano, Gruppo di lavoro Università Milano-Bicocca, Giugno 2016. Disponibile in: <http://slideplayer.com/slide/11627895/> [15 aprile 2018].

Quanto spendono i milanesi per il cibo

In Italia, gli ultimi dieci anni sono stati segnati dal perdurare della lunga recessione che ha impattato sulla spesa alimentare e sulle decisioni dei consumatori, rendendoli più prudenti e razionali. Per anni a livello nazionale è stata infatti registrata sia una contrazione delle entrate che un aumento dei prezzi dei beni alimentari, con una conseguente accentuazione di quei comportamenti quali lo spostamento verso beni di prezzo inferiore, il ricorso a promozioni, il nomadismo della spesa, la riduzione degli sprechi. Tra il 2013 e il 2014 è tuttavia iniziato un percorso di recupero dei consumi alimentari che è proseguito anche nel 2017, anno di forte *upgrading*. Con la progressione del reddito disponibile sono aumentate anche le quantità di prodotti alimentari acquistati dagli italiani, nonostante l'accelerazione dei prezzi dovuta

ai costi ambientali del cambiamento climatico. In questi anni i consumatori italiani hanno continuato ad affinare i comportamenti di spesa e le priorità di acquisto alla ricerca di un sempre migliore equilibrio tra qualità dei prodotti e sostenibilità per i bilanci domestici. Il 2017 è stato un anno di grande svolta dei comportamenti alimentari delle famiglie italiane, più orientate verso prodotti di qualità e meno verso i prodotti in promozione. Si è verificato un cosiddetto "miglioramento qualitativo del carrello degli italiani" e un abbandono delle paure legate alla recessione degli anni precedenti, fenomeni che hanno portato all'inizio di una nuova fase di consumo³.

I dati a disposizione riguardo alla spesa alimentare dei milanesi sono rintracciabili nei report "Consu-Mi" redatti da Ipsos in collaborazione con la Camera di Commercio di Milano e il Comune di Milano. Dai dati relativi al trend della spesa alimentare a Milano nel 2013, si può notare che la spesa media mensile per famiglia per beni alimentari è di 399€ al mese su un totale di 2.878€, in calo rispetto al quadriennio precedente. Rispetto alla composizione della spesa, la spesa alimentare equivale al 14% della spesa totale ed è al secondo posto, dopo le spese per l'abitazione e prima delle spese per i trasporti. L'indagine ha inoltre evidenziato che il reddito e l'età influiscono sulle preferenze di acquisto determinando le propensioni al risparmio e al consumo di prodotti sostenibili. In particolare, all'aumentare dei valori del reddito, si registra una maggiore disposizione ad acquistare in modo distintivo e sostenibile, mentre più il reddito si abbassa più si tende ad acquistare seguendo il risparmio e la conformità. Riguardo all'età, si riscontra una maggiore attenzione al risparmio tra i più giovani a discapito degli aspetti legati alla sostenibilità. L'indagine Ipsos del 2013, relativa a rilevazio-

Fig. 4 Spesa alimentare totale per l'anno 2013

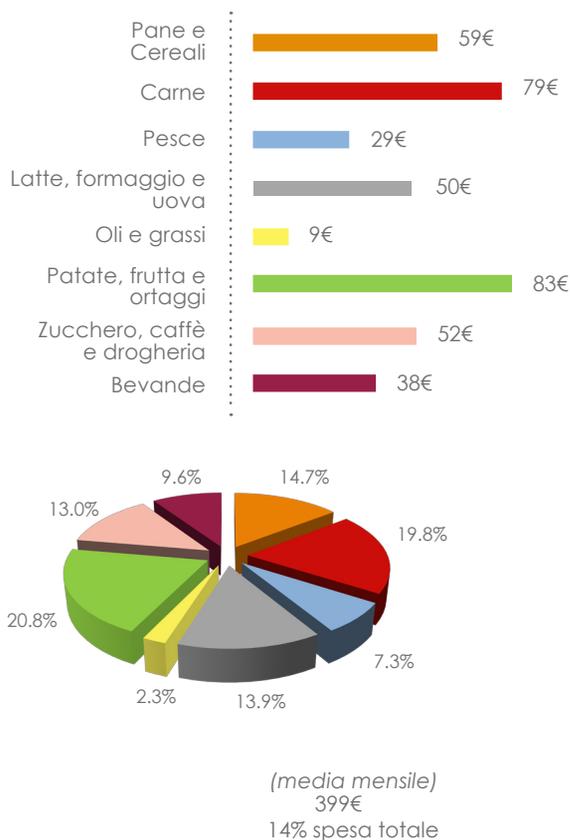
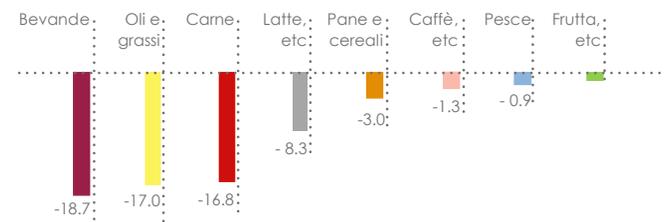


Fig. 5 Variazioni % 2013 vs 2012



3. Come rilevato dal Rapporto Coop del 2017 su consumi e distribuzione.

ni del 2012, ha messo in evidenza quattro tipologie di profili di consumo: i "risparmiatori", principalmente giovani, impiegati, famiglie numerose, persone con un basso reddito; gli "ecorisparmiatori", per lo più persone laureate, imprenditori o liberi professionisti, pensionati e over 61 anni; gli "ecoconsumatori", spesso pensionati e over 61 anni, diplomati e con un reddito medio-alto; i "trendsetter", più numerosi tra i giovani e gli adulti fino ai 45 anni, spesso diplomati, occupano posizioni lavorative da dirigenti e hanno un reddito alto.

I consumatori milanesi hanno ridotto l'acquisto di pesce e carne, limitando l'acquisto senza diminuire la qualità. La carne è il cibo che incide maggiormente sulla spesa alimentare, attestandosi sui 79 € di incidenza monetaria per l'anno 2013 (in netto calo rispetto ai tre anni precedenti) e pari al 19,8% della composizione della spesa alimentare totale. Anche la spesa per patate, frutta e ortaggi ricade con forza sulla spesa alimentare costituendo il 20,8% della spesa alimentare totale, per un valore di 83€ nel 2013

(dato che invece registra un aumento costante rispetto al 2010). A questo proposito, rileviamo che in questo caso, il 71% dei milanesi ha continuato ad acquistare frutta e verdura come prima per quantità e qualità (nel 2013), e il 19% ha limitato l'acquisto non diminuendo la qualità. Nel caso della pasta, invece, si registra la più alta percentuale di milanesi che hanno preferito prodotti di qualità inferiore per non ridurre la quantità (8%), anche se ben il 70% ha continuato ad acquistarla in modo invariato per qualità e quantità.

Individuiamo inoltre che, tra i generi alimentari più sacrificati nel 2013, la tendenza alla contrazione della spesa riguarda soprattutto le bevande e gli oli e i grassi mentre nel 2012 i valori maggiori erano stati registrati rispetto a carne e pesce.

Riguardo alla spesa alimentare, si rilevano anche delle differenze significative a seconda delle caratteristiche socio-demografiche dei milanesi, illustrate nei grafici della pagina precedente. In particolare per:

Fig. 6 Composizione della spesa (serie storica)

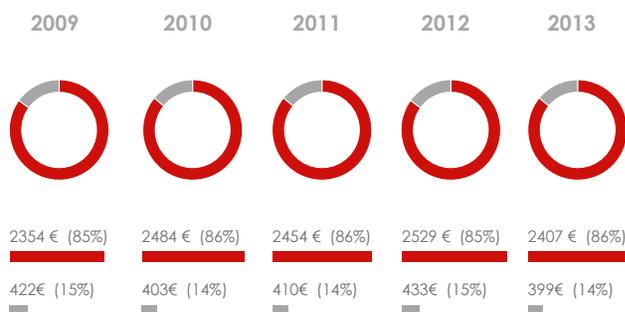


Fig. 7 Composizione della spesa per italiani e stranieri

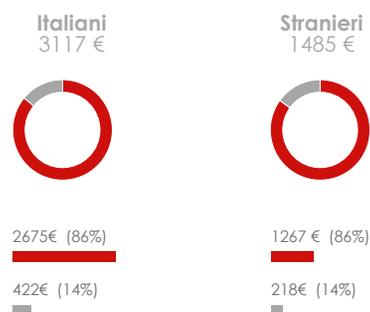


Fig. 8 Composizione della spesa per anello territoriale

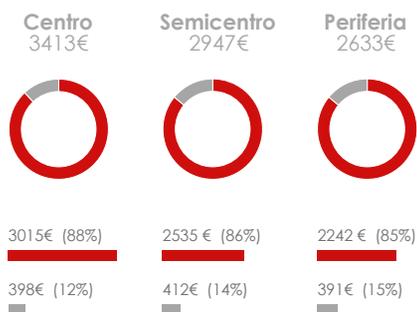
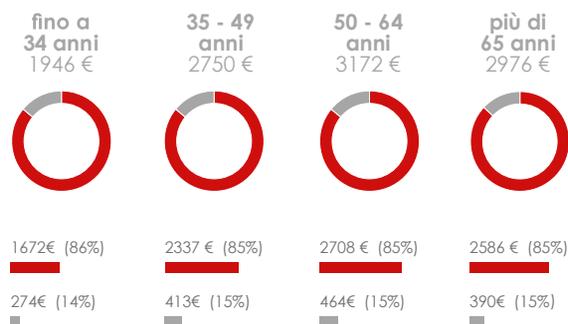


Fig. 9 Composizione della spesa per età della PR



■ Spesa NON alimentare
■ Spesa alimentare

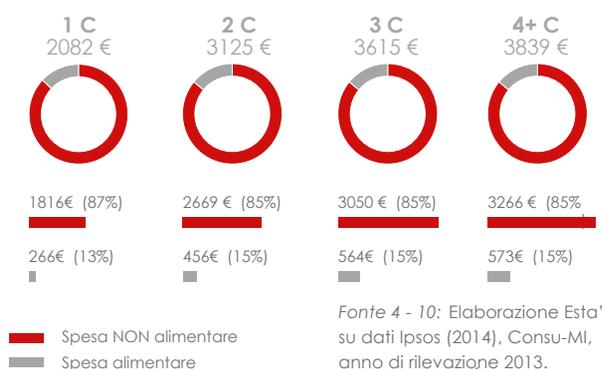
- nazionalità la spesa alimentare risulta essere circa il doppio per le famiglie italiane rispetto a quelle straniere anche se, in entrambi i casi, essa costituisce in proporzione circa il 14-15% della spesa totale;
- zona di residenza Il luogo di residenza svolge un ruolo determinante sulle pratiche alimentari degli individui e delle comunità in quanto influisce sul gusto e sulle preferenze nutrizionali. Mentre la spesa totale diminuisce spostandosi dal centro alla periferia, la spesa alimentare non si differenzia molto tra zone centrali e periferiche; sono coloro che vivono nel semicentro a spendere di più per il cibo;
- età della persona di riferimento la media mensile della spesa alimentare è decisamente più bassa se la persona di riferimento ha meno di 34 anni, mentre è massima se la persona di riferimento ha tra i 50 e i 64 anni. Gli over 65 hanno una spesa totale superiore agli adulti fino ai 49 anni ma una spesa alimentare minore;
- numero di componenti della famiglia il passaggio da uno e due componenti determina un aumento della spesa alimentare del 71%, il passaggio da due a tre componenti determina un aumento della spesa alimentare del 24% e il passaggio da tre a quattro (o più) componenti determina un aumento della spesa alimentare del 1,4%. Le persone single sono i soggetti che spendono di più per la spesa alimentare, valore che, nel 2013, risulta essere 266€; all'aumentare del numero di componenti familiari diminuisce notevolmente il costo della spesa a persona.

Drivers e barriere del consumo alimentare sostenibile

Il consumo di alimenti sostenibili nella città svolge un ruolo importante per il sistema alimentare urbano in quanto aiuta a preservare le economie locali, a mantenere un legame con il territorio, nonché consente ai cittadini di alimentarsi in modo sano e gustoso (Brown & Miller, 2008; Urbact 2012). Alla base di questo meccanismo risiedono i processi decisionali di consumo che i cittadini mettono in atto quotidianamente per alimentarsi. La scelta di consumo alimentare è determinata sia da fattori strutturali e contestuali quali l'offerta distributiva dei cibi nel territorio di residenza e la capacità economica di spesa, sia da fattori personali quali le abitudini, le preferenze e le motivazioni che sottendono le azioni di acquisto e consumo (Tanner & Kast, 2003; Vermeir & Verbeke 2006).

Una ricerca accademica⁴ del 2014 ha indagato quali sono gli elementi che influenzano il comportamento nutrizionale dei cittadini milanesi, con particolare attenzione all'acquisto e al consumo di cibi sostenibili⁵. L'analisi spaziale fornita mette in evidenza una situazione favorevole per quanto riguarda l'offerta alimentare sul territorio milanese, anche riguardo al caso specifico dei canali di accesso ai cibi sostenibili (Demaldè, 2014). È stata, infatti, rilevata una discreta presenza sul territorio di negozi specializzati/supermercati "bio" e gruppi di acquisto solidali (Gas), per un totale di 169 unità⁶. Come si vede in Figura 11 essi si distribuiscono però con modalità differenti sul territorio. In particolare, è interessante notare che la zona a Nord-Ovest di Milano, caratterizzata da una bassa densità alimentare presenta, tuttavia, un'alta densità di Gas (Figura 12). Questo dato conferma la presenza di una forte domanda da parte dei cittadini di cibo di qualità, sostenibile e solidale, ma a prezzi più contenuti, che non trova risposta nei normali esercizi di vendita. Inoltre, è interessante notare una corrispondenza con la presenza di canali di accesso sostenibili nelle parti della città caratterizzate da processi di trasformazione sociale e identitaria e dalla presenza sul territorio di alcune realtà associative e culturali che diffondono una determinata cultura della sostenibilità e della solidarietà (ibidem). Si nota quindi un legame tra il consumo alimentare sostenibile e le caratteristiche personali e sociali dei cittadini urbani.

Fig. 10 **Composizione della spesa per dimensione familiare**



Sempre nella stessa indagine, una serie di interviste qualitative ha messo in evidenza, nello specifico del caso milanese, quali siano i fattori legati alla sfera personale e motivazionale che svolgono una funzione propositiva nell'attuazione di pratiche alimentari sostenibili. In particolare i drivers individuati sono stati: l'importanza attribuita al cibo per gli aspetti relativi al gusto e alla socialità del consumo, l'aspetto etico e solidale (soprattutto per i "consumatori critici"), la consapevolezza e l'esperienza diretta. Da notare che questi elementi sono direttamente legati alla diffusione di informazioni e conoscenze sul cibo e la sostenibilità e all'educazione alimentare⁷.

Per quanto riguarda le barriere al consumo alimentare sostenibile, possiamo notare che, nel caso della città di Milano, in confronto con altri studi di tipo anglosassone (Whitacre et al., 2009; Dunn, 2012), esse non risiedono propriamente nell'accessibilità spaziale a cibo fresco e sano. Infatti, da questo punto di vista, l'offerta alimentare è sufficiente per varietà e qualità. L'aspetto economico, sebbene fatto presente da diverse persone intervistate, non può anch'esso essere il solo elemento di ostacolo. Ciò che emerge dalle interviste è un quadro ben più complesso, in cui entrano in gioco diversi elementi relativi alle specifiche caratteristiche di vita dei cittadini milanesi. Difatti, le maggiori barriere al consumo sostenibile riguardano la difficoltà di coordinare in senso temporale e spaziale le attività di lavoro e di vita con quelle della spesa alimentare (Demaldè, 2014). Le difficoltà di accesso al cibo sostenibile sono determinate anche dall'insufficiente grado di informazione circa i canali di vendita alternativi, che non permette al cittadino-consumatore di conoscerne caratteristiche, vantaggi e modalità di accesso. Così, ad esempio, i Gas e i mercati contadini rimangono spesso risorse inutilizzate perché i cittadini non le conoscono e non sanno come, dove e quando usufruirne (ibidem).

Fig. 11 Distribuzione spaziale offerta alimentare sostenibile, dati 2013 di Chiara Demaldè

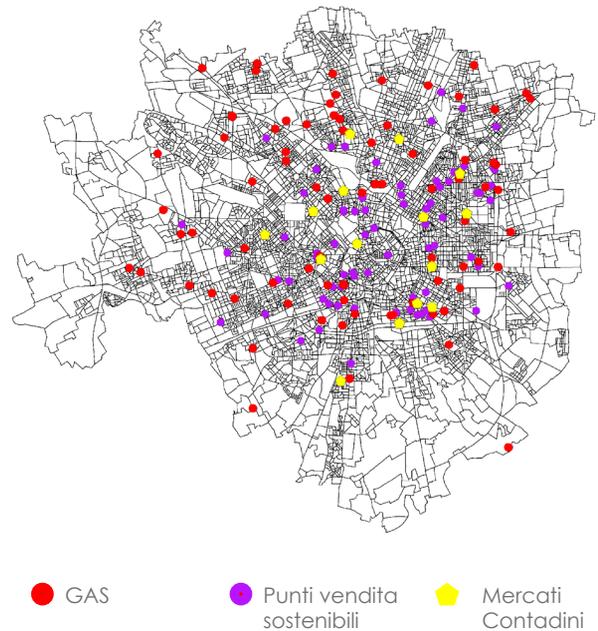
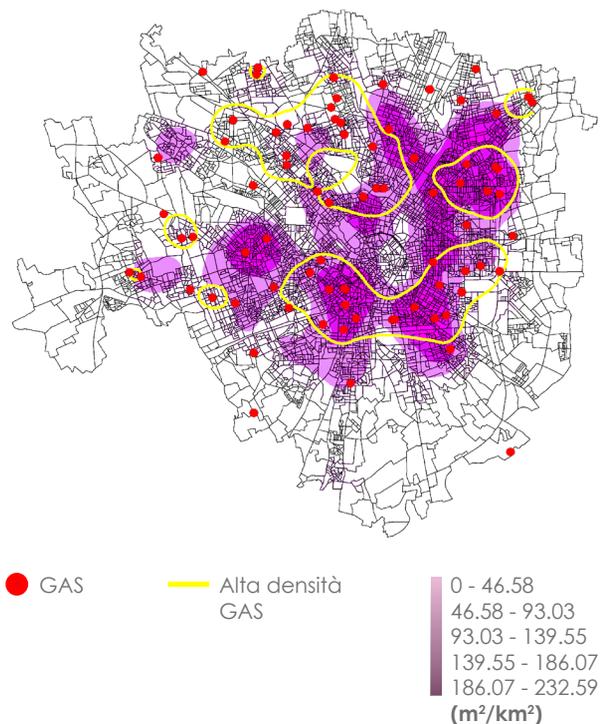


Fig. 12 Densità dei Gas su densità dell'offerta alimentare totale, dati 2013 di Chiara Demaldè



4. Ci si riferisce alla ricerca di dottorato "Cibo e sostenibilità nei sistemi urbani. Il consumo alimentare sostenibile nella città di Milano", di Chiara Demaldè, Dipartimento di Sociologia e ricerca sociale, Università Milano-Bicocca, anno 2014.

5. I cibi sostenibili sono quelli che rispettano le dimensioni della sostenibilità (economica, ambientale e sociale) e che, quindi, non impattano negativamente né sull'ecosistema, né sui sistemi economico-sociali, né sulla salute degli individui. (Per un maggiore approfondimento, vedere Demaldè 2014, cap.III).

6. La ripartizione è la seguente: 30 punti vendita specializzati, 15 mercati contadini, 81 Gas. La rilevazione risale all'anno 2013.

7. L'educazione alimentare, nel senso di diffusione di conoscenze e pratiche sulla buona e corretta alimentazione, avviene in famiglia, a scuola, sul luogo di lavoro e attraverso le associazioni (tra cui i Gas in prima linea).

I consumi alimentari dei cittadini anziani

Le abitudini di consumo degli anziani al di sopra dei 75 anni di età sono uno degli elementi presi in analisi all'interno di uno studio sui "deserti alimentari" a Milano, condotto da Luca Daconto (2017) con il supporto di Fondazione Cariplo. La ricerca analizza l'accessibilità alle risorse alimentari da parte degli anziani milanesi, attraverso uno studio dei fattori ambientali e umani che influenzano la capacità dei soggetti di accedere alla risorsa cibo (Daconto, 2017). L'autore ha selezionato ed intervistato un campione di 192 individui autosufficienti con più di 75 anni, residenti nel Comune di Milano, individuati attraverso i Centri Multiservizi Anziani, le Parrocchie e l'Associazione per l'invecchiamento attivo. Nonostante questo non sia un campione probabilistico, offre comunque l'opportunità di conoscere e descrivere uno spaccato delle abitudini alimentari di una fascia di popolazione fortemente vulnerabile all'insicurezza alimentare.

Un primo punto preso in analisi è l'ambiente alimentare cui accedono le popolazioni anziane. In questo senso, il 90% degli intervistati si reca principalmente nei punti vendita legati alla grande distribuzione organizzata (supermercati, ipermercati e *hard discount*). Tra i luoghi di spesa secondari, i mercati rionali vengono scelti dal 34% degli intervistati, mentre gli esercizi di vicinato attraggono solo il 13% del campione. Un altro dato importante è l'alta frequenza con cui gli anziani vanno a fare la spesa: il 60% svolge quest'attività più volte a settimana, mentre il 30% una sola volta. Questa frequenza può essere spiegata con la difficoltà degli anziani nel trasportare grossi carichi, considerando anche il fatto che il 56% degli intervistati raggiunge i punti vendita a piedi (Daconto, 2017). L'ambiente alimentare degli over 75 risulta quindi polarizzato tra la GDO e i mercati rionali/esercizi di vicinato, cui bisogna aggiungere l'abitazione e i luoghi della ristorazione. Questi ultimi sono però frequentati raramente: solo il 10% degli intervistati consuma un pasto fuori dall'ambiente domestico almeno una volta a settimana, mentre meno della metà (43%) consuma un pasto fuori casa almeno una volta al mese. Bisogna inoltre aggiungere che l'accesso all'ambiente alimentare avviene in un contesto poco relazionale: il 62% degli intervistati va a fare la spesa da solo, anche in relazione alla condizione familiare, che vede il 57% del campione

vivere solo (Daconto, 2017).

Il secondo punto analizzato da Daconto (2017) è strettamente legato alle abitudini alimentari. In termini generali, si può affermare che una grande maggioranza degli intervistati consuma almeno 3 dei 5 pasti giornalieri consigliati. Questi vengono inoltre consumati ad orari regolari dall'84% del campione. La povertà relazionale spicca anche in questo caso: il 55% degli anziani consuma il pasto principale in solitudine, con una forte maggioranza della componente femminile. Per quanto riguarda invece la dieta seguita, il 74% degli intervistati ha dichiarato di variare la propria alimentazione "di giorno in giorno", mentre il 16% varia la propria dieta "qualche volta a settimana". Questo si ricollega al fatto che la maggior parte degli intervistati segue una dieta tipicamente mediterranea, prediligendo alcuni gruppi di alimenti. Tra questi, pane, pasta e riso sono elementi centrali, consumati quotidianamente o quasi dall'80% del campione. In percentuale leggermente minore (rispettivamente 70 e 68%), anche frutta e verdura, latte e yogurt risultano essere tra gli alimenti più consumati dagli anziani. Anche il formaggio viene considerato un alimento importante, consumato quotidianamente dal 42% degli intervistati. Al contrario, risulta molto ridotto il consumo di legumi (il 33% del campione non li mangia "mai o quasi mai"), pesce (37%) e uova (51%). In questo senso, tra gli alimenti ad alto contenuto proteico, gli anziani prediligono la carne, che viene consumata con maggiore frequenza rispetto a pesce e uova. Questa scelta è anche influenzata in larga misura dalla condizione economica: il 50% di chi dichiara "molto difficile" sostenere le spese essenziali non consuma mai pesce, mentre il 37% di chi ritiene facile sostenere le spese essenziali consuma pesce con una maggiore frequenza. La variabilità delle abitudini alimentari dipende inoltre dall'età degli intervistati e dal loro grado di istruzione. In questo senso le competenze pratiche nella preparazione e nel consumo dei pasti sono possedute dalla quasi totalità degli intervistati, mentre le donne anziane e i soggetti più istruiti sono a conoscenza delle pratiche alimentari più innovative ed alternative (Daconto, 2017).

Milano Ristorazione

Milano Ristorazione, detenuta al 99% dal Comune di Milano, garantisce il servizio di ristorazione a nidi d'infanzia, scuole pubbliche dell'infanzia, primarie, secondarie di primo grado, case di riposo, anziani con servizio a domicilio e centri di prima accoglienza, oltre a fornire pasti al cotto e crudo presso i C.D.I (Centri Diurni Integrati), C.S.E. (Centro Socio Educativi), i ricoveri notturni di viale Ortles, la Protezione Civile, il Consiglio Comunale, le Scuole Private convenzionate e le Case Vacanze. Accanto al servizio di ristorazione scolastica, Milano Ristorazione fornisce anche il servizio di ausiliario e pulizia serale delle scuole di infanzia comunali.

Milano Ristorazione produce ogni giorno circa 85 mila pasti a legume caldo in 26 centri cucina e 80 cucine dei nidi d'infanzia, pasti che vengono successivamente trasferiti a 458 refettori di consumo e a 200 nidi, con il contributo di oltre 2.900 lavoratori tra diretti e indiretti, il coinvolgimento di decine di fornitori, l'utilizzo di una piattaforma logistica dedicata e di mezzi per il trasporto quotidiano dei pasti.

Nel 2016 Milano Ristorazione ha prodotto circa 17 milioni di pasti totali, con una diminuzione pari all'1,7% rispetto all'anno precedente, in continuità con il trend del triennio. I pasti erogati a clienti terzi, anche per l'anno 2016, risultano essere in aumento dell'8%, incremento motivato dal numero crescente di scuole paritarie alle quali Milano Ristorazione eroga il proprio servizio.

Tab. 1 Numero di pasti prodotti e distribuiti da Milano Ristorazione

	2014	2015	2016
Comune di Milano (tutte le scuole)	13.657.452	13.841.322	13.707.947
Case di riposo	608.923	613.615	578.968
Servizi speciali	780.756	691.430	599.132
Clienti terzi	480.386	645.930	695.606
Pasti al crudo	1.795.537	1.511.860	1.420.710
Totale	17.323.054	17.304.157	17.002.363

Fonte : Milano Ristorazione (Bilancio Sociale, 2016)

Gli ingredienti nei menù scolastici

Per fare un'analisi della tipologia di prodotti utilizzati nella preparazione dei pasti, si è fatto riferimento alla tabella delle materie prime utilizzate (denominate "referenze") nella preparazione dei menù invernali 2017/18⁸ e quella dei menù estivi 2018⁹: queste tabelle - che riportano tutti gli ingredienti utilizzati nella ristorazione scolastica, in quella degli asili nido e in entrambe - forniscono informazioni riguardanti il metodo di produzione agricolo (biologico, lotta integrata e convenzionale), la provenienza (km0), i disciplinari di produzione (DOP, IGP e altri) e la modalità di acquisto (filiera corta). In particolare vengono classificati come prodotti a Km0 tutte le produzioni provenienti dalla Regione Lombardia e da zone tipiche di produzione limitrofe alla Lombardia e come prodotti a filiera corta quelli commercializzati dall'azienda produttrice stessa o da aziende capofila di produzione diretta.

L'analisi è possibile solo in termini di numero di referenze e non in valore o peso economico, il che rende impossibile un raffronto con i CAM (Criteri Ambientali Minimi) per l'affidamento del servizio di ristorazione collettiva¹⁰, espressi in percentuali in peso. In proposito Milano Ristorazione, nel bilancio sociale 2016, dichiara la possibilità di raggiungere l'obiettivo CAM nel corso di un triennio, giungendo nel 2018 ad una percentuale di acquisto di prodotti biologici pari a circa il 51%.

Considerando la destinazione d'uso delle referenze è possibile ricavare la composizione dei menù per la ristorazione scolastica e per gli asili nido come rappresentato nella pagina seguente.

Va considerato che una stessa referenza può essere presente in più categorie diverse (per esempio nel caso in cui sia contemporaneamente biologica, a filiera corta e a Km0).

La provenienza delle referenze alimentari per asili nido e ristorazione scolastica è per lo più nazionale: per i menù invernali 117 referenze sono acquistate infatti esclusivamente in Italia, di cui 44 in Lombardia, mentre nei menù estivi 100 referenze sono nazionali e 36 lombarde.

8. la tabella relativa è stata consultata su <http://www.milanoristorazione.it/per-le-famiglie/cosa-si-mangia/informazioni-materie-prime> (Ultimo accesso 30/03/2018).
9. <http://www.milanoristorazione.it/per-le-famiglie/cosa-si-mangia/>

informazioni-materie-prime/170-le-materie-prime (Ultimo accesso 16/04/2018).

10. I CAM sono inseriti nel Piano d'Azione per la Sostenibilità Ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP, 2011)

Fig. 13 Distribuzione centri cucine Milano Ristorazione nel Comune di Milano



Fonte : elaborazione di Esta'

**LA COMPOSIZIONE DEI
MENÙ PER
LA RISTORAZIONE
SCOLASTICA E PER
GLI ASILI NIDO**



metodo di produzione / provenienza



I RISULTATI DELLA COLLABORAZIONE TRA MILANO RISTORAZIONE E SITICIBO^{oo}

^{oo}Progetto di Fondazione Banco Alimentare per il recupero di frutta e pane dalle scuole aderenti e di pasti pronti al consumo dalle cucine, da ridestinare ad enti caritatevoli e a strutture di accoglienza. Siticibo recupera anche da hotel, mense non scolastiche, esercizi al dettaglio



Fonte : Rielaborazione Esta' su dati Milano Ristorazione

* Somma delle referenze destinate unicamente agli asili nido, quelle destinate unicamente alla ristorazione scolastica e quelle destinate ad entrambe le categorie.

** Somma delle referenze destinate unicamente agli asili nido e quelle destinate ad entrambe le categorie.

*** Somma delle referenze destinate unicamente alla ristorazione scolastica e quelle destinate ad entrambe le categorie.

° Ad ogni totale va aggiunta - qui considerata a parte - 1 referenza per quanto riguarda l'acqua in bottiglia.

Bibliografia

Brown C., & Miller, S. (2008). The impacts of local markets: a review of research on farmers markets and community supported agriculture (Csa). *Am. J. Agr. Econ.* 90 (5): 1298-1302.

Corvo, P. (2011). Il progetto "Nutrire Milano": il Parco Sud e Expo 2015. *Sociologia urbana e rurale*, 86, Milano: Franco Angeli.

Daconto, L. (2017). Città e accessibilità alle risorse alimentari. *Una ricerca sugli anziani a Milano*. Milano: Franco Angeli.

Demaldè, C. (2014). *Cibo e sostenibilità nei sistemi urbani. Il consumo alimentare sostenibile nella città di Milano*. Dipartimento di Sociologia e ricerca sociale, Università Milano-Bicocca. Disponibile in: <http://hdl.handle.net/10281/52032> [15 aprile 2018].

Dunn, A.C. (2012). *Nutrition Decisions: Eat Smart, Move More*. Burlington: Jones & Bertlett Learning.

Gatti, A.C., Magni, G., Montrasio S., Ricci, I. (2014). *Verso Expo 2015. Gli stili alimentari dei milanesi*. Milano: Settore Statistica Comune di Milano, D. C. Pianificazione Bilancio e Controlli.

Ipsos (2014) *Consu-MI Osservatorio sui consumi delle famiglie residenti nel comune di Milano, Edizione 2013*. [Indagine a cura di Ipsos Srl, In collaborazione con Camera di Commercio e Comune di Milano, 16 luglio 2014]. Disponibile in: <http://www.milomb.camcom.it/documents/10157/5689933/rapporto-Consu-Mi-2014.pdf/d8ec9abe-c313-4a61-93b3-de78314cd949> [15 aprile 2018].

Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (2003). *Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana*. Disponibile in: http://nut.entecra.it/files/download/linee_guida/lineeguida_intro.pdf [15 aprile 2018].

Milano Ristorazione (2016). *Bilancio Sociale e Bilan-*

cio d'Esercizio. Disponibile in: www.milanoristorazione.it [15 aprile 2018].

Milano Ristorazione (2017). *Bilancio Sociale e Bilancio d'Esercizio*. Disponibile in: www.milanoristorazione.it [18 aprile 2018].

Russo, A., Romagnoli, C., Fattore, R., De Carne, N. (2017). *Rapporto Coop 2017*. Disponibile in: <https://italiani.coop/wp-content/uploads/pdf/rapporto-coop-2017.pdf> [15 aprile 2018].

Tanner C., Wöfling Kast, S. (2003). Promoting sustainable consumption: Determinants of green purchases by Swiss consumers. *Psychology & Marketing*, 20(10), 883-902.

Urbact (2012). *Sustainable Food in Urban Communities Developing low-carbon and resource-efficient urban food systems*, [Baseline Study - 31 October 2012]. Disponibile in: www.urbact.eu/project [15 aprile 2018].

Vermeir, I., Verbeke, W. (2006). Sustainable food consumption: exploring the consumer 'attitude-behavioral intention' gap. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 19(2), 169-194.

Whitacre, P., Tsai, P., Mulligan, J. (2009). *The Public Health Effects of Food Deserts: workshop summary*. Washington: National Academies Press.

Zajczyk, F., Boffi, M., & Colleoni, M. (2016). *Le Abitudini Alimentari degli Studenti delle Università Milanesi, Le Università per Expo 2015*. Comitato scientifico del Comune di Milano, Gruppo di lavoro Università Milano-Bicocca, Giugno 2016. Disponibile in: <http://slideplayer.com/slide/11627895/> [15 aprile 2018].

6

ECCE DENZA ALIMENTARE E SPRECO

di Francesca Federici

Introduzione

Lo spreco alimentare ha assunto proporzioni tali da essere considerato una priorità a livello mondiale, ma la quantificazione e l'analisi del fenomeno su scala urbana sono assai rare: sul territorio milanese esistono molte esperienze focalizzate sulla riduzione dello spreco, ma nessuno studio sistemico.

Il presente contributo è quindi funzionale alla comprensione del tema: si chiarisce il concetto di spreco alimentare attraverso alcune definizioni internazionali (FAO) e nazionali (Politecnico di Milano); si presenta la rilevanza del tema, quantificando a livello globale ed italiano il fenomeno e i suoi impatti economici, sociali ed ambientali; si analizza la complessità del fenomeno attraverso il processo di formazione dello spreco lungo la catena alimentare.

Ci si focalizza poi sul processo di donazione delle eccedenze alimentari per finalità sociali, analizzando gli attori coinvolti e gli eventuali costi e benefici; si fornisce una sintesi ragionata della Legge Gadda - che incentiva le donazioni - e dei relativi emendamenti approvati nella Legge di Bilancio 2018.

Infine si presentano la delibera del Consiglio Comunale di Milano in merito alla riduzione fiscale della TARI per premiare il "dono del cibo" e il progetto del Centro Servizi per il Volontariato "Io non butto".

Complessità e rilevanza del tema dello spreco alimentare

Sul territorio milanese, relativamente alla tematica dello spreco alimentare, esistono molte esperienze volte alla quantificazione del fenomeno ed altrettanto focalizzate sulla riduzione dello stesso, ma al momento non ci sono studi sistemici che possano dare un'idea della dimensione dello spreco alimentare a livello cittadino, al di là di approssimazioni fatte utilizzando dati statistici nazionali. I primi passi da compiere quando si voglia studiare il fenomeno sono almeno tre: fare chiarezza in merito a cosa si intenda per ciò che comunemente viene chiamato spreco alimentare; quali siano le motivazioni in base alle quali ci si riferisce al tema come ad una questione estremamente complessa; perché lo spreco alimentare venga considerato un tema rilevante, sia in relazione al sistema alimentare sia in senso assoluto. L'assenza, fino a tempi molto recenti, di una definizione di spreco alimentare adottata a livello internazionale e, conseguentemente, l'assenza di protocolli di misurazione e standard per la raccolta dei dati in diversi paesi e per prodotti differenti, ha costituito un enorme ostacolo alla comprensione e all'individuazione delle cause e della dimensione degli sprechi, delle potenziali soluzioni, delle priorità di azione e del monitoraggio dei progressi nella riduzione degli sprechi (HLPE, 2014). A seconda della definizione che si prende in considerazione, non solo cambia la quantificazione dello spreco alimentare, ma cambia anche la prospettiva dalla quale si considera il fenomeno. Lo spreco alimentare ha infatti a che fare con questioni economiche, sociali ed ambientali complesse e, a seconda di come lo si definisce, si prendono posizioni precise in relazione a queste questioni: esiste dunque anche un tema di non neutralità delle definizioni stesse (COOP, 2017). Solo per dare un esempio, quando si parla di impatto sociale dello spreco, ci si riferisce sempre al totale delle persone indigenti, sottintendendo che tutte potrebbero essere sfamate dal cibo che invece viene buttato:

ma accostare la quantità di cibo sprecato al numero di persone in situazione di povertà assoluta significa piuttosto dare evidenza di un paradosso, per risolvere il quale si dovrebbero tenere separate le politiche di contrasto allo spreco e quelle di contrasto alla povertà. Nel 2016 sono stati rilasciati due protocolli per la quantificazione e la rendicontazione degli sprechi alimentari nei diversi stadi della filiera: un protocollo mondiale realizzato su iniziativa del *World Resources Institute*, il "Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard" (FLW Standard/Protocol) e un protocollo europeo realizzato in sinergia con il FLW Standard nell'ambito del progetto Europeo FUSIONS¹, il "Food waste quantification manual" (Segrè e Azzurro, 2016). Ovviamente la loro adozione non è immediata: i gruppi di ricerca che studiano il tema nei vari paesi hanno messo a punto metodologie proprie e per poter paragonare la situazione nei diversi anni, al fine di rilevarne l'andamento, utilizzano sempre la medesima metodologia; la stessa Legge Gadda - per la limitazione degli sprechi nel contesto italiano attraverso la promozione della redistribuzione per fini di solidarietà sociale delle eccedenze e dei beni inutilizzati - non fa alcun riferimento al protocollo europeo (Segrè e Azzurro, 2016).

La complessità del tema non riguarda solo la questione delle definizioni e degli standard. Il fenomeno degli sprechi coinvolge tutto il ciclo alimentare², dalla produzione al fine vita: ogni stadio di questo ciclo ha problematiche, organizzazioni e attori molto diversi, che costringono ad un approccio sistemico. Indipendentemente dalla metodologia utilizzata per misurarlo, il fenomeno dello spreco alimentare è così rilevante che tutta la comunità internazionale è ormai d'accordo nel considerarlo una priorità a livello mondiale: nel documento Agenda 2030 - in cui vengono approvati i *Sustainable Development Goals* (SDGs), considerati rappresentativi delle priorità globali per lo sviluppo sostenibile - il tema dello spreco alimentare è affrontato all'interno del SDGs n° 12, relativo ai modelli di produzione e consumo sostenibile; la responsabilità assunta è contenuta nel target 12.3, in cui la comunità mondiale si impegna "entro il 2030 a dimezzare lo spreco pro capite glo-

1. FUSIONS (*Food Use for Social Innovation by Optimizing Waste Prevention Strategies*) è un progetto finanziato dal 7PQ della Commissione Europea, che riunisce 21 partner di 13 paesi con l'obiettivo di creare una piattaforma multi-stakeholder europea per generare una visione e una strategia condivise al fine di prevenire la perdita e lo spreco di cibo lungo l'intera supply chain attraverso l'innovazione sociale (www.eu-fusions.org)

2. Il ciclo alimentare comprende tutti i passaggi coinvolti nella produzione e nel consumo di cibo, che possono essere raggruppati in 6 attività o fasi fondamentali: produzione, trasformazione, logistica, distribuzione, consumo e gestione degli scarti e dei rifiuti. L'espressione italiana ciclo alimentare ci sembra più indicata di quella anglosassone *food supply chain*, che non sempre include la fase di generazione e gestione di scarti e rifiuti e che ancor più frequentemente non vede questa fase come un nuovo input per ulteriori processi produttivi.

bale di rifiuti alimentari nella vendita al dettaglio e dei consumatori e ridurre le perdite di cibo lungo le filiere di produzione e fornitura, comprese le perdite post-raccolto" (UN, 2015).

Da tempo la rilevanza del fenomeno viene quantificata non solo in termini di milioni di tonnellate di cibo sprecato a livello globale, ma anche stimando gli impatti ambientali, sociali ed economici del cibo prodotto e mai consumato.

GLI IMPATTI AMBIENTALI, SOCIALI ED ECONOMICI DELLO SPRECO ALIMENTARE

Gli impatti ambientali dello spreco si comunicano spesso attraverso l'utilizzo di tre indicatori: l'impronta idrica, ecologica e del carbonio. Infatti, come ampiamente descritto nel capitolo del presente Report relativo agli impatti ambientali del sistema alimentare, quest'ultimo richiede input - energia, acqua e suolo - e produce esternalità negative - gas climalteranti, scarti alimentari, rifiuti, cambiamenti del paesaggio e perdita di biodiversità. La stima degli impatti ambientali associati a ogni singolo alimento può essere condotta mediante l'analisi del ciclo di vita (*Life Cycle Assessment* o LCA) e comunicata attraverso alcune semplificazioni, le tre impronte appunto: l'impronta del carbonio (emissioni di gas serra), l'impronta idrica (consumo di acqua) e l'impronta ecologica (suolo utilizzato per produrre risorse). Gli impatti sociali invece si quantificano sulla base del numero di persone indigenti - con le diverse definizioni che il termine ha nei diversi paesi o nelle stime mondiali - in riferimento anche ai concetti di accesso al cibo e sicurezza alimentare³. Infine gli impatti economici dello spreco vengono 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 (BCFN, 2012). Segnaliamo che Slow Food evidenzia anche un impatto culturale dello spreco: trattare il cibo come merce significa infatti privarlo del suo valore sociale e culturale, poiché si mangia non solo per sopravvivere ma anche per celebrare eventi, definire la propria identità e tramandare saperi (Slow Food, 2014).

Recentemente si è cominciato a fornire anche quantificazioni economiche delle ricadute socio-ambientali del cibo sprecato, anche se si tratta solo di una stima parziale, non essendo ancora disponibili le metodologie per stimare tutte le esternalità negative. Nel documento "*Food wastage footprint: full-cost accounting*" (FAO, 2014), si stimano a livello globale sia alcuni costi ambientali - emissioni di gas climalteranti, scarsità di acqua, erosione del suolo, rischi per la biodiversità - sia alcuni costi sociali - aumento del rischio dei conflitti e della diminuzione dei mezzi di sostentamento dovuti all'erosione del suolo, effetti sulla salute dovuti all'uso di pesticidi. Tali stime, seppur fatte per difetto, raddoppiano largamente il valore economico associato al cibo sprecato.

Definizioni e relative stime dello spreco alimentare

Come anticipato sono state formulate molte definizioni dello spreco alimentare: in questa sede riporteremo solo quelle più funzionali alla comprensione del tema e alla sua contestualizzazione all'interno della Food Policy di Milano.

Una definizione molto usata è quella della FAO, che in uno studio del 2011 commissionato allo *Swedish Institute for Food and Biotechnology*, distingue le perdite alimentari (*food loss*) dagli sprechi di cibo (*food waste*); in particolare:

- il termine *food loss* si riferisce alla diminuzione nella quantità di cibo commestibile a seguito delle operazioni che si svolgono nella parte di filiera preposta alla produzione di cibo per alimentazione umana: produzione, trattamenti successivi al raccolto e trasformazione. Queste perdite sono principalmente causate da inefficienze nella filiera agro-alimentare, per esempio infrastrutture e logistica poco sviluppate, carenze nella tecnologia, scarse conoscenze e

3. Il concetto di accesso al cibo è contenuto nella definizione di sicurezza alimentare comunemente accettata a livello internazionale, ovvero quella proposta dalla FAO al *World Food Summit* di Roma nel 1996, secondo la quale la sicurezza alimentare, (in inglese *food security*) mira ad "assicurare a tutte le persone e in ogni momento una quantità di cibo sufficiente, sicuro e nutriente per soddisfare le loro esigenze dietetiche e le preferenze alimentari per una vita attiva e sana".

capacità di gestione degli attori della filiera e mancanza di accesso ai mercati;

- il termine *food waste* si riferisce allo spreco di cibo commestibile che si verifica al termine della filiera, ovvero nelle fasi di distribuzione e consumo finale; tale spreco è imputabile al comportamento d'acquisto del dettagliante e del consumatore finale (FAO, 2011).

Come risulta chiaro dai termini utilizzati, non si tratta di una definizione neutra: il termine *waste* (spreco) indica un fenomeno più grave di quello indicato dal termine *loss* (perdite). Entrambe - *food loss* e *food waste* (FLW), che in uno studio successivo la FAO ha chiamato *food wastage* (FAO, 2013) - si riferiscono solo al cibo originariamente destinato ad alimentazione umana; tale cibo, accidentalmente escluso dalla filiera per alimentazione umana, continua ad essere considerato come FLW anche se viene poi utilizzato per fini quali l'alimentazione animale o la produzione di bioenergia. La distribuzione di FLW lungo la catena alimentare varia molto in funzione del reddito e dello sviluppo economico di un paese: nei paesi a medio e alto reddito, la maggior parte dei FLW si verifica a livello di distribuzione e consumo; nei paesi a basso reddito, i FLW sono concentrati in produzione e post-raccolta (FAO, 2011).

Sulla base delle definizioni date, la FAO propone una delle poche analisi disponibili a livello mondiale, quantificando come perso o sprecato approssimativamente un terzo della produzione totale di cibo destinato al consumo umano: significa circa 1,3 miliardi di tonnellate all'anno lungo tutta la filiera agro-alimentare, egualmente distribuiti tra paesi industrializzati - 670 milioni di tonnellate - e paesi in via di sviluppo - 630 milioni di tonnellate⁴. Il FLW pro-capite raggiunge i 280-300 kg/cap/anno in Europa e Nord America e ammonta a 120-170 kg/cap/anno nell'Asia sud-sud-orientale e nell'Africa subsahariana. Il *food waste* pro-capite a livello di consumatori in Europa e Nord America è 95-115 kg/anno, mentre nell'Africa subsahariana e nell'Asia sud-sud-orientale ammonta a solo 6-11 kg/anno (FAO, 2011).

Le esternalità negative dei FLW sono state stimate nell'ambito del progetto del 2013 "*Food Wastage Footprint, impacts on natural resources*" del Dipartimento per l'Ambiente e la Gestione delle Risorse Naturali della FAO. Dallo studio emergono le seguenti cifre: 3.3 miliardi di tonnellate di emissioni di CO₂e (se lo spreco alimentare fosse un paese, nella classifica mondiale delle emissioni sarebbe collocato dopo Cina e Stati Uniti), 250 km³ di consumo di acqua (che

Fig. 1 Food Loss, Food Waste e gerarchia di recupero dell'eccedenza



Fonte : elaborazione di Esta' su *Global food losses and food waste*, FAO (2011) e rielaborazione di Esta' su *Food Recovery Hierarchy*, EPA (2012)

4. www.fao.org/save-food/resources/keyfindings/en/ (Ultimo accesso: 16 aprile 2018)
5. La cifra pubblicata nel 2013 di 750 miliardi di USD si riferisce ai prezzi di produzione del 2009. Questa cifra viene corretta usando prezzi di mercato medi di importazione / esportazione (invece dei prezzi alla produzione) dal 2005 al 2009 per la valutazione degli scarti di post-produzione, utilizzando i prezzi alla produzione solo per la fase pre e post raccolta, con una stima di 846 miliardi, che viene poi trasferita al valore

Fig. 2 La rilevanza globale del fenomeno



Fonte : elaborazione di Esta' su *Food Wastage Footprint, impacts on natural resources* (2013) e *Food wastage footprint, full-cost accounting* (2014), FAO

equivale al deflusso annuale dell'acqua del fiume Volga), 1,4 miliardi di ettari di consumo di suolo (pari a circa il 30% del suolo agricolo disponibile sul pianeta), 750 miliardi di USD di valore economico dei FLW (esclusi pesce e frutti di mare). Il valore economico è stato poi corretto in 936 miliardi di dollari nel successivo studio FAO del 2014 "Food wastage footprint, full cost accounting"⁵. Lo stesso documento riporta anche le valutazioni economiche delle esternalità negative: secondo le stime FAO, ai costi economici annuali diretti, bisogna aggiungere 700 miliardi di dollari di costi ambientali - emissioni di gas climalteranti, scarsità di acqua, erosione del suolo, rischi per la biodiversità - e 900 miliardi di dollari di costi sociali - aumento del rischio dei conflitti e diminuzione dei mezzi di sostentamento dovuti all'erosione del suolo, effetti sulla salute dovuti all'uso di pesticidi. Il valore economico dei FLW diventa così di 2600 miliardi di dollari che, come già sottolineato, è comunque considerata una stima per difetto (FAO, 2014).

L'Environmental Protection Agency (EPA) degli Stati Uniti d'America ha messo a punto la *Food Recovery Hierarchy*, una gerarchia delle modalità di recupero dell'eccedenza alimentare: prima fra tutte la riduzione del volume del surplus di cibo e a seguire le sue diverse destinazioni in ordine di priorità, ovvero l'alimentazione umana, l'alimentazione animale, gli usi industriali (produzione di energia), il compostaggio, il conferimento in discarica o inceneritori, come mostrato nella pagina precedente⁶.

In Italia i lavori più completi sul tema sono quelli del Politecnico di Milano (Garrone, Melacini e Perego) e dell'Università di Bologna (Segrè). In questa sede sintetizziamo il lavoro del Politecnico nel dettaglio - in particolare il modello ASRW contenuto nel libro "Dar da mangiare agli affamati. Le eccedenze alimentari come opportunità" (Garrone, Melacini, Perego, 2012) - perché è funzionale a mettere bene in luce la complessità del tema all'interno del sistema alimentare. Prendiamo poi in considerazione il lavoro dell'Università di Bologna per quanto riguarda i dati del progetto REDUCE⁷, che fornisce le stime più recenti e aggiornate sul tema spreco a livello italiano (comunicato stampa Febbraio 2018⁸).

in dollari del 2012.

6. www.epa.gov/sustainable-management-food/food-recovery-hierarchy

7. Progetto sostenuto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, che si propone di contribuire alla prevenzione e riduzione degli sprechi alimentari a livello nazionale, coerentemente con il percorso intrapreso negli anni passati dal PINPAS (Piano Nazionale Prevenzione Sprechi Alimentari), la Carta di Bologna, gli

obiettivi e le misure di prevenzione indicate all'interno del Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti <http://www.sprecozero.it/attivita/> (Ultimo accesso: 16 aprile 2018)

8. http://www.sprecozero.it/wp-content/uploads/2018/02/comunicato-1-febbraio-SPRECHIAMO-100-GRAMMI-al-giorno_df.pdf (Ultimo accesso: 16 aprile 2018)

Il modello ASRW (*Availability, Surplus, Recoverability, Waste*), elaborato dai ricercatori del Politecnico di Milano, è funzionale a determinare nei diversi stadi della filiera, l'eccedenza alimentare e lo spreco alimentare. Esso si basa sulle definizioni di seguito riportate.

La disponibilità alimentare, ovvero la produzione all'interno della filiera agro-alimentare, comprende i prodotti alimentari nei diversi stadi della filiera. E' costituita da una parte non commestibile e da una parte commestibile, in particolare:

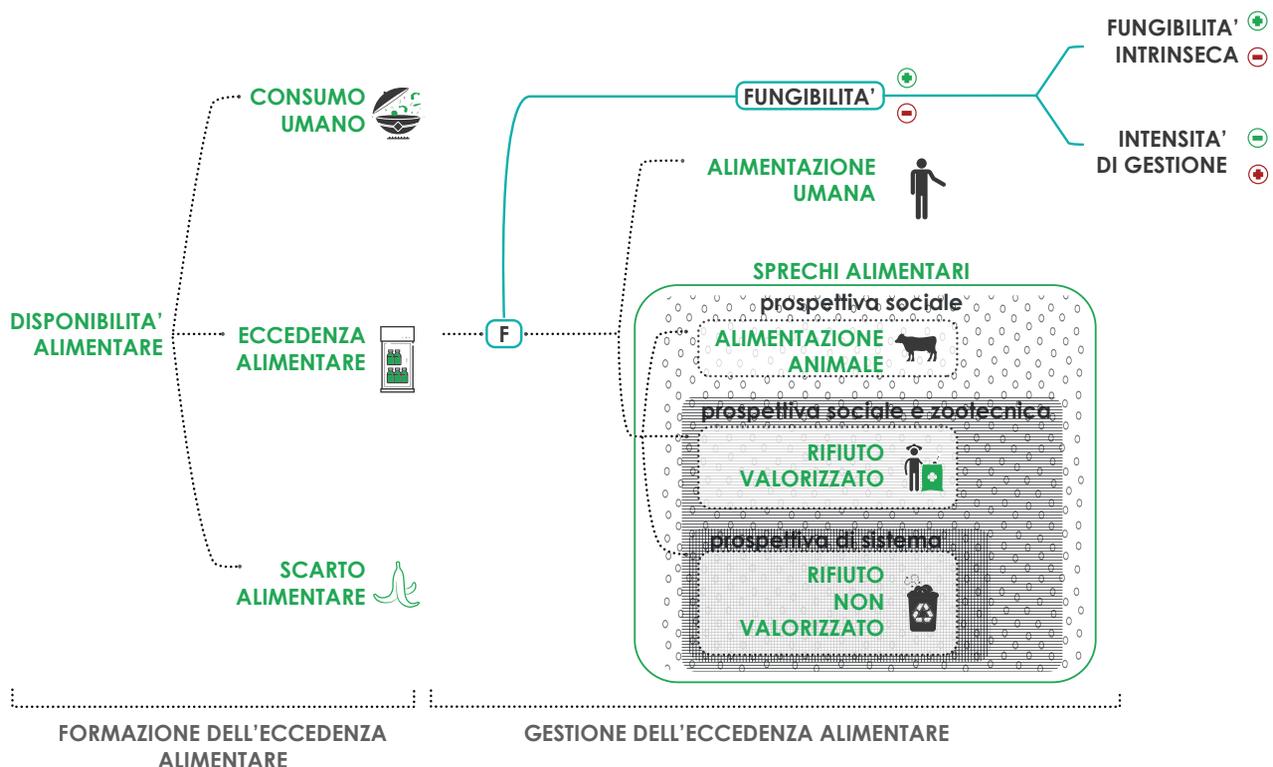
- la componente non commestibile – lo scarto alimentare – è la parte non destinata al consumo umano (gli avanzi del processo di trasformazione, i prodotti danneggiati, rotti e che non rispettano gli standard qualitativi e le componenti non commestibili di alimenti commestibili). Ovviamente non è detto che tutto lo scarto alimentare si trasformi in rifiuto: in particolare, grazie alla tecnologia, una parte può diventare materia prima seconda per altri processi (si per

si per esempio agli scarti del caffè utilizzati come substrato per far crescere i funghi);

- la componente commestibile è la parte che rappresenta il consumo umano quando viene effettivamente consumata dalle persone per soddisfare le esigenze alimentari; rappresenta invece l'eccedenza alimentare quando, per varie ragioni, non viene venduta o consumata.

Lo studio si focalizza sulla gestione dell'eccedenza alimentare, che può avvenire secondo diverse modalità, in funzione della sua destinazione d'uso: alimentazione umana (sconti, rilavorazioni, vendita a mercati secondari⁹ e donazione a enti caritativi o *food bank*), alimentazione animale (vendita o donazione a rifugi per animali, conferimento ad aziende specializzate nella produzione di mangimi), rifiuto valorizzato (conferimento ad aziende specializzate nella produzione di fertilizzanti o energia), rifiuto non valorizzato (mediante lo smaltimento in discarica).

Fig. 3 Eccedenza alimentare e spreco sociale: il modello ASRW del Politecnico di Milano



Fonte : elaborazione di Esta' su "Dar da Mangiare agli affamati" di Garrone, Melacini, Perego, (2012)

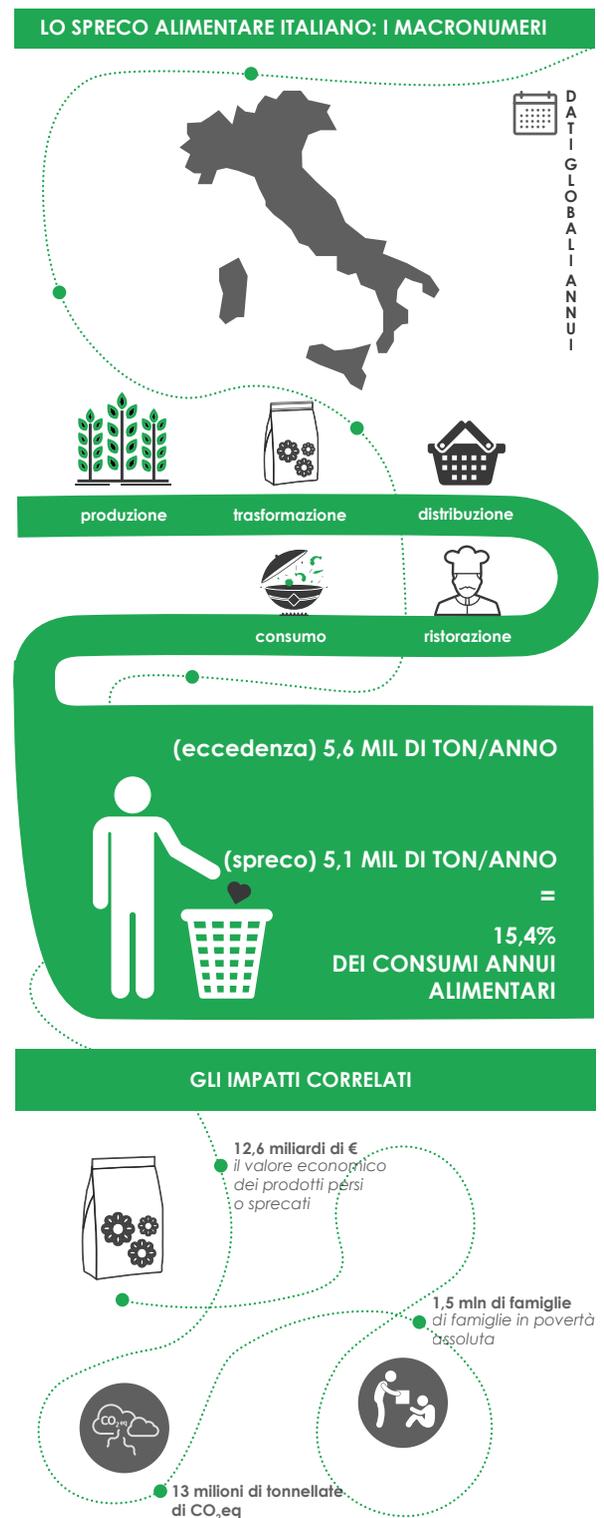
9. Per esempio, nel caso della produzione si tratta di vendita all'industria alimentare di prodotti altrimenti scartati per canoni estetici, oppure nel caso della trasformazione di prodotti venduti negli spacci aziendali.

In accordo con la gerarchia delle modalità di utilizzo dell'eccedenza alimentare definita dall'EPA, i ricercatori del Politecnico definiscono "spreco alimentare secondo una prospettiva sociale" l'eccedenza alimentare che non viene recuperata per il consumo umano (si tratta solo della parte commestibile); "spreco alimentare secondo una prospettiva sociale e zootecnica" l'eccedenza alimentare che non viene recuperata né ai fini dell'alimentazione umana né ai fini dell'alimentazione animale; "spreco alimentare secondo una prospettiva di sistema" il rifiuto non valorizzato, ossia l'eccedenza alimentare smaltita in discarica.

Poiché in una prospettiva sociale, il riutilizzo dell'eccedenza alimentare ha gradi di complessità diversi - in particolare a seconda dello stadio in cui l'eccedenza si genera e della tipologia di cibo interessato i ricercatori del Politecnico introducono il concetto di fungibilità dell'eccedenza alimentare, ovvero la semplicità relativa con cui l'eccedenza alimentare può essere recuperata ai fini dell'alimentazione umana. La fungibilità dipende dalla fungibilità intrinseca (la semplicità di utilizzo dell'eccedenza da parte di un beneficiario, direttamente, anche in assenza di attività di gestione e/o intermediazione) e dall'intensità di gestione (l'impegno richiesto alle aziende e agli intermediari per favorire l'utilizzo dell'eccedenza da parte dei beneficiari finali). Tanto maggiore è la fungibilità intrinseca tanto maggiore sarà la fungibilità; tanto minore è l'intensità di gestione, tanto maggiore sarà la fungibilità. Un prodotto precotto e confezionato che non viene venduto per un difetto della confezione ha una fungibilità intrinseca molto più elevata di un cereale che resta sul campo, poiché il primo può essere immediatamente consumato mentre il cereale deve essere raccolto e andare incontro ad ulteriori processi di trasformazione e cottura. Un prodotto conservato a temperatura ambiente ha un'intensità di gestione molto più bassa di un surgelato, per il quale è fondamentale il mantenimento della catena del freddo se lo si vuole rendere disponibile per il consumo umano.

Sulla base delle definizioni precedenti è stata fatta una stima dell'eccedenza alimentare e dello spreco sociale a livello nazionale (Garrone, Melacini, Perego, 2015)¹⁰. In Italia vengono prodotte in un anno

Fig. 4 La rilevanza nazionale del fenomeno



Fonte : elaborazione di Esta' su Surplus food management against food waste di Garrone, Melacini, Perego (2015)

10. Lo studio è stato pubblicato nel 2015, ma ricordiamo che le stime riportate si basano su dati che risalgono anche al 2011.

circa 5,6 milioni di tonnellate di eccedenze alimentari, che rappresentano il 16,8% dei consumi annui alimentari (pari a circa 33 milioni di tonnellate sommando ristorazione e consumo domestico). Inoltre ogni anno vengono sprecate in una prospettiva sociale 5,1 milioni di tonnellate di cibo, che rappresentano il 15,4% dei consumi annui alimentari e il 91,4% dell'eccedenza alimentare (quindi solo una piccola parte dell'eccedenza alimentare viene recuperata per alimentazione umana). Il cibo sprecato corrisponde a 12,6 miliardi di euro all'anno persi (ovvero 210 euro per persona all'anno), a un'impronta del carbonio pari a 13 milioni di tonnellate di CO₂ utilizzate per produrlo¹¹ e a 1,5 milioni di famiglie che si trovano in una situazione di povertà assoluta¹². Dalla Figura 5 si evince che, sia nella formazione dell'eccedenza alimentare che nella formazione dello spreco, il principale responsabile è lo stadio del consumo; a seguire lo stadio della produzione, della distribuzione, della ristorazione e per finire della trasformazione. Nello stadio del consumo, caratte-

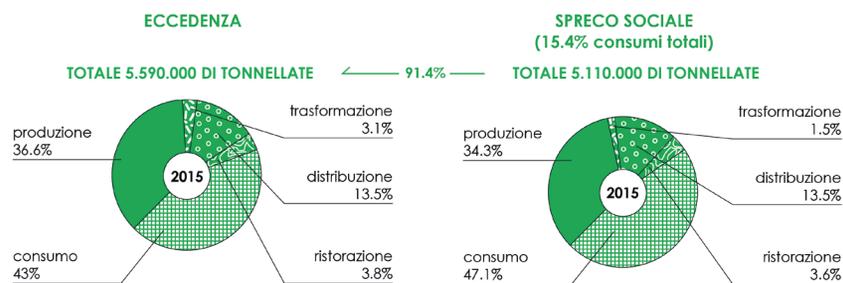
rizzato da una fungibilità bassa, tutta l'eccedenza si trasforma in spreco, ma anche nello stadio della distribuzione (all'interno del quale è stata analizzata solo la GdO), nonostante una fungibilità medio alta, la trasformazione dell'eccedenza in spreco è molto elevata (più del 91%).

Rispetto alle rilevazioni pubblicate dallo stesso gruppo del Politecnico nel 2012, il valore delle eccedenze alimentari e dello spreco è in leggero calo: infatti nel 2012 era rispettivamente di 6 milioni di tonnellate il primo e di 5,5 milioni di tonnellate il secondo. La diminuzione va imputata in entrambi i casi all'effetto concomitante di due fenomeni: la contrazione generale dei consumi e una maggiore attenzione alle cause di generazione di eccedenze e spreco, attenzione dovuta sia alla sfavorevole congiuntura economica sia al diffondersi di buone pratiche.

In generale va ricordato che gli studi riportati sono tutti antecedenti l'entrata in vigore della legge Gadda.

Fig. 5 **Eccedenza e spreco sociale: valori assoluti e incidenza %**

	flussi annui gestiti (1000 ton)	eccedenza (1000 ton)	% eccedenza su flussi annui	fungibilità	spreco (1000 ton)	% spreco su eccedenza
	71975	2045	2.8%	medio/bassa	1755	85.8%
	46085	175	0.4%	medio/alta	75	42.9%
	29810	755	2.5%	medio/alta	690	91.4%
	3280	210	6.4%	medio/bassa	185	88.1%
	29935	2405	8.0%	bassa	2405	100%
TOTALE		5590			5110	91.4%



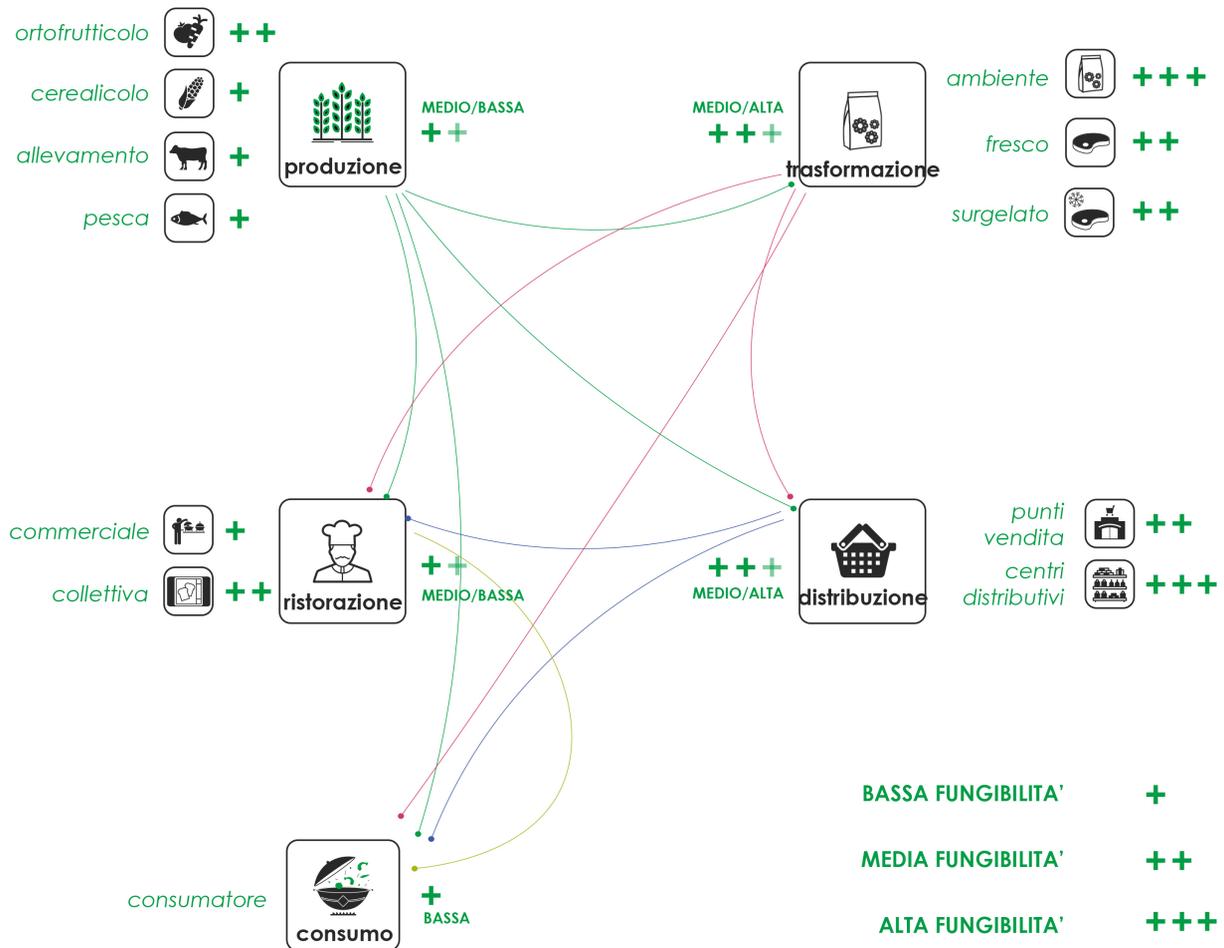
Fonte : elaborazione di Esta' su *Surplus food management against food waste* di Garrone, Melacini, Peregò (2015)

11. Stima effettuata sulla base dell'intensità di "carbon footprint" calcolata da FAO (2013)
12. ISTAT (2015)

LA COMPLESSITÀ DEL PROCESSO DI GENERAZIONE DI ECCEDEXZA E SPRECO ALL'INTERNO DELLA FILIERA ALIMENTARE

I singoli stadi della filiera hanno organizzazioni e problematiche molto diverse: per comprendere il fenomeno di generazione dell'eccedenza e dello spreco sociale ogni stadio va scomposto in segmenti, sulla base di ciò che più influenza il processo di generazione dell'eccedenza stessa e il relativo grado di fungibilità.

Fig. A La complessità del sistema: diverse fungibilità



Importante la tipologia di cibo: l'ortofrutta che rimane sul campo è più facilmente impiegabile per consumo umano dei tagli di carne che escono dai macelli



Importante la temperatura di conservazione degli alimenti: un prodotto a temperatura ambiente ha una fungibilità molto diversa da un fresco o un surgelato per i quali è necessario il mantenimento della catena del freddo



Importanti le differenze tra ristorazione collettiva e commerciale: i prodotti della prima hanno una fungibilità maggiore a causa dell'organizzazione differente - sistema di gare di appalto e capitolati, domanda nota in anticipo



Importante il processo logistico: i prodotti che transitano dalle grandi piattaforme logistiche dalle quali vengono riforniti i punti vendita della GdO hanno una fungibilità più elevata dei prodotti nei punti vendita



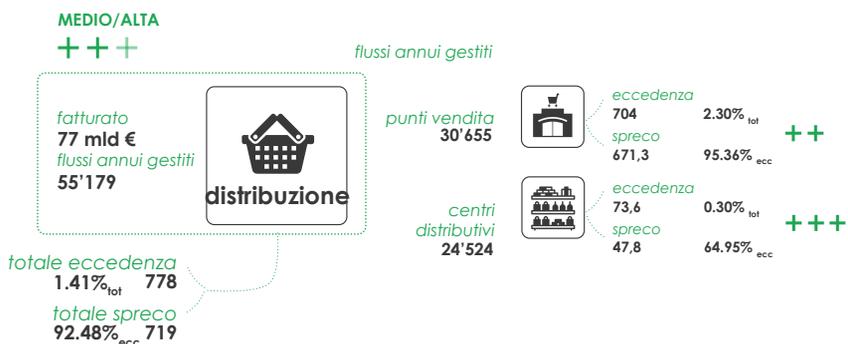
Lo stadio del consumo (domestico) non è segmentabile ulteriormente

Nostre elaborazioni su: Dar da Mangiare agli affamati di Garrone, Melacini, Perego (2012)

LO STADIO DELLA DISTRIBUZIONE (GDO)

CAUSE DI GENERAZIONE DELL'ECCEDEZZA

- raggiungimento della sell by date interna (per i CE.DI)
- raggiungimento della sell by date del prodotto (per i punti vendita - fenomeno acuito dal comportamento del consumatore, che sceglie i prodotti con la data di scadenza più lontana)
- degrado del packaging, dovuto sia a danneggiamenti, sia a packaging relativi a promozioni non più valide
- danneggiamenti (per i centri distributivi, a causa di errate movimentazioni, per i punti vendita a causa delle manipolazioni dei clienti)



Se si esclude la trasformazione, lo stadio della distribuzione ha la più bassa percentuale di conversione della disponibilità alimentare in eccedenza (1,4%); ha però un'elevatissima % di trasformazione dell'eccedenza in spreco (92,48%), pur avendo una fungibilità medio/alta. Centri distributivi e punti vendita hanno flussi comparabili, ma i primi generano percentualmente meno eccedenza e questa si trasforma meno in spreco:

- per i centri distributivi è fondamentale l'efficienza logistica, inoltre non tutti i prodotti che raggiungono il punto vendita passano dalle piattaforme logistiche.;
- i punti vendita si relazionano direttamente con il consumatore, con conseguenti politiche che prevedono un assortimento completo di tutti i prodotti fino all'orario di chiusura del negozio.

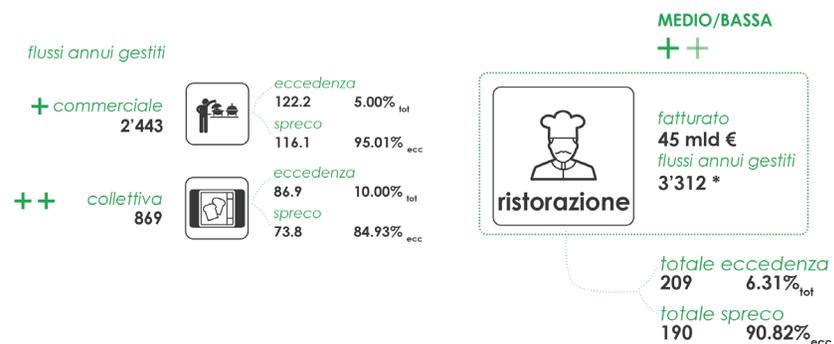
I NUMERI DELLO SPRECO NELLA GDO (progetti diversi, metodologie di calcolo diverse)

- 690.000 ton/anno di spreco sociale (91,4% dell'eccedenza alimentare); 1,9 miliardi € costo totale (Garrone, 2015)
- 9,5 kg/anno di spreco per mq di superficie di vendita negli ipermercati e 18,8 kg/anno per mq nei supermercati. Il 35% di questo spreco potrebbe essere recuperabile per alimentazione umana. Incidenza dello spreco alimentare sul fatturato dei punti vendita sotto l'1% per gli ipermercati, e intorno all'1,4% per i supermercati (Reduce, 2018)
- tra gli 8 Kg e i 2 Kg il devoluto medio annuo per mq di superficie di vendita (Reti Territoriali virtuose, 2017)

LO STADIO DELLA RISTORAZIONE (CONSUMO FUORI CASA)

CAUSE DI GENERAZIONE DELL'ECCEDEZZA

- errata pianificazione del numero di pasti o variazione del numero di prenotazioni
- errata preparazione delle pietanze
- nel caso in cui i pasti vengano preparati nei centri cottura e poi veicolati nei centri di servizio, si possono generare eccedenze legate a ritardi durante il trasporto.



Lo stadio della ristorazione ha una elevatissima percentuale di creazione dell'eccedenza (6,31%) e di trasformazione di questa in spreco (90,82%), però ha flussi annui molto bassi rispetto agli altri stadi

Rispetto alla ristorazione collettiva, la ristorazione commerciale ha volumi più elevati, percentualmente una maggior quantità di disponibilità alimentare si trasforma in eccedenza e una maggior quantità di eccedenza si trasforma in spreco.

I NUMERI DELLO SPRECO NELLA RISTORAZIONE (progetti diversi, metodologie di calcolo diverse)

- 185.000 ton/anno di spreco sociale (88,1% dell'eccedenza), 2,6 miliardi € costo totale; nella ristorazione collettiva il 20% dell'eccedenza viene recuperata, ovvero 18.000 ton/anno (Garrone, 2015)
- nelle mense scolastiche il 29,5% del pasto viene gettato (Reduce, 2018)

Nostre elaborazioni su: Dar da Mangiare agli affamati di Garrone, Melacini, Perego (2012)

Per quanto riguarda invece il lavoro dell'Università di Bologna si fa riferimento al progetto REDUCE¹³, di cui a febbraio 2018 sono stati resi noti i risultati. Il progetto ha compiuto un monitoraggio su un campione statistico di 400 famiglie su tutto il territorio nazionale, 73 plessi di scuola primaria (in Emilia-Romagna, Lazio e Friuli-Venezia Giulia) e 16 punti vendita della GdO (3 ipermercati e 13 supermercati). Di seguito riportiamo alcuni dati estratti dal comunicato stampa¹⁴, l'unica documentazione pubblica disponibile al momento della redazione del presente documento.

Ogni famiglia getta 84,9 kg di cibo nel corso dell'anno: a livello nazionale significa sprecare circa 2,2 milioni di tonnellate di cibo in un anno, per un costo di 8,5 miliardi €, circa lo 0,6% del PIL. Nella GdO lo spreco pesa 9,5 kg/anno per mq di superficie di vendita negli ipermercati e 18,8 kg/anno per mq nei supermercati. Il 35% di questo spreco potrebbe essere recuperabile per alimentazione umana. In termini economici, l'incidenza dello spreco alimentare sul fatturato dei punti vendita è sotto l'1% per gli ipermercati, e intorno all'1,4% per i supermercati. Da ultimo, i dati relativi alle mense scolastiche riportano che il 29,5% del pasto viene gettato.

Il processo di donazione e l'analisi costi benefici

Alla luce di quanto descritto fino ad ora - in particolare le scarse quantità riscontrate nel recupero delle eccedenze per finalità di solidarietà sociale - e della recente legge Gadda che incentiva le donazioni (si veda paragrafo relativo), analizziamo più nel dettaglio il processo di donazione, gli attori coinvolti e gli eventuali costi/benefici. Per farlo prendiamo come riferimento sia il già citato "Surplus food management against food waste" del Politecnico di Milano (che per quanto riguarda il processo di donazione prende in considerazione i risultati del progetto *Food saving*¹⁵) sia il report finale del progetto di Regione Lombardia "Reti territoriali virtuose" (si veda il paragrafo relativo).

I Comuni, nell'ambito del sistema di donazione, rivestono un ruolo sia nei confronti degli attori economici - attraverso i gestori dei rifiuti e la definizione della tariffa sui rifiuti - sia nei confronti delle organizzazioni no profit che si occupano di assistenza agli indigenti

13. Progetto sostenuto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, che si propone di contribuire alla prevenzione e riduzione degli sprechi alimentari a livello nazionale, coerentemente con il percorso intrapreso negli anni passati dal PINPAS (Piano Nazionale Prevenzione Sprechi Alimentari), la Carta di Bologna, gli obiettivi e le misure di prevenzione indicate all'interno del Programma

Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti <http://www.sprecozero.it/attivita/> (Ultimo accesso: 16 aprile 2018)
14. Il comunicato si può scaricare al seguente indirizzo http://www.sprecozero.it/wp-content/uploads/2018/02/comunicato-1-febbraio-SPRECHIAMO-100-GRAMMI-al-giorno_df.pdf (Ultimo accesso: 16 aprile 2018)

- attraverso le politiche sociali. Nel primo caso, in virtù della Legge Gadda, i Comuni possono anche decidere una riduzione sulla parte variabile della TARI (nel caso in cui la modalità di tariffazione dei rifiuti sia la TARIP, la riduzione è già assicurata)¹⁶. Nel secondo caso, il ritiro e la distribuzione delle eccedenze alimentari è tra le relazioni di fornitura dei servizi che le amministrazioni comunali stabiliscono con gli enti non profit del territorio: generalmente si tratta di un servizio che viene svolto dalle Onlus senza alcun finanziamento e che non viene formalizzato; l'utenza territoriale si può anche interfacciare direttamente con gli enti non profit superando i settori che si occupano delle politiche sociali del Comune di riferimento (Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2017).

Gli enti No Profit, possono essere divisi in due tipologie di organizzazioni: enti di primo livello (o *back line*) ed enti di secondo livello (o *front line*). I primi, tipicamente i banchi alimentari, non hanno un contatto diretto con gli indigenti e hanno un'alta capacità di interazioni con le aziende donatrici (e con AGEA¹⁷): infatti sono dotati di una forte capacità logistica – magazzini e spesso mezzi di trasporto propri – operano ad una scala territoriale vasta e per queste caratteristiche si pongono come intermediario tra chi dona (aziende della filiera produttiva, privati cittadini, AGEA) e chi distribuisce direttamente agli indigenti (gli enti di secondo livello). Gli enti di primo livello quindi ritirano, stoccano e redistribuiscono. Nei magazzini talvolta viene anche effettuato il riconfezionamento dei prodotti. Gli enti di secondo livello ricevono i prodotti dagli enti di primo livello e li redistribuiscono agli utilizzatori finali. Operano a livello locale e sono meno strutturati dal punto di vista dell'organizzazione logistica rispetto agli enti di primo livello. Queste organizzazioni distribuiscono cibi e bevande tramite unità di strada, pacchi alimentari per il consumo domestico (anche tramite gli empori solidali), pasti pronti (modello delle mense per i poveri e dei ristoranti solidali). Entrambe le tipologie prevedono un forte coinvolgimento dei volontari.

Esiste poi una tipologia di organizzazioni ibride, per le quali le due funzioni di ritiro dalle aziende donatrici e distribuzione agli indigenti sono egualmente strutturate: questi enti servono un'utenza limitata alla scala locale con propri accreditamenti presso le strutture della GdO. Gli stessi enti ritirano anche dalle realtà di primo livello. Per tutti viene evidenziata l'importanza della capacità di fare rete, tra loro e con le istituzioni (Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2017; Garrone, Melacini, Perego, 2012).

Per quanto riguarda l'analisi costi/benefici del processo di donazione, i due studi considerati giungono alle stesse conclusioni, ovvero che il valore economico degli alimenti distribuiti è maggiore rispetto al costo del recupero, comprensivo dei costi sostenuti dall'azienda e dall'organizzazione no profit. I due studi utilizzano metodologie differenti: in particolare il progetto "Reti Territoriali Virtuose", relativo ai territori della sola Regione Lombardia, considera solo le donazioni provenienti dalla GdO, valutando anche il beneficio economico di alcune pressioni ambientali evitate (emissioni di CO₂ e livelli di PM_{2,5-10}) e il risparmio per la stessa GdO dovuto al mancato conferimento a rifiuto delle eccedenze (valutato con un regime TARIP); in questo studio l'analisi costi/benefici è funzionale alla proposta di un metodo di incentivazione del processo di donazione (si veda paragrafo "Regione Lombardia: reti territoriali virtuose contro lo spreco alimentare"). Il documento "*Surplus food management against food waste*" invece considera donazioni provenienti dagli stadi della trasformazione, GdO e ristorazione e non considera il beneficio economico delle pressioni ambientali evitate né il risparmio per le aziende donatrici a seguito del mancato conferimento a rifiuto delle eccedenze. Come si ricava dal grafico nella pagina seguente, il processo di donazione permette un importante effetto moltiplicatore, grazie al quale ogni euro investito nella filiera del recupero consente di mettere a disposizione degli indigenti cibo per un valore compreso tra i 3 e i 10 euro.

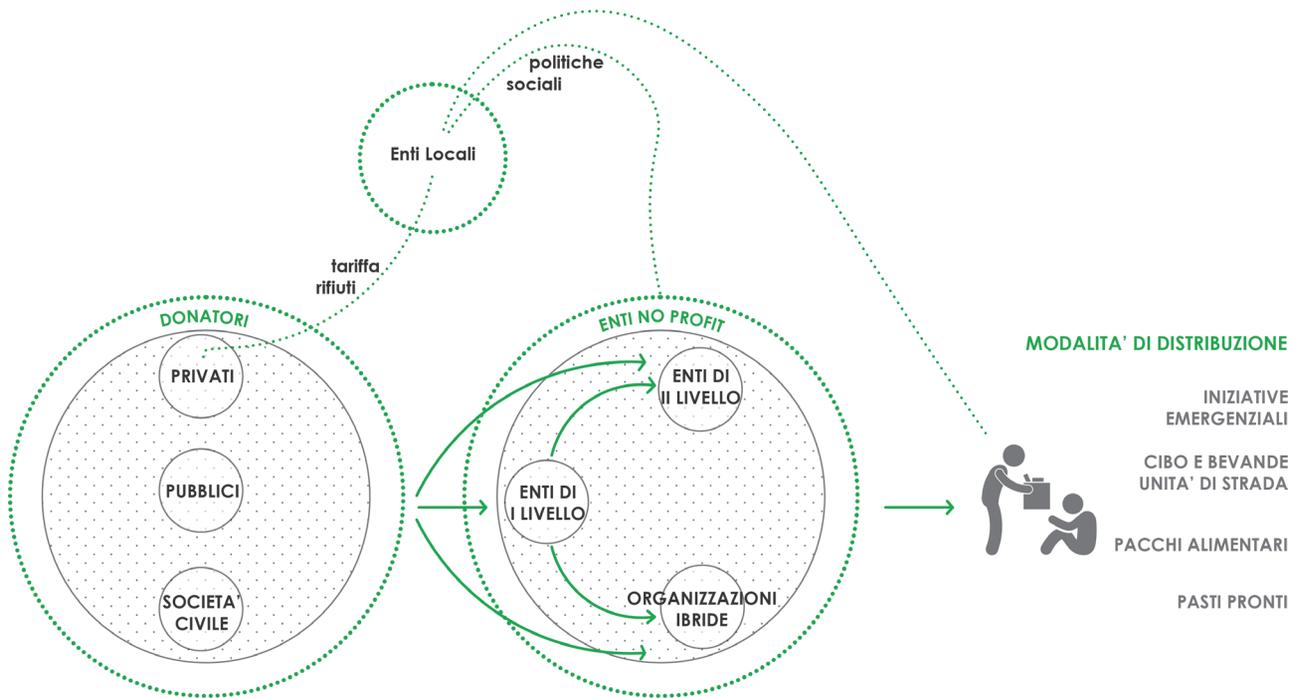
15. Foodsaving: innovazione sociale per il recupero delle eccedenze alimentari è un progetto di ricerca del CERGAS (Centro di ricerche sulla gestione dell'assistenza sanitaria e sociale dell'Università Bocconi), che analizza le migliori pratiche in termini di governance, processi e servizi per il recupero delle eccedenze alimentari all'interno della Regione Lombardia.

16. La TARI è la tassa sulla raccolta e sullo smaltimento dei rifiuti, in cui il costo del servizio è fondamentalmente determinato dalla superficie del punto vendita. La TARIP è la tariffa puntuale, composta da una parte fissa (che comprende per esempio i costi del personale, dello spazzamento, della raccolta) e da una parte variabile che dipende

dall'effettiva produzione di rifiuti.

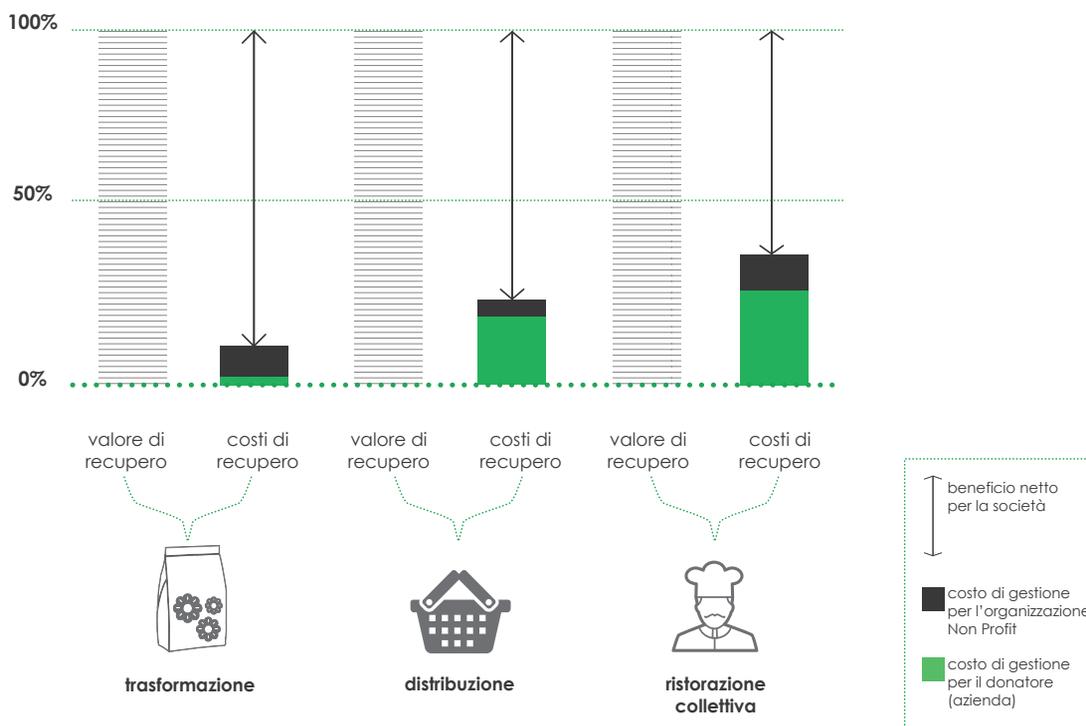
17. AGEA è l'Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura. La normativa comunitaria prevede la distribuzione gratuita alle persone indigenti di derrate alimentari provenienti dalle scorte d'intervento dell'Unione Europea o dall'impiego di equivalenti monetari. A tal fine ogni anno all'Italia viene assegnato un paniere di risorse fisico-finanziarie da permutare in prodotti alimentari compatibili con i settori merceologici delle derrate assegnate. La distribuzione avviene per il tramite degli Enti Caritativi -riconosciuti e iscritti nel relativo Albo istituito presso l'Agea - che ne fanno richiesta.

Fig. 6 Il processo di donazione



Fonte : elaborazioni Esta' su *Surplus food management against food waste* (2015) di Garrone, Melacini, Perego e Reti Territoriali Virtuose, FLA (2017)

Fig. 7 Effetto moltiplicatore del recupero in tre stadi della filiera: costi e benefici per la società



Fonte : rielaborazione di Esta' su *Surplus food management against food waste* di Garrone, Melacini, Perego (2015)

Il contesto legislativo e di indirizzo istituzionale

Come detto all'inizio di questo contributo, il tema dello spreco alimentare ha a che fare con una serie complessa di questioni economiche, sociali ed ambientali. Dal punto di vista legislativo e di indirizzo istituzionale, il tema è trattato a livello comunitario, nazionale, regionale e locale.

Solo per citare alcuni tra i riferimenti più recenti, a livello nazionale:

- PAN GPP - Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica amministrazione, nel quale l'allegato A relativo ai Criteri Minimi Ambientali per l'affidamento del Servizio di ristorazione collettiva (2011) contiene tra le specifiche tecniche premianti un'indicazione precisa sulla destinazione del cibo non somministrato;
- PNPR - Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti (2013), nel quale una sezione è dedicata alle misure da adottare per la prevenzione dei rifiuti biodegradabili, che comprendono gli scarti alimentari;
- PINPAS - Piano nazionale di prevenzione dello spreco alimentare (2014), che contiene 10 azioni prioritarie per la lotta allo spreco alimentare;
- Legge Gadda (2016) per la limitazione degli sprechi attraverso la promozione della redistribuzione delle eccedenze e dei beni inutilizzati per fini di solidarietà sociale.

A livello di Regione Lombardia:

- PARR - Piano d'Azione per la Riduzione dei Rifiuti Urbani (2009);
- PRPR - Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti, che declina a livello regionale gli obiettivi e gli strumenti di prevenzione contenuti nel PNPR (DELIBERAZIONE N. IX/0280 del 2011);
- PRGR - Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (dgr n. 1990 del 20 giugno 2014);
- Progetto Reti Territoriali virtuose contro lo spreco alimentare (2015/2017);
- Legge di riconoscimento, tutela e promozione

del diritto al cibo (Legge regionale n° 34 del 2015);

- Linea guida igienico-sanitaria regionale per il recupero del cibo ai fini di solidarietà sociale (D.g.r. n°X/6616 del 2017);
- Determinazione in ordine alla promozione delle attività di recupero e distribuzione dei prodotti alimentari ai fini della solidarietà sociale (Deliberazione n°X/6973 del 2017).

A livello locale (Comune Milano):

- delibera del Consiglio Comunale n° 8 del 8/2/2018 "Imposta Comunale Unica (IUC) - Regolamento per l'applicazione della Tassa sui Rifiuti TARI - Modifiche e Integrazioni" in merito alla riduzione fiscale della TARI per premiare il "dono del cibo".

Sarebbe poco utile in questa sede fare una disamina di tutti i documenti citati (che peraltro sono solo alcuni tra quelli più rilevanti); ci limitiamo quindi ad approfondirne tre: la Legge Gadda, il progetto "Reti territoriali virtuose contro lo spreco alimentare" e la delibera del consiglio comunale di Milano di riduzione della TARI per premiare il dono del cibo.

La legge Gadda

La Legge Gadda - legge n° 166 del 19 agosto 2016, entrata in vigore il 14 settembre 2016 - nasce con l'obiettivo di limitare gli sprechi, promuovendo nel contempo la redistribuzione delle eccedenze e dei beni inutilizzati per fini di solidarietà sociale, destinandoli a chi ne ha più bisogno. È una legge che fa leva su due principi fondamentali, sussidiarietà e solidarietà¹⁸. La Legge non ha un intento sanzionatorio ma incentivante, poiché il legislatore è consapevole della difficoltà di trovare sul territorio soggetti in grado di ricevere e redistribuire tutte le eccedenze che si generano e in particolare quelle dei prodotti freschi confezionati o freschissimi sfusi, per i quali tempistiche e logistica sono determinati (COOP, 2017). L'approccio adottato, di forte coinvolgimen-

18. www.iononsprecoerche.it (Ultimo accesso: 16 aprile 2018), sito nato per divulgare le potenzialità della Legge stessa

to di tutti gli attori del processo di donazione - in linea con la filosofia del PINPAS, il Piano Nazionale di Prevenzione degli Sprechi Alimentari - risponde anche all'esigenza di semplificare e armonizzare il quadro di riferimento normativo che disciplina la donazione delle eccedenze alimentari (Segrè e Azzurro, 2016).

Di seguito si propone una sintesi ragionata dei punti salienti della Legge Gadda e dei relativi emendamenti approvati nella Legge di Bilancio 2018 (che estende le donazioni ad altri prodotti essenziali, chiarisce le agevolazioni fiscali e amministrative volte ad incentivare il processo di donazione e conferma l'estensione della platea dei soggetti beneficiari delle donazioni).

La finalità della Legge, espressa nell'art. 1, è quella di ridurre gli sprechi per ciascuna delle fasi di produzione, trasformazione, distribuzione e somministrazione di prodotti alimentari, farmaceutici o di altri prodotti¹⁹ attraverso la realizzazione di alcuni obiettivi prioritari:

- favorire il recupero e la donazione delle eccedenze alimentari - in via prioritaria ai fini dell'utilizzo umano - e di prodotti farmaceutici ed altri prodotti²⁰ a fini di solidarietà sociale;
- contribuire alla limitazione degli impatti negativi sull'ambiente e sulle risorse naturali, riducendo la produzione di rifiuti e promuovendo il riuso e il riciclo con l'obiettivo di estendere il ciclo di vita dei prodotti;
- contribuire al raggiungimento degli obiettivi generali stabiliti dal Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti (PNPR) e dal Piano nazionale di prevenzione dello spreco alimentare (PINPAS) nonché alla riduzione della quantità rifiuti biodegradabili avviati allo smaltimento in discarica;
- contribuire ad attività di ricerca, informazione e sensibilizzazione dei consumatori e delle istituzioni sulle materie oggetto del provvedimento, con particolare riferimento alle giovani generazioni.

La Legge Gadda amplia dunque le categorie di prodotti che possono essere cedute gratuitamente. Fornisce una definizione di operatore del settore alimentare, soggetti cedenti (donatori), eccedenze alimentari, spreco alimentare (chiarendo quindi la distinzione tra eccedenze alimentari e spreco) do-

nazione, termine minimo di conservazione (TMC) e data di scadenza, (art.2); evidenzia una gerarchia nelle opportunità che esistono per valorizzare le eccedenze una volta che si sono formate: dal recupero a favore di persone indigenti, all'uso per alimentazione animale fino al compostaggio (art.3); permette la donazione di alimenti che presentano irregolarità di etichettatura quando le irregolarità non siano riconducibili alle informazioni relative alla data di scadenza o alle sostanze o prodotti che provocano allergie e intolleranze (art.3); consente la cessione a titolo gratuito delle eccedenze di prodotti agricoli in campo o di allevamento, chiarendo che la responsabilità di quello che succede durante le operazioni di raccolta o ritiro è di chi effettua tali attività e non dell'azienda agricola che mette a disposizione il campo (art.3). Permette il recupero e la donazione di grandi quantità di prodotti alimentari perfettamente commestibili, rendendo possibile la cessione di prodotti oltre il TMC - purché siano garantite l'integrità dell'imballaggio primario e le idonee condizioni di conservazione - e consentendo anche la donazione del "pane del giorno prima", ovvero pane e derivati degli impasti di farina che non siano stati venduti o somministrati entro le 24 ore successive alla produzione (art.4).

La legge elimina l'alibi della barriera normativa poiché crea un quadro normativo unico, contenente i principali riferimenti legislativi: le norme già esistenti in tema di agevolazioni fiscali (L. 460/97, L. 133/99), la responsabilità civile (L. 155/03) e le procedure per la sicurezza igienico-sanitaria (L. 147/13).

Prevede la possibilità per le autorità di devolvere alle associazioni senza fini di lucro i beni alimentari oggetto di confisca - per esempio il pescato (art.6). Rispetto al passato, amplia la platea dei soggetti autorizzati ad effettuare le distribuzioni gratuite: gli enti beneficiari non sono più solo le Onlus (come indicato nella legge 155/2003, la cosiddetta Legge del Buon Samaritano) ma anche tutti gli enti, sia pubblici che privati costituiti per il perseguimento, senza scopo di lucro, di finalità civiche e solidaristiche (art.7 e 13). Con la Legge di Bilancio 2018, la legge 166 è stata ampiamente coordinata con la riforma del Terzo settore, includendo tra i donatori tutti gli enti iscritti nel costituendo registro unico nazionale. Rien-

19. Come introdotto dalla Legge di Bilancio 2018, si tratta di articoli di medicazione, prodotti per la cura della persona e della casa e articoli di cartoleria

20. Ibidem

trano in questa categoria, ad esempio, APS (associazioni di promozione sociale), ODV (organizzazioni di volontariato), enti filantropici, cooperative ed imprese sociali. La Gadda istituisce il Tavolo di Coordinamento del MIPAAF (Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali) finalizzato all'ascolto, al confronto e alla concertazione con tutti gli attori del processo di donazione - ministeri, rappresentanze delle imprese, degli enti caritativi e di volontariato, degli enti territoriali - sulle tematiche tipiche dell'attuazione della Legge e di tutte le iniziative per il contrasto allo spreco alimentare e all'indigenza (art.8). La legge di Bilancio 2018 aggiunge che il Tavolo di coordinamento può avvalersi di gruppi di lavoro costituiti da soggetti indicati dai componenti del Tavolo stesso.

La legge dà grande rilievo al tema della promozione e della formazione in materia di riduzione degli sprechi: prevede infatti la programmazione di campagne di comunicazione del servizio pubblico radiofonico, televisivo e multimediale, per incentivare comportamenti volti a ridurre gli sprechi. E' inoltre prevista la promozione di campagne nazionali di comunicazione dei dati raccolti in tema di recupero alimentare e riduzione degli sprechi da parte dei Ministeri coinvolti (art 9.) Nella Legge di Bilancio 2018 è aggiunto che le campagne di promozione di modelli di consumo e di acquisto improntati a criteri di solidarietà e di sostenibilità e le campagne volte a sensibilizzare l'opinione pubblica e le imprese sulle conseguenze negative degli sprechi alimentari sono pianificate sentite le associazioni maggiormente rappresentative dei consumatori presenti nel Consiglio nazionale dei consumatori e degli utenti.

Per ridurre gli sprechi alimentari nel settore della ristorazione alle Regioni è consentita la stipula di accordi o di protocolli di intesa per promuovere comportamenti responsabili idonei a ridurre lo spreco di cibo e permettere ai clienti l'asporto dei propri avanzi (la doggy bag). Infine è compito del MIUR (Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca) la promozione presso le istituzioni scolastiche di percorsi mirati all'educazione ad una sana alimentazione, ad una produzione alimentare ecosostenibile e alla

sensibilizzazione contro lo spreco di alimenti (art.9). Prevede l'emanazione da parte del Ministero della Salute di linee di indirizzo per gli enti che si occupano di ristorazione collettiva (gestori di mense scolastiche, aziendali, ospedaliere, sociali e di comunità) per prevenire e ridurre lo spreco connesso alla somministrazione degli alimenti²¹ (art.10).

Aumenta di 2 milioni di euro la dotazione 2016 del Fondo Nazionale per la distribuzione di derrate alimentari alle persone indigenti e per l'acquisto di alimenti da destinare alle stesse e contestualmente istituisce, con dotazione di 1 milione di euro per ciascuno degli anni 2016, 2017 e 2018, un fondo destinato al finanziamento di progetti innovativi (che la Legge di Bilancio 2018 completa con la dicitura "integrati o di rete") finalizzati alla limitazione degli sprechi e all'impiego delle eccedenze, nonché per promuovere la produzione di imballaggi riutilizzabili o facilmente riciclabili (art.11). La legge indica che il fondo per la promozione di interventi di riduzione e prevenzione della produzione di rifiuti e per lo sviluppo di nuove tecnologie di riciclaggio (istituito con la legge n° 244 del 2007, articolo 2 comma 323) è destinato anche alla promozione di interventi finalizzati alla riduzione dei rifiuti alimentari, comprese le iniziative volte a promuovere l'utilizzo, da parte degli operatori nel settore della ristorazione, di contenitori riutilizzabili idonei a consentire ai clienti l'asporto degli avanzi di cibo. La dotazione di tale fondo, per queste finalità, è aumentata di 1 milione di euro per ciascuno degli anni 2017 e 2018 (art.12)

L'articolo 16 della Legge è stato quasi interamente sostituito nella Legge di Bilancio 2018, e ora chiarisce le agevolazioni fiscali ed amministrative volte ad incentivare il processo di donazione, con l'obiettivo di renderlo meno oneroso delle procedure necessarie per la distruzione con conferimento in discarica degli alimenti. Come spiegato sul sito www.iononsprecoerche.it ai fini delle imposte dirette, le cessioni gratuite di prodotti alimentari, farmaceutici e di altra natura, alla cui produzione e scambio è diretta l'attività di impresa, non si considerano operazioni estranee all'attività del cedente, qualora effettuate a fini di solidarietà sociale senza scopo di lucro. In questo

21. Al momento della redazione del presente contributo non si trova traccia di tali linee di indirizzo, ma si segnala che il 12 gennaio 2017 sul sito del Ministero della Salute (www.salute.gov.it) è stato pubblicato il seguente comunicato: "E' stato istituito, presso la Direzione Generale per l'Igiene e la Sicurezza degli alimenti e la nutrizione (ufficio 5), con Decreto direttoriale un Tavolo Tecnico per la predisposizione delle Linee di Indirizzo rivolte agli enti gestori di mense scolastiche, aziendali ed ospedaliere, sociali e di comunità, per prevenire e ridurre lo spreco connesso alla somministrazione di alimenti (il Tavolo avrà la

durata di un anno dalla data di insediamento). A settembre 2016 è stato avviato presso DGISAN, Ufficio 5, un accordo di collaborazione tra pubbliche amministrazioni per la realizzazione di un Progetto di ricerca pilota denominato "SPAIC- Cause dello spreco alimentare ed interventi correttivi", condotto da INAIL Dipartimento Ricerca, con intesa del MIUR. http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=4661&area=nutrizione&menu=ristorazione (Ultimo accesso: 16 aprile 2018)

modo, la cessione dei beni non genera un ricavo imponibile, ferma restando la deducibilità dei costi sostenuti dal cedente. In materia di IVA, invece, le cessioni gratuite di prodotti alimentari non idonei alla commercializzazione o in prossimità di scadenza a favore di soggetti del Terzo settore sono assimilate alla loro distruzione, salvaguardando la detrazione dell'IVA a monte. Inoltre si prevedono obblighi documentali solo per monitorare le cessioni gratuite di valore superiore a 15mila euro. Queste ultime devono essere attestate con un documento di trasporto o atto equipollente progressivamente numerato, da inviare in via telematica all'Amministrazione finanziaria entro il 5° giorno del mese successivo in cui la cessione è stata realizzata. L'onere è quindi escluso per le cessioni gratuite di valore inferiore a 15mila Euro o di beni alimentari facilmente deperibili. In parallelo, il beneficiario è tenuto a predisporre entro la fine del mese successivo a ciascun trimestre, un'apposita dichiarazione trimestrale, recante gli estremi dei documenti di trasporto o dei documenti equipollenti relativi alle cessioni ricevute, nonché l'impegno ad utilizzare i beni medesimi in conformità alle proprie finalità istituzionali.

Infine la Legge prevede a livello locale, la facoltà, per i Comuni, di riconoscere un beneficio ai donatori (attività commerciali, industriali, professionali e produttive in genere che producono o distribuiscono beni alimentari) riducendo la tariffa relativa alla tassa sui rifiuti (art.17).

Regione Lombardia: Reti territoriali virtuose contro lo spreco alimentare

Il rapporto "Reti di collaborazione contro lo spreco alimentare. Esperienze, benefici sociali e strategie in Lombardia" (Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2017) presenta i principali risultati del progetto sperimentale "Reti territoriali virtuose contro lo spreco alimentare", realizzato nel 2015-2017 dalla DG Ambiente Energia e Sviluppo Sostenibile di Regione Lombardia in collaborazione con Fondazione Lombardia per l'Ambiente nell'ambito dell'attuazione del Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR). Attraverso un Protocollo di Intesa, è stata

avviata una collaborazione tra Regione Lombardia, 17 Comuni, 9 operatori della GdO, 11 Onlus, oltre a Federdistribuzione e alle 10 Associazioni dei Consumatori presenti in Lombardia. Gli aderenti della GdO e delle Onlus si sono impegnati a fornire a cadenza quadrimestrale (tra agosto 2015 e agosto 2016, quindi nell'anno immediatamente precedente l'emanazione della Legge Gadda) i dati e le informazioni necessarie a quantificare, in modo standardizzato ed omogeneo, i flussi di donazione alimentare, le loro caratteristiche, i costi e altri aspetti delle loro attività. Gli obiettivi del progetto sono stati principalmente i seguenti: acquisire una base conoscitiva del processo di donazione di prodotti altrimenti destinati a rifiuto che fanno capo alla GdO; creare effetti di network tra GdO, Onlus e Comuni; fare una valutazione costi/benefici del sistema di recuperi alimentari e rifiuti evitati a supporto sia della definizione di politiche pubbliche regionali sia di strumenti di intervento in particolare di tipo tariffario.

Il progetto restituisce alcuni dati parametrizzati (per esempio il devoluto medio annuo per mq di superficie di vendita dei 27 punti vendita che hanno fornito dati con regolarità), ma è particolarmente interessante per due aspetti che sintetizziamo di seguito: l'analisi costi/benefici con le conseguenti proposte per incentivare (premiando) gli attori del processo e l'analisi dei ruoli dei tre attori principali nel processo di donazione.

GdO e Onlus hanno fornito elementi utili a fare un'analisi costi/benefici. I benefici considerati sono: il valore, a prezzi di mercato, degli alimenti donati; l'eventuale risparmio per la GdO per il mancato conferimento a rifiuto delle eccedenze (la stima è stata fatta considerando un regime di tariffazione sui rifiuti di tipo TARIP); il valore economico delle emissioni e pressioni ambientali evitate (sono stati utilizzati dati di tipo LCA che considerano sia la gestione del rifiuto sia le pressioni ambientali nel ciclo di vita della produzione degli alimenti divenuti rifiuto ed è stata fatta - dove possibile, ovvero per le emissioni di CO₂ e per il PM_{2,5-10} - una valorizzazione monetaria di queste pressioni ambientali). I costi considerati sono: il costo di gestione a carico della GdO, che si traduce solo in ore del personale (gli addetti alla gestione dello scaffale e del magazzino devono dedicare una parte della loro attività settimanale alle pratiche di donazione, in funzione della quantità di eccedenze donate e del numero di giorni di ritiro che viene concordato con l'ente no profit, ma le strutture sono le medesime che vengono utilizzate

per lo stoccaggio quotidiano dei prodotti); il costo di gestione da parte delle Onlus (si tratta di una stima per difetto, infatti è stata fatta una valorizzazione economica delle ore impiegate dal personale - volontario e dipendente - per effettuare il ritiro e la gestione dei prodotti, ma mancano per esempio dati su veicoli per la raccolta, spazi per lo stoccaggio degli alimenti, costi per la formazione del personale e l'adeguamento alle norme di legge in materia di conservazione e somministrazione di pasti). Nel calcolo sono stati esclusi i costi e benefici per i Comuni poiché, per ragioni metodologiche, la loro quantificazione non ha potuto avvenire in modo adeguato nell'ambito del progetto.

L'analisi ha evidenziato guadagni netti ambientali, economici e sociali sia nel complesso, sia potenzialmente per tutti gli attori della donazione; è stato quindi possibile proporre due possibili opzioni per premiare gli attori del processo: una diminuzione del regime tariffario che premi solo i donatori (nello specifico la GdO) e un "Fondo per la devoluzione" che premi anche le Onlus. Nel primo caso viene proposto quanto poi previsto dalla Legge Gadda, ovvero, nell'ipotesi di un regime di tipo TARI, una riduzione della tariffa relativa alla tassa sui rifiuti (ovviamente se il regime di tariffazione è tipo TARIP, la GdO è automaticamente premiata). Nel secondo caso i Comuni istituiscono un "Fondo per la devoluzione" quantificandone la consistenza sulla base di una quota del mancato costo di smaltimento/trattamento del devoluto che non è diventato rifiuto. Questo Fondo andrebbe poi utilizzato in modo da premiare sia la GdO sulla base delle quantità effettivamente devolute (di nuovo, se il regime tariffario è di tipo TARIP, la quota che spetterebbe alla GdO in relazione alle quantità devolute non viene riconosciuta, in quanto i donatori hanno già un risparmio), sia le Onlus che rendono possibile l'utilizzo di tali quantità per finalità di solidarietà sociale.

Per quanto riguarda l'analisi del ruolo degli attori coinvolti nel processo di donazione, le considerazioni più generali in merito a questo tema sono già state inserite nel paragrafo "Il processo di donazione e l'analisi costi/benefici"; dunque si riportano di seguito alcune informazioni più di dettaglio che riguardano gli attori presenti nei territori di Regione Lombardia indagati dal progetto.

Le amministrazioni comunali sottoscrittrici del Protocollo d'intesa hanno avviato diverse esperienze relative alla gestione delle pratiche di donazione tra cui per esempio: recupero di alimenti non serviti dal-

le mense scolastiche e aziendali, ritiro dalla piccola distribuzione e ristorazione commerciale; attivazione di mense sociali; creazione di una Rete territoriale di soggetti pubblici e privati che collaborano nella gestione delle pratiche devolutive; sinergia con le organizzazioni non profit per la distribuzione dei pacchi alimentari o consegna dei pasti a domicilio; attivazione di risorse comunali per la distribuzione dei pasti; creazione di un meccanismo di produzione e trasformazione di prodotti a breve scadenza e di creazione di posti di lavoro; attivazione di progetti di educazione e sensibilizzazione attraverso la scuola per alunni e insegnanti o azioni di studio e prevenzione quali ad esempio il monitoraggio degli scarti in mensa finalizzati alla definizione di un indicatore di gradibilità, attraverso un'indagine a campione effettuata mediante il rilevamento (pesatura) per tipologia dei piatti non consumati; collaborazione con altre agenzie pubbliche e private del territorio sullo spreco alimentare come il progetto "Doggy Bag"; attivazione di politiche del cibo.

La GdO opera innanzitutto con donazioni dirette alle Onlus di secondo livello che lavorano con i destinatari finali; si tratta sia di Onlus direttamente accreditate dalla GdO stessa (come nel modello Coop), sia accreditate da altri attori, generalmente food bank (come nel caso delle Onlus accreditate da Banco Alimentare della Lombardia). La GdO opera anche devolvendo direttamente a food bank che redistribuiranno alle Onlus impegnate in assistenza diretta dei bisognosi. Da un punto di vista organizzativo, le prassi di ritiro si possono raggruppare nelle seguenti tre tipologie: ritiro da parte degli enti non profit presso le piattaforme logistiche e i centri distributivi, con modalità diverse a seconda del marchio GdO considerato (ad esempio, per Esselunga è la catena stessa che recupera dai singoli punti vendita i resi da banco ancora perfettamente commestibili ma non più commercializzabili, li identifica, li insacchetta e li riporta al Centro di Distribuzione di Pioltello; da qui, una volta riempiti i TIR invia la merce al centro logistico di enti di primo livello con i quali è attiva la convenzione, come il Banco Alimentare della Lombardia); ritiro da parte degli enti non profit direttamente nei Punti di Vendita; ritiro da parte degli enti non profit dai Mercati Generali, nel caso del protocollo della società So.Ge.Mi, che gestisce Ortomercato Milano, con il Banco Alimentare della Lombardia.

Questo tipo di organizzazione, per i 27 punti vendita che hanno fornito almeno due quadrimestri completi di dati, genera un devoluto medio annuo per

mq di superficie di vendita che oscilla tra i 2 Kg e gli 8 Kg. Le differenze sono dovute sia alle politiche aziendali di gestione dei prodotti vicini alla scadenza, sia alla notevole eterogeneità nelle dimensioni dei punti vendita, dai piccoli supermercati fino agli ipermercati.

Comune di Milano, “dono del cibo”

Il Comune di Milano ha approvato la delibera del Consiglio Comunale n° 8 del 8/2/2018, “Imposta Comunale Unica (IUC) - Regolamento per l'applicazione della Tassa sui Rifiuti TARI – Modifiche e Integrazioni” in merito alla riduzione fiscale della TARI per premiare il “dono del cibo” (ovvero il recupero

e la redistribuzione delle eccedenze alimentari delle utenze non domestiche). Nella delibera si legge che “Alle utenze non domestiche relative ad attività commerciali, industriali, professionali e produttive in genere che producono o distribuiscono beni alimentari e che a titolo gratuito cedono direttamente o indirettamente tali beni agli indigenti e alle persone in maggiore condizione di bisogno, è riconosciuta una riduzione della parte variabile della tariffa. La riduzione di cui al comma precedente sarà stabilita annualmente con la delibera di approvazione delle tariffe TARI e potrà essere al massimo pari al 50% della parte variabile”. Come dichiarato sul sito www.iononsprecoerche.it, dal Vicesindaco Scavuzzo “di anno in anno il Comune di Milano definirà la percentuale di riduzione che per questo primo anno, secondo le prime stime, potrebbe portare a uno ‘sconto’ complessivo per le utenze non domestiche di 1,8 milioni di euro”.

ART.22 BIS ALTRE RIDUZIONE TARIFFARIE PER LE UTENZE NON DOMESTICHE – DONO DEL CIBO

1. Alle utenze non domestiche relative ad attività commerciali, industriali, professionali e produttive in genere, che producono o distribuiscono beni alimentari e che, a titolo gratuito cedono direttamente o indirettamente tali beni alimentari agli indigenti e alle persone in maggiori condizioni di bisogno, è riconosciuta una riduzione della parte variabile della tariffa.
2. La riduzione di cui al comma precedente sarà stabilita annualmente con la delibera di approvazione delle tariffe TARI e potrà essere al massimo pari al 50% della parte variabile.
3. La riduzione è applicata ai locali in cui si producono o distribuiscono i beni ceduti ed è calcolata in misura proporzionale in ragione delle quantità effettivamente cedute rapportate ai quantitativi di rifiuti prodotti, calcolati in base ai coefficienti di produzione kd stabiliti con delibera consiliare per ciascuna categoria di utenza non domestica.
4. Il riconoscimento della riduzione è subordinato alla presentazione di una dichiarazione iniziale nella quale il contribuente dichiara di aderire ad una o più iniziative indicate al primo comma, fornendo una stima dei quantitativi di beni alimentari che verranno ceduti gratuitamente.

Alla dichiarazione dovranno essere allegati una o più autocertificazioni rese dai soggetti donatori attestanti la propria qualifica di Onlus. Una volta istituito e operativo il Registro unico nazionale del Terzo settore, di cui agli articoli 45 e seguenti, D. Lgs. n. 117/2017, le agevolazioni del presente regolamento si applicheranno unicamente agli enti ivi iscritti, con eccezione degli enti iscritti alla sezione delle imprese sociali, incluse le cooperative sociali, di cui all'articolo 46, c. 1, lett. d), medesimo D. Lgs. n. 117/2017. La dichiarazione iniziale deve essere presentata, per progetti già in corso, entro il 30 aprile dell'anno a cui si riferisce il progetto; per i progetti avviati successivamente il termine ultimo è il 31 dicembre dell'anno di riferimento.

5. La riduzione viene applicata a congruo ed è subordinata alla presentazione, a pena di decadenza entro il 30 (trenta) aprile dell'anno successivo, di una attestazione in cui sono riportati i quantitativi totali effettivamente donati. Alla stessa vanno allegati le attestazioni rilasciate dai soggetti donatori in cui sono indicati i quantitativi ricevuti.
6. Le riduzioni di cui al presente articolo si applicano dal bimestre successivo alla data di effettiva

ART.22 BIS ALTRE RIDUZIONE TARIFFARIE PER LE UTENZE NON DOMESTICHE – DONO DEL CIBO

sussistenza delle condizioni di fruizione se debitamente dichiarate e documentate nei termini di presentazione della dichiarazione di cui al precedente comma 4.

7. Le riduzioni di cui al presente articolo cessano di operare dal bimestre successivo alla data in cui ne vengono meno le condizioni di fruizione, anche in mancanza della relativa dichiarazione.

La documentazione sopra indicata può essere validamente sostituita da analoghe comunicazioni presen-

tate ai fini dell'ottenimento delle agevolazioni fiscali previste dalla L.166/2016.

I documenti di trasporto o documenti fiscali equipolenti, riportanti i quantitativi di cibo donato, devono essere conservati a cura del contribuente e resi disponibili all'Amministrazione Comunale su richiesta.

QUALCHE DATO SUL COMUNE DI MILANO



I RISULTATI DELLA COLLABORAZIONE TRA MILANO RISTORAZIONE E SITICIBO^{oo}

^{oo}Progetto di Fondazione Banco Alimentare per il recupero di frutta e pane dalle scuole aderenti e di pasti pronti al consumo dalle cucine, da ridestinare ad enti caritatevoli e a strutture di accoglienza. Siticibo recupera anche da hotel, mense non scolastiche, esercizi al dettaglio

			
KG DI PANE E FRUTTA RECUPERATI DALLE SCUOLE ADERENTI	2014 54823	2014 100386	
	2015 51528	2015 95413	
	2016 50600	2016 91710	2016 9099
			PASTI PRONTI RECUPERATI DALLE CUCINE

Fonte : rielaborazione di Esta' su dati Milano Ristorazione



Amsa
Gruppo a2a

RIFIUTI URBANI RACCOLTI NELLA CITTA' DI MILANO NEL 2016

	tonnellate	% su totale rifiuti raccolti
 carta	58966	8.8%
 cartone	20534	3.1%
 vetro	64722	9.6%
 plastica e metalli	43466	6.5%
 organico	138817	20.7%
 sfalci e potature	892	0.1%
 legno	5862	0.9%
 tessili	2015	0.3%
 ferro	1972	0.3%
 pneumatici	44	0.0%
 RAEE	3406	0.5%
 ingombranti a recupero	9963	1.5%
 rifiuti pericolosi	1074	0.2%
 altro	310	0.0%
Totale raccolte differenziate	325043	52.4%

"Non appartiene alla fantascienza, ma ad un piano di investimenti già approvato, la possibilità di realizzare anche un nuovo impianto per valorizzare la frazione umida dei rifiuti, ricavandone biometano, un combustibile rinnovabile che, in ottica di economia circolare, potrebbe essere impiegato proprio per alimentare i mezzi pubblici e privati della città".

Fonte : rielaborazione di Esta' su Bilancio di sostenibilità Milano 2016 di A2A

Reti solidali per la lotta agli sprechi alimentari

a cura di Alice Rossi, Ciessevi

Il tema della lotta agli sprechi alimentari rappresenta una delle sfide a cui il terzo settore da tempo partecipa con grande impegno e incisività. Sono già in essere molte iniziative organizzate e strutturate, ma la Legge Gadda sulla riduzione degli sprechi e il recupero delle eccedenze ha introdotto elementi che permettono di sviluppare ulteriormente e favorire azioni di prossimità di donazione e distribuzione dei prodotti alimentari.

Ciessevi, Centro servizi per il Volontariato²² nella Città Metropolitana di Milano, nel suo ruolo di sostegno e promotore dello sviluppo del volontariato e degli enti di terzo settore, ha ricevuto diverse sollecitazioni e richieste sul tema del recupero delle eccedenze, da parte di organizzazioni interessate ad avviare iniziative o a potenziare reti e azioni già attive. Per rispondere a queste esigenze, nel giugno 2017, il Centro Servizi ha attivato il progetto "Io Non Butto"²³ - che si concentra sul supporto e sullo sviluppo di esperienze a "filiera corta" del dono alimentare, focalizzate sul recupero degli alimenti a basso rischio e di più semplice gestione - con tre priorità di azione: accrescere le competenze²⁴, sostenere le sinergie tra gli attori del sistema e costruire una mappa delle reti del dono alimentare attive nella Città Metropolitana di Milano.

Il percorso di conoscenza delle esperienze di recupero delle eccedenze alimentari a filiera corta attivato con il progetto "Io Non Butto" è attivo da meno di un anno ed è ancora lontano da una conoscenza esaustiva delle reti attive nell'area della città metropolitana milanese.

La mappa proposta nella pagina seguente non si propone di racchiudere le migliori prassi, ma di dare visibilità ad un catalogo di iniziative che trasformano lo spreco alimentare in opportunità di coesione sociale e sviluppo locale dei territori, con peculiarità che è interessante evidenziare per possibili *scaling*

up o forme di *mixité*. Conoscere e sostenere processi generati "dal basso" può essere prezioso anche per l'elaborazione di future politiche sul tema.

Nell'arco del 2017, le 13 reti mappate²⁵ hanno recuperato 123 tonnellate di alimenti, che corrispondono a 246.000 pasti equivalenti²⁶.

Di seguito qualche esempio di tipologia di esperienze nel dettaglio:

- agricoltura periurbana e recupero delle eccedenze in fase di produzione (Agricola Pro bono);
- recupero sui mercati rionali da parte dei diretti beneficiari che condividono quanto recuperato (Recup);
- recupero delle eccedenze alimentari come occasione di attivazione di soggetti fragili che mettono le proprie competenze e il proprio tempo a disposizione di famiglie e soggetti in condizione di marginalità (CSE Santa Rita/ Comunità di Quinto Sole/ associazione Alveare);
- esperienze specializzate su recupero da *banqueting* e *catering* aziendali, in connessione con iniziative di responsabilità sociale d'impresa (Equoevento);
- esperienze che hanno saputo connettersi con i servizi sociali comunali, facendo dei volontari un prezioso snodo tra amministrazione locale e commercianti del territorio per il sostegno delle famiglie fragili (Croce Rossa Italiana Opera - Croce Rossa Italiana comitato dell'area sud milanese);
- recupero di eccedenze alimentari nato attorno a *social market* e empori solidali, per accrescere l'offerta di prodotti a disposizione dei soggetti in difficoltà che vi accedono (Centro di Ascolto SAMZ, associazione Alveare);
- ecosistemi territoriali di connessione tra quartieri e territori per il recupero delle eccedenze e la condivisione di quanto recuperato (CAST di Villapizzone con APS La Rotonda di Baranzate e associazione Alveare di Stadera con Comunità di Quinto Sole e il Cesto della Provvidenza nel quartiere Vigentino).

La Città è inaspettatamente ricca di queste micro realtà, attivate da una nuvola variegata di soggetti con forte radicamento territoriale, a basso livello

22. www.csvlombardia.it/milano (Ultimo accesso: 16 aprile 2018)

23. www.iononbutto.it (Ultimo accesso: 16 aprile 2018)

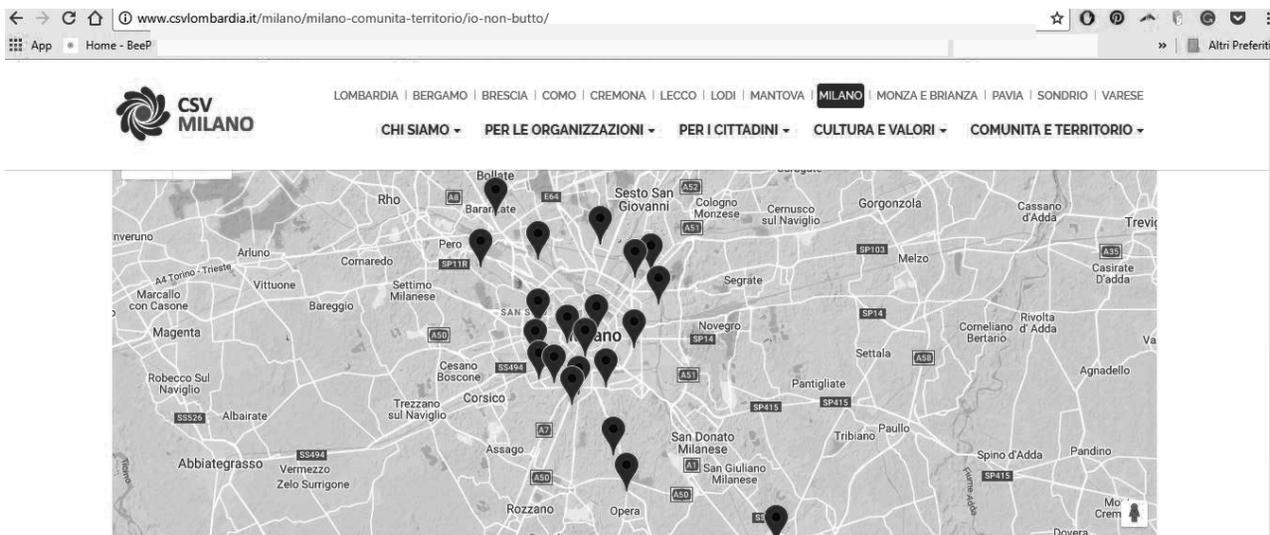
24. Un *vademecum* è consultabile e scaricabile dal sito www.iononbutto.it

25. Agricola Pro bono, Recup, CSE Santa Rita, Comunità di Quinto Sole, Associazione Alveare, Equoevento, Croce Rossa Italiana

Opera, Centro di Ascolto SAMZ, il Cesto della Provvidenza, CAST di Villapizzone, Associazione la Rotonda di Baranzate, Aldo Moro scuola primaria Canegrate, Prima il pane.

26. In base all'equivalenza utilizzata da Banco Alimentare della Lombardia nel Bilancio Sociale 2016, per la quale 1 pasto è equivalente a 500 grammi di alimenti

Fig. 8 CSV e il recupero del cibo: l'esperienza "io non butto"



Fonte : schede illustrative disponibili su <http://www.csvlombardia.it/milano/milano-comunita-territorio/io-non-butto/>

di infrastrutturazione e con forme di organizzazione leggera. Si tratta di progetti che attraverso il recupero delle eccedenze alimentari, attivano nei territori coesione sociale e rispondono a bisogni locali creando sinergie inedite tra gli attori del territorio, mobilitano forze volontarie e ingaggiano cittadini attivi. Il loro motore è la disponibilità e la motivazione dei

volontari, elemento da valorizzare affinché possano diventare volano per il rafforzamento di comunità più salde nei propri legami e da monitorare, poiché possono presentare tratti di interesse per l'elaborazione di innovative strategie locali di recupero delle eccedenze alimentari.

Bibliografia

A2A (2016). *Bilancio di Sostenibilità Milano*. Disponibile in: https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/a2a-be/a2a/2017-07/A2A_Bilancio%20Sostenibilita%20Milano%202016.pdf [16 aprile 2018].

BCFN (2012). *Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte*. Disponibile in: <https://www.barillacfn.com/m/publications/spreco-alimentare-cause-impatti-proposte.pdf> [16 aprile 2018].

COOP (2017). *Libro Bianco COOP sullo spreco alimentare*. Disponibile in: http://coopnospreco.it/images/libro_bianco_ancc_coop.pdf [16 aprile 2018].

FAO (2011). *Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention*. Disponibile in: <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf> [16 aprile 2018].

FAO (2013). *Food wastage footprint. Impacts on natural resources*. Disponibile in: <http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf> [16 aprile 2018].

FAO (2014). *Food wastage footprint. Full cost accounting*. Disponibile in: <http://www.fao.org/3/a-i3991e.pdf>

Fondazione Lombardia per l'Ambiente (2017). *Reti di collaborazione contro lo spreco alimentare. Esperienze, benefici sociali e strategie in Lombardia*. Disponibile in: http://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/ac6acc64-abd9-429b-9803-bc01b54742ec/Rapporto_finale_Spreco_ver+06-02-18okgrafica.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ac6acc64-abd9-429b-9803-bc01b54742ec [16 aprile 2018].

Garrone, P., & Melacini, M. (2012). *Dar da mangiare agli affamati. Le eccedenze alimentari come opportunità*. Milano: Edizioni Angelo Guerini e Associati SpA.

Garrone, P., & Melacini, M. (2015). *Surplus food management against food waste. Il recupero delle eccedenze alimentari. Dalle parole ai fatti*. Fondazione Banco Alimentare Onlus. Disponibile in: https://www.bancoalimentare.it/sites/bancoalimentare.it/files/executive_summary_surplus_food_management_against_food_waste.pdf [16 aprile 2018].

HLPE (2014). *Food losses and waste in the context of sustainable food systems. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security*. Disponibile in: <http://www.fao.org/3/a-i3901e.pdf> [16 aprile 2018].

Milano Ristorazione (2016). *Bilancio Sociale Bilancio di Esercizio*. Disponibile in: http://www.milanoristorazione.it/files/Bilanci/2017_10_03_Milano_Ristorazione_BS_BE_2016_web.pdf

Segrè, A., & Azzurro, P. (2016). *Spreco alimentare: dal recupero alla prevenzione. Indirizzi applicativi della legge per la limitazione degli sprechi*. Milano: Fondazione Giangiacomo Feltrinelli.

Slow Food (2014). *Documento di posizione sulle perdite e gli sprechi alimentari*. Disponibile in: <https://www.slowfood.com/sloweurope/wp-content/uploads/ITA-position-paper-foodwaste.pdf> [16 aprile 2018].

UN (2015). *Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile*. Disponibile in: <https://www.unric.org/it/agenda-2030> [16 aprile 2018].

7

IMPATTI AMBIENTALI

di Marta Maggi

Introduzione

Il sistema alimentare genera esternalità negative sull'ambiente ovvero consumo di risorse e alterazione delle componenti ambientali. Tali esternalità sono destinate ad aumentare con l'incremento della popolazione, il fenomeno crescente dell'urbanizzazione e il conseguente cambiamento delle abitudini alimentari. La stima degli impatti ambientali associati a ogni singolo alimento può essere effettuata mediante il *Life Cycle Assessment* o LCA, un metodo standardizzato e riconosciuto a livello internazionale, che valuta i carichi energetici e ambientali relativi a un prodotto, un'attività o un servizio. Tuttavia gli studi LCA, pur offrendo il vantaggio di una valutazione quanto più possibile oggettiva e completa, producono risultati a volte difficili da comunicare. Per questo motivo, in alternativa, si possono utilizzare degli indicatori di sintesi di più facile lettura e comprensione. Il testo descrive quindi nel dettaglio tre indicatori significativi per i sistemi alimentari: l'impronta del carbonio utile a misurare le emissioni di gas serra; l'impronta idrica che quantifica il consumo di acqua; l'impronta ecologica che stima il suolo utile a produrre risorse.

Il ciclo alimentare e l'ambiente

Tutti i passaggi del ciclo alimentare, anche se in maniera variabile, richiedono input quali energia, acqua e suolo e producono impatti ambientali in termini di aumento di gas clima-alteranti, produzione di scarti alimentari, rifiuti, cambiamenti del paesaggio e perdita di biodiversità. Ciò accade soprattutto perché il funzionamento del moderno sistema agroalimentare dipende da importanti tecnologie, quali la refrigerazione, il trasporto e l'imballaggio. Tali processi sono penetrati in ogni passaggio del sistema di produzione alimentare e comportano consumi di combustibili, energia elettrica, risorse naturali, causando allo stesso tempo la produzione di grandi quantità di scarti alimentari, rifiuti ed emissioni di gas serra.

Un'analisi del ciclo alimentare non può quindi prescindere da una stima di tutte le esternalità che essa genera sull'ambiente ovvero tutte quelle conseguenze che provoca sui diversi comparti ambientali, intese sia come consumo di risorse sia come emissioni di sostanze inquinanti o alterazione delle componenti ambientali.

A livello globale il sistema cibo è ritenuto responsabile delle emissioni di gas serra totali con contributi che vanno dal 24% (UNEP 2016), fino al 44-57% (GRAIN 2014), statistiche confermate anche da altri studi (Victor et al. 2014; Schmidt and Merciai 2014). L'agricoltura è reputata responsabile del 70% dell'acqua dolce prelevata dal ciclo naturale e del 60% della perdita di biodiversità (TEEB 2018). Non meno importante è il suo impatto sulla risorsa suolo e sui suoi cambiamenti d'uso. L'agricoltura interessa il 40% della superficie terrestre e occupa 60 volte la superficie delle città. Il suolo, risorsa multifunzionale e non rinnovabile, rappresenta la fonte primaria per la produzione di cibo e ad esso sono riconosciute una pluralità di funzioni che vanno ben oltre gli usi diretti. Esso concorre infatti a generare servizi ecosistemici, ovvero benefici di pubblico interesse che oltre alla produzione di cibo sono lo stoccaggio del carbonio, l'assorbimento dell'acqua ed altri ancora. Un suo uso improprio comporta quindi la perdita non solo di una risorsa ma anche dei servizi che esso genera. Tutte le pressioni sulle risorse naturali globali descritte sopra sono destinate ad aumentare significativamente con l'incremento della popolazione, il fenomeno crescente dell'urbanizzazione e il conseguente cambiamento delle abitudini alimentari.

Fig. 1 Impatti derivati dal sistema cibo



**24 - 57 %
emissioni di gas serra**



**60 %
perdita biodiversità**



**40 %
superficie terrestre
per l'agricoltura**



**70 %
prelievo di acqua dolce
per l'agricoltura**

Fonte : Elaborazione Esta'

La stima degli impatti ambientali associati a ogni singolo alimento sulle diverse componenti ambientali può essere effettuata mediante l'analisi del ciclo di vita (*Life Cycle Assessment* o LCA), un metodo standardizzato e riconosciuto a livello internazionale, che valuta i carichi energetici e ambientali relativi a un prodotto, un'attività o un servizio. Nel caso di un prodotto alimentare, tale valutazione include l'analisi dell'intera filiera, comprendendo la coltivazione, la trasformazione, il trasporto, la distribuzione, il consumo, il riuso, il riciclo o lo smaltimento finale.

La procedura di LCA consente di prendere in considerazione diverse categorie di impatto, quali: le emissioni di gas serra, di composti acidificanti o eutrofizzanti, di sostanze che producono danni respiratori, di sostanze con effetti di ecotossicità sul suolo o sulla concentrazione di ozono, di sostanze cancerogene, ma anche il consumo di risorse, come le energie non rinnovabili e i minerali, l'occupazione del suolo, ecc. Nel caso dei prodotti agricoli e alimentari trasformati essa consente di mettere in relazione gli impatti ambientali con i flussi di materia ed energia tra il sistema agroalimentare e l'ambiente al fine di compiere delle scelte tra le diverse opzioni produttive disponibili.

Fig. 2 Life Cycle Assessment (LCA) del sistema agroalimentare



Fonte : Elaborazione Esta'

Tuttavia, se da una parte gli studi LCA hanno il vantaggio di permettere una valutazione quanto più possibile oggettiva e completa del sistema, dall'altro hanno lo svantaggio di produrre risultati a volte difficili da comunicare. Per questo motivo, al fine di rendere facilmente comprensibili i loro risultati, si utilizzano degli indicatori di sintesi di più facile lettura e comprensione che consentono di rappresentare in modo aggregato e semplice gli impatti ambientali. Nel caso delle filiere agroalimentari risultano significativi tre indicatori: l'impronta del carbonio (emissioni di gas serra), l'impronta idrica (consumo di acqua) e l'impronta ecologica (suolo utilizzato per produrre risorse). Il termine "impronta" si riferisce al fatto che dietro al consumo di un bene o di una risorsa si nasconde un quantitativo più o meno evidente di risorse che nel tempo si sono direttamente o indirettamente "accumulate" nel prodotto stesso. Tale impronta è espressa quindi mediante indicatori che contabilizzano tutti gli input (acqua e suolo) che concorrono alla formazione di un prodotto o gli output (gas serra) che ne derivano. Questi input e output possono essere dunque visti come flussi che attraversano l'intero sistema alimentare.

L'impronta del carbonio o *carbon footprint* (CF) è

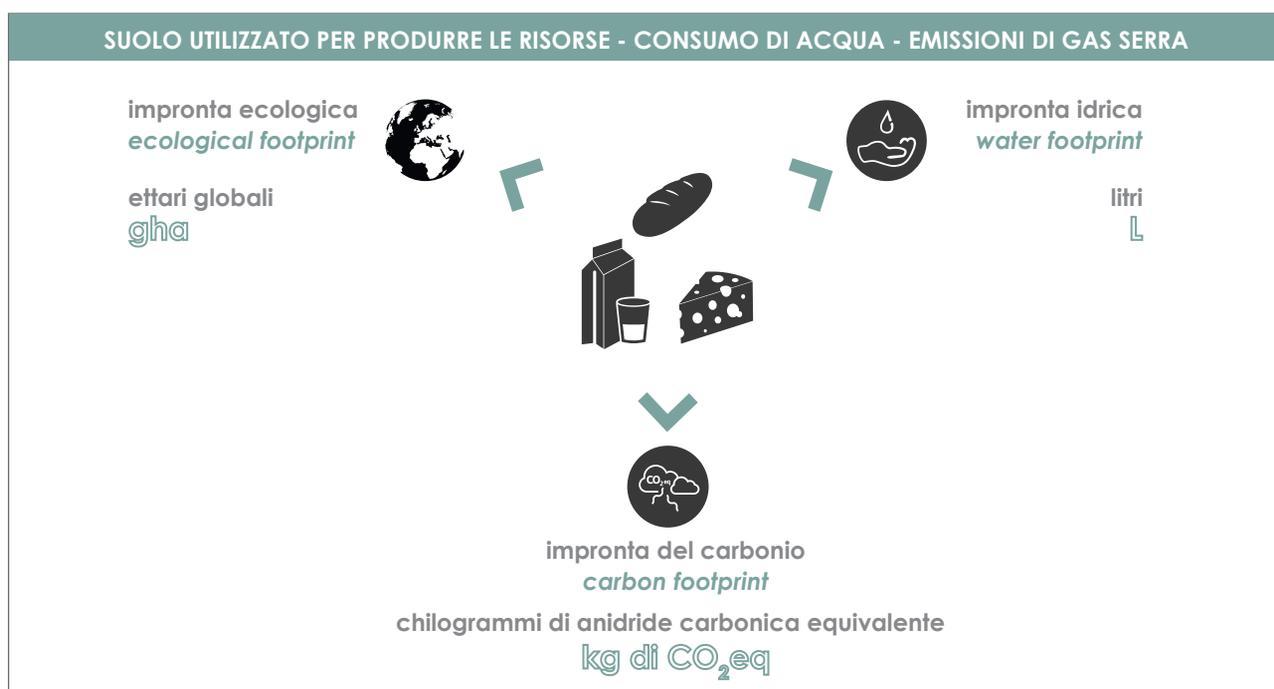
dei tre l'indicatore più usato nelle attività di divulgazione pubblica relative agli impatti ambientali di un prodotto o di un processo, soprattutto a causa della sua semplicità in termini di comunicazione e comprensione. E' un indicatore che misura l'impatto, in termini di emissione di anidride carbonica equivalente (w), associato alla produzione di un bene o di un servizio lungo l'intero ciclo di vita del sistema indagato. Per calcolarlo vengono sempre considerate le emissioni di tutti i gas a effetto serra a prescindere che abbiano o meno un contenuto di carbonio. L'impatto di ciascuno di essi viene convertito in un valore di CO₂ equivalente, quindi come se dal sistema fosse emessa solo CO₂, grazie a un fattore di conversione, ovvero il *Global Warming Potential* (GWP). Questo fattore tiene conto sia del tempo di vita di una molecola in atmosfera, sia del suo potere climalterante rispetto a quello dell'anidride carbonica. I GWPs dei vari gas serra vengono definiti dall'IPCC, l'*Intergovernmental Panel on Climate Change*, organismo che opera sotto l'egida delle Nazioni Unite. Secondo le più recenti stime il protossido d'azoto (N₂O) è un gas serra 298 volte più potente della CO₂ e 34 volte più potente del metano (CH₄)¹. Occorre anche precisare che nel calcolo della *carbon footprint* rientra sia la *fossil carbon footprint*, che indica le emissioni di gas serra nell'atmosfera dovute a tutti i processi energetici coinvolti nella produzione, trasformazione e consumo di cibo, sia il *biocarbon footprint* che indica la quantità di anidride carbonica che viene assorbita dalle piante mediante il processo di fotosintesi nella produzione di un particolare alimento. L'impronta del carbonio esprime quindi un bilancio delle emissioni di gas serra al netto degli assorbimenti.

L'impronta idrica o *water footprint* (WF) è un indicatore che misura la quantità d'acqua dolce, espressa in litri, consumata e inquinata per produrre un alimento (una *commodity*, un bene o un servizio), considerando tutte le fasi del suo ciclo di vita. Questo indicatore è definito anche "contenuto d'acqua virtuale" (Hoekstra et al. 2011), in quanto tiene conto sia dei consumi diretti, ovvero dell'acqua impiegata in fase di produzione, sia di quelli indiretti, ovvero



1. http://en.wikipedia.org/wiki/Global-warming_potential

Fig. 3 I tre indicatori significativi per la filiera agroalimentare



Fonte : Elaborazione Esta'

l'acqua utilizzata per generare le materie prime necessarie alla produzione di un bene. L'aggettivo virtuale si riferisce al fatto che la maggior parte dell'acqua necessaria per produrre il prodotto in questione non è contenuta effettivamente nel prodotto finale. Generalmente il contenuto reale di acqua di un prodotto è trascurabile rispetto al contenuto virtuale. A titolo di esempio, ogni italiano usa in media 215 L di acqua reale al giorno, per bere e per lavarsi, ma il consumo è 30 volte superiore se si considera anche l'acqua virtuale impiegata per produrre ciò che mangia, indossa e ciò di cui usufruisce: si arriva così a più di 6.500 L pro capite, ogni giorno.

Gli scambi commerciali tra Paesi determinano un trasferimento di flussi di acqua virtuale (*Virtual Water Trade* o VWT), poiché le materie prime, i beni e i servizi sono caratterizzati da un certo contenuto di acqua virtuale.

L'impronta idrica è scomponibile quindi in due parti: impronta idrica interna (ovvero il consumo di risorse d'acqua domestiche) ed esterna (il consumo di risorse d'acqua provenienti da altri Paesi). (Vanham e Bidoglio 2014).

Il VWC viene inoltre scorporato in tre componenti (Hoekstra et al., 2011):

- la *Green water*, ovvero il volume di acqua piovana evapotraspirata dal suolo e dalle piante (la voce più rilevante per i prodotti agricoli);
- la *Blue Water*, ovvero il volume di acqua prove-

niente da corsi superficiali o falde sotterranee, impiegato lungo la filiera produttiva e che non viene restituito al bacino di prelievo, per esempio l'acqua utilizzata per l'irrigazione dei campi;

- la *Grey Water*, ovvero il volume di acqua inquinata durante il processo di produzione corrispondente al volume di acqua teoricamente richiesto per diluire gli inquinanti e riportare l'acqua stessa agli standard di accettabilità.

Il confronto tra l'impronta idrica (espressa in metri cubi per tonnellata, m³/ton) di alcuni prodotti agricoli esprime differenze notevoli sia confrontando i diversi prodotti tra loro, sia considerando il luogo di produzione (Figura 1). Per esempio, i prodotti dell'allevamento (carne, uova, latte e derivati) hanno un'impronta idrica maggiore rispetto a quelli coltivati, poiché gli animali da allevamento consumano, in alcuni casi anche per diversi anni prima di essere trasformati in prodotti alimentari, una grande quantità di prodotti coltivati come nutrimento. Inoltre, l'impronta idrica di uno stesso prodotto può variare in diverse aree geografiche in quanto dipende da fattori quali il clima, le tecniche agricole adottate, la resa dei raccolti, ecc.

Per questo indicatore esiste comunque una ricca bibliografia da cui è possibile ricavare maggiori dettagli (e.g. Antonelli e Greco 2013, Vanham e Bidoglio 2013, Vanham et al. 2013a, Vanham et al. 2013b, Aldaya and Hoekstra 2010).

L'impronta ecologica o *Ecological Footprint* (EF) è un indicatore che misura la superficie terrestre o marina, biologicamente produttiva, necessaria a generare le risorse utilizzate per produrre un determinato bene o servizio e assorbirne le emissioni. L'unità di misura è ettari (ha) di superficie ecologicamente produttiva o ettari globali (gha).

La metodologia, formulata agli inizi degli anni '90 (Borucke et al. 2013) con la definizione dei principi fondanti da parte di Wachernagel e Rees (2004), e oggi formalizzata e standardizzata dal *Global Footprint Network*, prevede di associare ad ogni prodotto una o più delle seguenti tipologie di terreno:

- *Crop land* o terreno agricolo, superficie di terra necessaria alla coltivazione dei prodotti agricoli e dei mangimi per l'allevamento;
- *Grazing land* o terreno a pascolo, superficie di area aree necessaria a sostenere il pascolo dei capi di allevamento considerati;
- *Forest land* o foreste, le aree forestali, coltivate o naturali, utilizzate per la produzione di legno destinato alla realizzazione di materie prime;
- *Built up land* o area edificata, superficie di territorio utilizzata per gli impianti adibiti alle attività produttive;
- *Fishing ground* o superficie acquatica, superficie marina e d'acqua dolce necessaria alla produzione di risorse ittiche mediante riproduzione naturale o allevamento;
- *Energy land* o terreno per l'energia, superficie forestale necessaria per assorbire l'anidride carbonica generate dalla produzione del bene in esame.

Queste sei componenti vengono sommate dopo essere state normalizzate mediante "fattori di equivalenza" (*equivalence factors*) e "fattori di rendimento" (*yield factors*). Il fattore di equivalenza tiene conto della differenza di produttività di un certo tipo di suolo rispetto alla produttività media di biomassa primaria globale di un dato anno e la sua unità di misura è gha/anno. Il fattore di rendimento, invece, indica di quanto la produttività locale di un dato tipo di suolo differisce dalla produttività media mondiale riferita alla stessa tipologia di suolo; tali fattori sono forniti annualmente dal *Global Footprint Network*². L'area calcolata sommando le diverse tipologie di territorio, dopo l'operazione di normalizzazione, non

rappresenta più una superficie reale, ma virtuale, indipendentemente da dove essa sia effettivamente localizzata. L'impronta ecologica è quindi un indicatore che consente di assegnare, ad ogni prodotto alimentare consumato, una superficie di suolo produttivo. Essa infatti memorizza, in termini di superficie bio-produttiva, tutto lo sforzo che è stato necessario a monte, per produrre e rendere fruibile quel bene, e a valle, per assorbire gli scarti che ne accompagnano l'uso.

A titolo di esempio, l'impronta ecologica di un chilo di pane è riconducibile alla somma di due contributi, uno reale e uno ideale. Infatti, da una parte è richiesto il suolo agricolo necessario per fare crescere il grano (75%); poi va considerato un generico suolo (25%) che serve a contabilizzare tutti i consumi, diretti ed indiretti, di energia nelle varie fasi di coltivazione (e.g. fertilizzanti), di raccolta (e.g. combustibile), di trasformazione e di trasporto fino al luogo di consumo.

Un altro concetto usato in letteratura per quantificare l'utilizzo del risorse naturali e gli impatti ambientali derivanti dalla richiesta di cibo è quello di *foodprint* (Glodstein et al. 2016), o *urban foodprint*, quando il contesto a cui si fa riferimento è quello di una città. Tale impronta, che si inserisce nel più vasto tema del metabolismo urbano (Kennedy et al., 2007), può essere quantificata mediante una serie di indicatori come quelli già visti, ovvero l'impronta del carbonio e l'impronta ecologica, ma anche mediante l'analisi dei flussi di materia, ovvero la quantità di cibo pro-capite richiesta da una città nel corso di un anno. Quest'ultima consente di misurare e mappare, attraverso statistiche dei consumi domestici e/o le quantità di cibo importato ed esportato da una città, la quantità dei cibi più impattanti dal punto di vista ambientale e lo spreco di cibo e il flusso di nutrienti nel sistema urbano. Tuttavia non permette di quantificare gli impatti ambientali impliciti nel sistema cibo al pari degli indicatori sopra visti.

Per la città di Milano non esistono ancora stime delle impronte ambientali del cibo consumato sul suo territorio. Il Sistema Statistico Integrato del Comune di Milano³ riporta per il periodo 2007-2013 la spesa media delle famiglie milanesi per diversi beni alimentari. Ciascuna categoria che compone la spesa alimentare potrebbe essere convertita in una quantità

2. www.footprintnetwork.org

3. <http://sisi.comune.milano.it>

di alimenti grazie ai prezzi medi disponibili da fonti statistiche. Tuttavia le categorie considerate sono spesso eterogenee per composizione e tipologia di alimenti (e.g. frutta e ortaggi), pertanto risulta difficile derivare un costo medio per ciascuna di esse e di conseguenza le quantità media attribuibili a ciascuna famiglia. Dalle stime sopra descritte rimarrebbero comunque esclusi tutti i consumi non domestici e quelli attribuibili ai *city users*.

Il *Barilla Center for Food and Nutrition* nel suo rapporto annuale "Doppia Piramide" pubblica quattro diverse tipologie di menù (tradizionale, sostenibile, vegetariano e vegano), equivalenti dal punto di vista nutrizionale e calorico, ma diversi nella scelta degli alimenti che forniscono proteine animali e vegetali e per le impronte ambientali (ecologica, del carbonio e idrica) che generano (BCFN, 2016).

Menù meno ricchi di proteine sono ovviamente meno impattanti dal punto di vista ambientale, ma in alcuni contesti potrebbero comunque risultare poco sostenibili dal punto di vista dell'accettabilità culturale e della capacità di assimilare tutti i nutrienti necessari a mantenersi in buona salute.

La conoscenza delle abitudini alimentari dei milanesi consentirebbe la stima degli impatti ambientali derivanti dal consumo di cibo a livello urbano (vedi capitolo 5). Attualmente sono disponibili solo dati Eurispes (2017) sulle abitudini alimentari a scala nazionale. Il valore delle suddette stime non starebbe comunque nei numeri che esse possono generare relativamente alla città di Milano, quanto piuttosto al messaggio implicito che esse portano con sé. Ciò che come consumatori mettiamo nel piatto influisce molto sugli impatti ambientali del sistema alimentare. Riducendo il consumo di prodotti che lungo il loro ciclo di vita, dalla coltivazione alla preparazione fino allo smaltimento, generano le maggiori esternalità negative, si può influire positivamente su tali impatti, tuttavia questa operazione implica anche un accrescimento della consapevolezza dei consumatori sulla stretta relazione tra abitudini alimentari, salute umana e salute dell'ambiente.

Bibliografia

- Aldaya, M. M., & Hoekstra, A. Y. (2010). The water needed for Italians to eat pasta and pizza. *Agricultural Systems*, 103 (6), 351–360.
- Antonelli, M., & Greco, F. (a cura di) (2013). *L'acqua che mangiamo, cos'è l'acqua virtuale e come la consumiamo*. Milano: Edizioni Ambiente.
- BCFN (2016). Doppia Piramide 2016. Disponibile in: <https://www.barillacfn.com/m/publications/doppia-piramide2016-futuro-piu-sostenibile-dipende-da-noi.pdf> [16 aprile 2018].
- Borucke, M., Moore, D., Cranston, G., Gracey, K., Iha, K., Lazarus, E., Morales, J. C., et al. (2013). Accounting for Demand and Supply of the Biosphere's Regenerative Capacity: the National Footprint Accounts' Underlying Methodology and Framework. *Ecological Indicators* 24, 518–533
- Eurispes (2017). Il Rapporto Italia 2017. Bologna: Minerva Edizioni.
- Goldstein, B., Birkved, M., Fernandez, J., & Hauschild M. (2016) Surveying the Environmental Footprint of Urban Food Consumption. *Journal of Industrial Ecology* 21 (1):151-165
- GRAIN (2014). *Food sovereignty: 5 steps to cool the planet and feed its people*. Disponibile in: <http://grain.org/e/5102> [15 dicembre 2017].
- Hoekstra, A. Y., & Mekonnen, M. M. (2012). The water footprint of humanity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109, 3232–3237.
- Hoekstra, A. Y., Chapagain, A. K., Aldaya, M. M. & Mekonnen, M. M. (2011). *The Water Footprint Assessment Manual: Setting the Global Standard*. Earthscan, London, UK.
- Kennedy, C., J. Cuddihy, & J. Engel-yan (2007). The changing metabolism of cities. *Journal of Industrial Ecology*, 11 (2): 43–59.
- Schmidt, J. H., & Merciai, S. (2014). *Life cycle assessment of the global food consumption*. In 9th International Conference LCA of Food, San Francisco, CA, USA.
- TEEB (2018). *TEEB for Agriculture & Food: Scientific and Economic Foundations*. Geneva: UN Environment.
- UNEP (2016). Food Systems and Natural Resources. [A Report of the Working Group on Food Systems of the International Resource Panel. Westhoek, H, Ingram J., Van Berkum, S., Özay, L., and Hajer M] Disponibile in: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7678/-Food_systems_and_natural_resources_Smart_food_systems_for_sustainable_developmentFood_Systems_and_Natural_Resources_-_Factsheet.pdf.pdf?sequence=2&isAllowed=y [12 aprile 2018].
- Vanham, D. & Bidoglio, G. (2013). A review on the indicator water footprint for the EU28. *Ecological Indicators*, 26, 61–75.
- Vanham, D., & Bidoglio, G. (2014). The water footprint of Milano. *Water Science and Technology*, 69 (4), 789-795.
- Vanham, D., Hoekstra, A., & Bidoglio, G. (2013b) Potential water saving through changes in European diets. *Environmental International*, 61, 45–56.
- Vanham, D., Mekonnen, M. M., & Hoekstra, A. Y. (2013a). The water footprint of the EU for different diets. *Ecological Indicators*, 32, 1–8.
- Victor, D. G., Zhou, D., Ahmed, E. H. M., Dadhich, P. K., Olivier, J. G. J., Rogner, H. H., Sheikho, K., & Yamaguchi, M. (2014). Introductory Chapter. In: *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge: Cambridge University Press.

Wackernagel M., & Rees, W. (2004). *L'impronta ecologica*. Come ridurre l'impatto dell'uomo sulla terra. Milano: Edizioni Ambiente.

8

USO DELL' ACQUA

di Marta Maggi

Introduzione

A Milano il servizio idrico è gestito da Metropolitane Milanesi S.p.A. responsabile di tutte le fasi, dalla captazione in falda, alla potabilizzazione, al controllo di qualità e distribuzione, fino alla raccolta e depurazione delle acque provenienti dagli scarichi fognari. Le acque milanesi vengono prelevate dalla falda sotterranea, in particolare dalla seconda falda situata tra i 30 e i 100 metri al di sotto della superficie. L'80,5% dell'acqua emunta viene sottoposta a processi di potabilizzazione e poi distribuita sul territorio comunale attraverso la rete acquedottistica, oltre che 481 fontanelle pubbliche e 18 case dell'acqua. La qualità dell'acqua è costantemente monitorata e i parametri qualitativi e microbiologici sono accessibili in maniera capillare anche agli utenti finali. Le perdite della rete distributiva, pari a circa l'11,5% dell'acqua immessa, sono considerate eccellenti rispetto ad altre realtà italiane.

Infine, il processo di trattamento delle acque reflue e di quelle meteoriche ha come sottoprodotti sia acque sia fanghi destinati rispettivamente al 36% e all'86% ad usi agricoli in aree limitrofe alla città.

I consumi idrici a Milano

Il comune di Milano si inserisce in un contesto territoriale per il quale l'acqua rappresenta una delle risorse più importanti ed il suo impiego riguarda gli usi potabili, industriali, agricoli, idroelettrici e ricreativi. Il sistema delle acque cittadine è costituito da acque sotterranee, fiumi, navigli, corsi d'acqua minori, fontanili, che rappresentano importanti connessioni ecologiche e sono fondamentali per la produzione agricola presente sul territorio comunale.

Restrungendo il campo di indagine alla relazione tra acqua e cibo, due sono gli aspetti di maggiore interesse: il consumo diretto di acqua potabile da parte dei cittadini milanesi e l'uso dell'acqua in agricoltura.

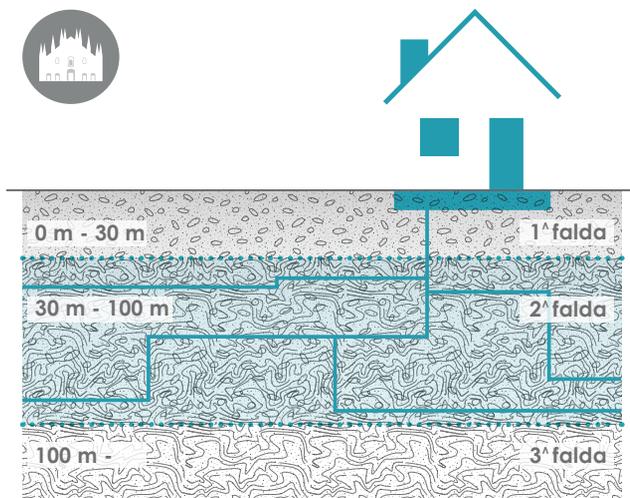
Relativamente al primo tema, si ricorda che la gestione del servizio idrico milanese è affidata dal 2003, con una convenzione a scadenza 2027, al Servizio Idrico Integrato di Metropolitana Milanese S.p.A. che cura le fasi di captazione dalla falda, potabilizzazione, controllo di qualità e distribuzione, insieme alla raccolta e depurazione delle acque provenienti dagli scarichi fognari.

La captazione consiste nel prelevamento al 100% di acqua dalla falda sotterranea, a una profondità che varia tra i 30 e i 100 metri. Il sottosuolo milanese è infatti caratterizzato da corpi intercomunicanti di elevata permeabilità composti da strati di ghiaia e sabbia di diverso spessore, che diminuiscono andando in profondità diventando sempre più isolati da corpi impermeabili.

Si possono distinguere tre acquiferi (Figura 1): uno superficiale, definito spesso come "prima falda", caratterizzato dalla presenza dominante di depositi sabbioso-ghiaiosi di circa 30 metri. Al di sotto di esso vi è un acquifero identificato come "seconda falda", composto prevalentemente da depositi sabbioso-ghiaiosi, fino ad una profondità indicativa di 90-100 metri e protetto da strati di argilla. Infine, a partire da circa 100 metri e fino ai 200 m e oltre di profondità, è possibile identificare un terzo acquifero, confinato, composto da depositi di sabbie e argille e quindi di media-bassa permeabilità.

La fonte dell'acquedotto cittadino, è prevalentemente la seconda falda, quella situata circa tra i 30 e i 100 metri al di sotto della superficie e protetta da strati di argilla, sebbene in alcune porzioni della città di Milano la separazione tra prima e seconda falda non sia sempre evidente e continua.

Fig. 1 Gli acquiferi milanesi: il sistema delle tre falde

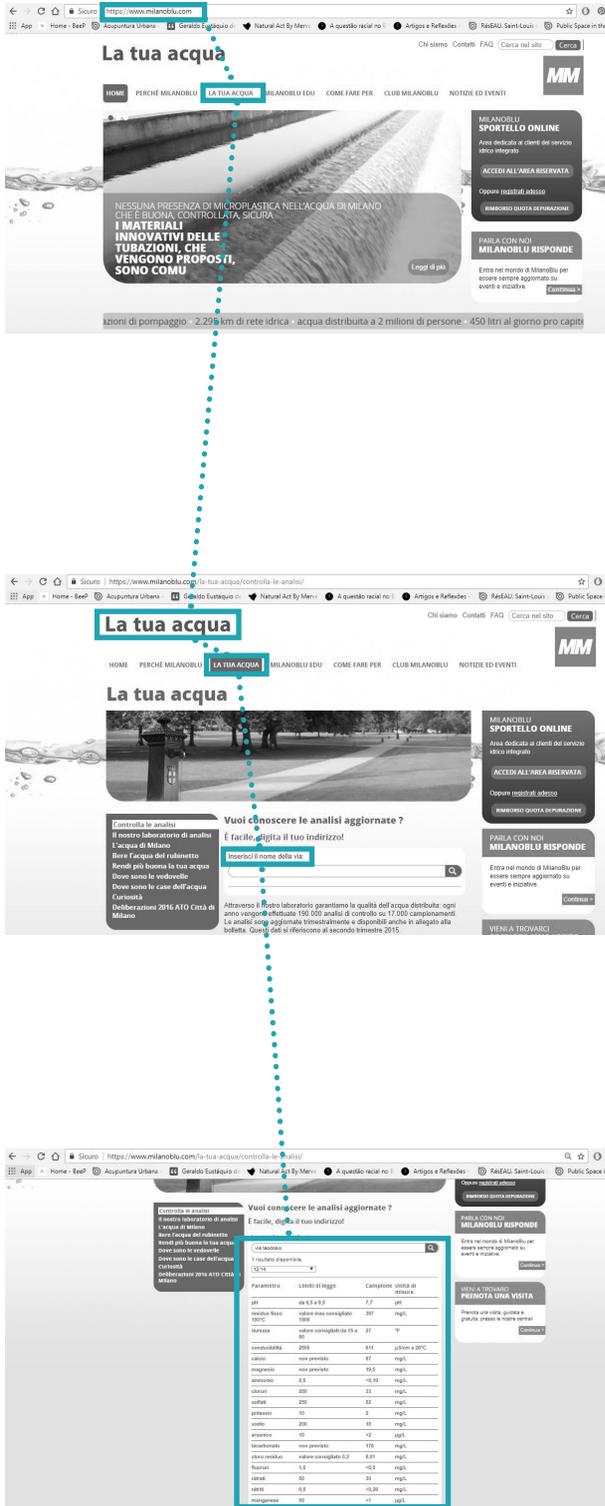


Fonte: Elaborazione Esta'

La captazione dell'acqua avviene grazie a 400 pozzi che fanno capo a 28 stazioni di pompaggio attive. Le centrali dell'Acquedotto di Milano svolgono la duplice funzione di emungere l'acqua dal sottosuolo e di immetterla in pressione nella rete di distribuzione configurata a "maglia" (ovvero una sorta di tela di ragno conforme alla struttura delle vie cittadine). Si tratta quindi di impianti "a doppio sollevamento" - dalla falda acquifera sotterranea alla vasca di accumulo e decantazione, e da questa alla rete di distribuzione - che comportano benefici sia per la qualità della risorsa che per la miglior tenuta complessiva della rete.

La qualità dell'acqua prelevata in falda non è uniforme su tutto il territorio milanese: a seconda della dislocazione dei pozzi dai quali viene emunta si ha infatti una differente composizione, soprattutto per quanto riguarda il contenuto totale di minerali e in particolare di calcare e di microinquinanti. L'acqua viene quindi sottoposta a potabilizzazione, se necessario, attraverso appositi impianti di trattamento, nel rispetto dei valori limite imposti dalla normativa vigente per i parametri chimici, chimico-fisici e microbiologici. L'installazione di questi impianti tra i pozzi e le vasche di raccolta di alcune centrali viene decisa tenendo conto anche della conformazione del territorio che presenta una naturale inclinazione (da nord-nord ovest a sud-sud est) con un dislivello di circa 40 metri tra la zona più alta e quella più bassa.

Fig. 2 www.milanoblu.com, la tua acqua.



Fonte : <https://www.milanoblu.com/la-tua-acqua/controlla-le-analisi/>

Attualmente, l'Acquedotto di Milano conta:

- 16 centrali con un sistema di filtrazione a carboni attivi capaci di trattenere all'interno delle proprie porosità particolari tipi di molecole che derivano da contaminazione (ad esempio pesticidi e solventi clorurati);
- 6 centrali dotate sia di filtrazione a carboni attivi che di torri d'aerazione utili per eliminare gli inquinanti volatili. All'interno delle torri, l'acqua è spruzzata dall'alto ed entra in contatto con l'aria pulita e filtrata insufflata dal basso da potenti ventilatori. Grazie a questo processo, le sostanze volatili indesiderate si trasferiscono dall'acqua all'aria che poi è aspirata dall'esterno e opportunamente filtrata;
- 1 centrale con un impianto di trattamento ad osmosi inversa e filtri a carboni attivi, in funzione dal 2007, che permette di eliminare tutte le sostanze disciolte nell'acqua, compresi i sali, attraverso particolari membrane sintetiche.

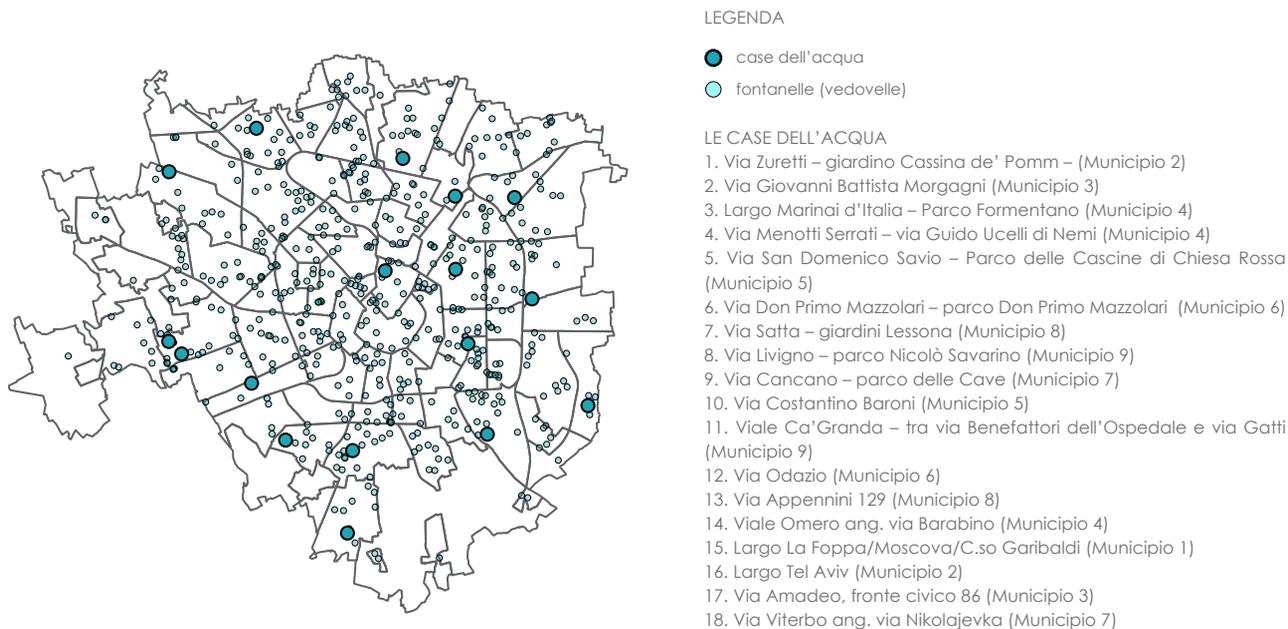
Inoltre MM utilizza anche il processo di disinfezione con ipoclorito di sodio a valle degli altri trattamenti di potabilizzazione, per mantenere anche in rete l'originaria purezza microbiologica tipica delle acque profonde di falda. In alternativa a questo processo, in alcune centrali, per le disinfestazioni speciali, sono presenti lampade a raggi ultra-violetti (UV) che permettono l'effetto battericida senza aggiunta di prodotti chimici.

Il volume di acqua trattata nel corso dell'anno è pari all'80,5% e corrisponde a circa 180 milioni di metri cubi, mentre la quota di acqua che non necessita di alcun trattamento è pari al 19,5%.

La qualità dell'acqua potabile è monitorata costantemente e i parametri qualitativi e microbiologici vengono aggiornati trimestralmente. Essi vengono resi disponibili in allegato alla bolletta dell'acqua, ma per conoscere i valori dei parametri dell'acqua di uno specifico indirizzo di Milano è sufficiente digitare il nome della via e il numero civico nell'apposita sezione "La tua acqua" del sito www.milanoblu.com (Figura 2).

L'acqua, una volta potabilizzata e sottoposta a processi di controllo, tali da assicurare la piena conformità alle prescrizioni di legge, viene distribuita sul territorio attraverso una rete acquedottistica di 2.229 km che assicura l'approvvigionamento idrico dell'intera città.

Fig. 3 Mappa fontanelle e case dell'acqua del Comune di Milano



Fonte : elaborazione Esta' su dati Milano Metropolitana e database comunale

Nel 2016 la quantità di acqua erogata è stata di 224 milioni di m³/anno, di cui solo 186 milioni di m³ fatturati, e la popolazione servita di circa 1,4 milioni di persone corrispondenti a circa 51.528 utenze, di cui il 78% domestiche. Escludendo il 2015, caratterizzato da un aumento della domanda in occasione di Expo, l'acqua immessa in rete risulta essere lievemente superiore ai quantitativi registrati nel 2014 (220,7 milioni di m³/anno), ma in generale calo rispetto agli anni precedenti a causa della diminuzione dei consumi (e.g 228 milioni di m³/anno nell'anno 2010).

Il monitoraggio delle perdite nella rete idrica viene considerata un'altra operazione necessaria per garantire un utilizzo efficiente e consapevole dell'acqua. Le perdite della rete distributiva, pari a circa l'11,5% dell'acqua immessa, possono essere considerate eccellenti rispetto alla media delle altre realtà italiane che si attesta intorno al 39%, con picchi del 45-46% al Sud e al Centro.

La distribuzione sul territorio dell'acqua è garantita anche da 481 fontanelle pubbliche, dette anche 'vedovelle' e 18 case dell'acqua che erogano acqua di falda nelle modalità naturale, naturale refrigerata e gasata refrigerata. Il servizio si attiva gratuitamente mediante la Carta regionale dei servizi della Lombardia con una limitazione di 6 litri/giorno per utente. Le case dell'acqua gestite da MM sono collocate in varie parti della città e coprono tutti i municipi. L'obiettivo è far sì che ogni struttura sia

raggiungibile in meno di 5 minuti da almeno 10.000 abitanti per quartiere. Esse sono così distribuite:

- Via Zuretti – giardino Cassina de' Pomm – (Municipio 2);
- via Giovanni Battista Morgagni (Municipio 3);
- largo Marinai d'Italia – parco Formentano (Municipio 4);
- via Menotti Serrati – via Guido Ucelli di Nemi (Municipio 4);
- via San Domenico Savio – Parco delle Cascine di Chiesa Rossa (Municipio 5);
- via Don Primo Mazzolari – parco Don Primo Mazzolari (Municipio 6);
- via Satta – giardini Lessona (Municipio 8);
- via Livigno – parco Nicolò Savarino (Municipio 9);
- via Cancano – parco delle Cave (Municipio 7);
- via Costantino Baroni (Municipio 5);
- viale Ca'Granda – tra via Benefattori dell'Ospedale e via Gatti (Municipio 9);
- via Odazio (Municipio 6);
- via Appennini 129 (Municipio 8);
- viale Omero ang. via Barabino (Municipio 4);
- largo La Foppa/Moscova/C.so Garibaldi (Municipio 1);
- largo Tel Aviv (Municipio 2);
- via Amadeo, fronte civico 86 (Municipio 3);
- via Viterbo ang. via Nikolajevka (Municipio 7).

Le case dell'acqua rappresentano un luogo di pro-

mozione dell'acqua pubblica, ma consentono anche un risparmio economico per i cittadini e una riduzione del numero di bottiglie di plastica da smaltire. Questo significa una minore quantità di petrolio utilizzato e di emissioni di gas ad effetto serra, che sarebbero state originate dalla produzione delle bottiglie di plastica e dal trasporto delle stesse.

MM ha quantificato il beneficio ambientale dovuto all'utilizzo delle case dell'acqua a partire dal 2013, quando furono inaugurate le prime, pari a 125.000 kg di plastica risparmiata e 145.000 kg di CO₂eq, per un totale di 4.655.823 litri di acqua prelevata.

Va infine segnalato che il costo dell'acqua a Milano è uno dei più bassi in Italia e uno dei minori in Europa in quanto 1 m³, ovvero 1.000 litri, costa solo 64 centesimi di euro. Nonostante questo, secondo un'indagine condotta da Metropolitane Milanesi, il 66% dei milanesi preferisce l'acqua in bottiglia.

MM gestisce anche il collettamento delle acque reflue che comprendono sia acque di rifiuto sia quelle meteoriche raccolte in un'unica condotta. Le acque reflue vengono poi trattate per il 90% nei poli di depurazione di Milano San Rocco e Milano Nosedo, il restante 10% nel polo di Peschiera Borromeo. L'intero volume di acqua trattata dagli impianti di Nosedo e San Rocco è utilizzato per irrigare una superficie complessiva di oltre 100 km² di aree rurali limitrofe alla città, nell'area compresa tra Milano e Melegnano e nel sud milanese fino alla Provincia di Pavia.

Si tratta di una pratica di irrigazione che affonda le sue radici nel passato e che oggi a Milano ha raggiunto livelli di eccellenza tali da rendere il sistema di depurazione dei reflui urbani, gestito da MM, uno degli esempi più significativi in Europa, riconducibile al più ampio tema dell'economia circolare, con importanti ricadute anche sulla qualità della produzione agricola locale.

Il 36% dell'acqua depurata è destinata ad uso irriguo, una proporzione in aumento se si pensa che nel 2012 era stato del 32% e nel 2014 del 34.

Un altro sottoprodotto derivante dal complesso ciclo di trattamento delle acque reflue è quello rappresentato dai fanghi di depurazione. Si tratta ad oggi di un residuo di processo che, pur essendo materiale valorizzabile, è tuttavia considerato a tutti gli effetti un rifiuto. I fanghi prodotti dai depuratori gestiti da MM tuttavia, grazie alla totale assenza di metalli pesanti o altre sostanze inquinanti, sono completamente recuperabili in agricoltura previo compostaggio. Il riutilizzo agricolo dei fanghi disidratati ed essiccati è alternativo a quello nell'industria cementiera e ri-

guarda ben l'86% di tutti i fanghi prodotti, un quantitativo decisamente in aumento se si pensa che nel 2012 la proporzione era del 53% e nel 2014 del 73%.

Bibliografia

Comitato Italiano Contratto Mondiale sull'Acqua (2014). *Le case dell'acqua. Un esempio eccellente di promozione dell'acqua di rubinetto*. Disponibile in: http://contrattoacqua.it/public/upload/1/2/tab_elms_docs/1420816642le-case-acqua-scheda.pdf [15 febbraio 2018].

Metropolitana Milanese (2014). *Bilancio di Sostenibilità 2014*. Disponibile in: http://www.metropolitana-milane.it/pub/page/it/MM/bilancio_sociale [15 gennaio 2018].

Metropolitana Milanese (2016). *Bilancio di Sostenibilità 2016*. Disponibile in: http://www.metropolitana-milane.it/pub/page/it/MM/bilancio_sociale [15 gennaio 2018].



9



USO DEL SUOLO

di Marta Maggi

Introduzione

Il suolo costituisce la base essenziale per la produzione di cibo destinato all'alimentazione umana ed animale e detiene allo stesso tempo un valore intrinseco per il suo apporto al mantenimento di servizi ecosistemici essenziali. Per esempio il suolo rappresenta il più grande magazzino terrestre di carbonio e la sua gestione in un'ottica di sostenibilità può contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Nel presente capitolo viene analizzata l'evoluzione storica dei suoli ad uso agricolo in Lombardia, nella città metropolitana e nel comune di Milano e dove possibile la disponibilità di suoli agricoli viene messa in relazione con la capacità di produrre cibo. L'evoluzione è stata analizzata a partire dai database spaziali relativi all'uso e copertura del suolo disponibili per gli anni 1955 (volo GAI), 1999 e 2015 (DUSAF). Tale analisi ha consentito di verificare che la diminuzione delle aree agricole è stata tanto più marcata passando dall'ambito regionale a quello comunale. In particolare nel comune di Milano dal 49% della copertura agricola del 1955 si è passati al 18% del 2015, a scapito soprattutto di seminativi semplici, prati permanenti e marcite.

L'uso della risorsa suolo

Il suolo è una risorsa non rinnovabile, un sistema complesso e dinamico le cui caratteristiche variano da luogo a luogo. Il suolo produttivo, ovvero il suolo in grado di produrre biomassa vegetale, è disponibile in quantità limitata ed è soggetto a pressioni crescenti e 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 (cotone, canapa, ...) 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.

In questo capitolo verrà analizzata l'evoluzione storica dei suoli ad uso agricolo in Lombardia, nella città metropolitana e nel comune di Milano e dove possibile la disponibilità di suoli agricoli verrà messa in relazione con la capacità di produrre cibo.

La potenzialità dei suoli agricoli nell'assorbimento di carbonio organico è invece analizzata nel capitolo relativo alle emissioni di gas serra da parte del sistema agroalimentare.

Tasso di autoapprovvigionamento alimentare dei suoli agricoli lombardi

Il territorio regionale lombardo, pari a 23.862 km², corrisponde a circa il 7,9% della superficie nazionale ed è caratterizzato da una compresenza di aree

pianeggianti (47%), collinari (12,4%) e montuose (40,5%).

Secondo i dati DUSAF5 (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali)¹ del 2015 la superficie regionale è occupata per il 14,6% da aree urbane, per il 39,2% da aree boscate, per il 42,7% da aree agricole, in linea con la media nazionale e con quella comunitaria.

I dati del rapporto INEA (2014), tratti da EUROSTAT e ISTAT, indicano un valore molto elevato per il rapporto fra popolazione residente e superficie agricola, un valore decisamente superiore al corrispondente dato nazionale e a quello comunitario: 1005 abitanti ogni 100 ha contro i 472 della media nazionale e i 608 del Nord Italia (come illustrato nella Figura 1).

La superficie agricola regionale ha subito nell'ultimo mezzo secolo una notevole riduzione. Nel 1955, con i suoi 1322 mila ha, essa occupava quasi il 60% del territorio regionale; nel 2015 era diminuita del 23%². Tale diminuzione è da attribuire per lo più all'abbandono dei terreni meno produttivi nelle aree collinari e montane, mentre nelle aree di pianura è ascrivibile a fenomeni di urbanizzazione. Gli stessi dati indicano un aumento delle aree antropizzate del 250% (Figura 2).

La perdita di superfici agricole è stata spesso messa in relazione con l'avanzamento dell'urbanizzazione, la perdita di biodiversità, i cambiamenti dei paesaggi agrari tradizionali; un tema poco indagato è stato quello delle conseguenze sulle variazioni della produzione agricola e della disponibilità alimentare. La conversione di spazi agricoli ad aree antropizzate o l'abbandono di aree agricole comporta infatti, oltre agli effetti irreversibili sopra citati, variazioni profonde anche dell'economia agricola. Questo perché perdere una risorsa non rinnovabile qual è il suolo produttivo, significa perdere una risorsa naturale, ma anche e soprattutto i servizi ecosistemici essenziali che esso fornisce tra cui per esempio la produzione di cibo. Per il sistema agricolo quindi, perdere suolo significa da una parte mancate produzioni agricole con conseguenti perdite economiche, dall'altra una minor capacità di rispondere alla domanda alimentare.

Il grado di autoapprovvigionamento globale, ovvero la capacità di soddisfare i consumi interni, sia umani che animali, dell'agricoltura lombarda sarebbe del 64,5%, mentre a livello nazionale è del 65,5%³. In termini calorici invece la Lombardia riuscirebbe a mantenere solo il 60,1% dei suoi abitanti contro il 67,2% dell'Italia, nonostante la maggiore produttivi-

Fig. 1 Rapporto fra popolazione e superficie agricola espressa in ettari

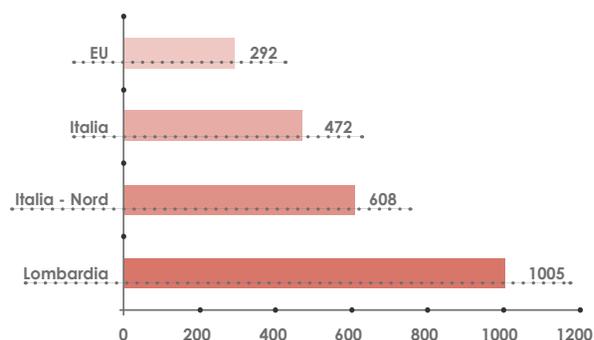
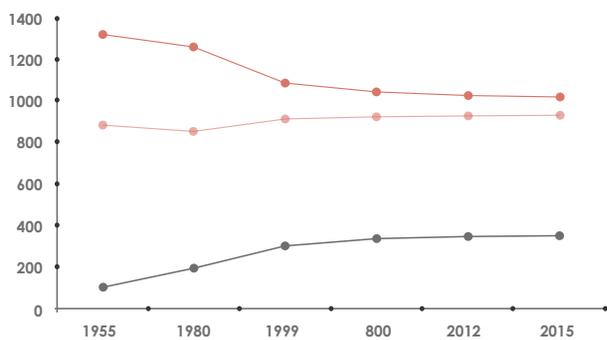


Fig. 2 Dinamica delle superfici antropizzate, agricole e boschive dal 1955 al 2012 in Lombardia. (estensione delle superfici espressa in migliaia di ettari)



Fonte Fig. 1 - 2: Fonte INEA 2014 ed elaborazione di dati DUSAF5 da parte dell'autore

Tab. 1 Tasso di autoapprovvigionamento alimentare in Lombardia e in Italia

	Italia	Lombardia
Tasso di autoapprovvigionamento globale (% Kcalorie)	65.5	64.5
- di cui vegetali	64.1	56.6
- di cui animali	76.7	139.1
Tasso di autoapprovvigionamento consumi umani (% Kcalorie)	67.1	60.1
- di cui vegetali	64.1	34.4
- di cui animali	76.8	139.0
Produzione interna per ettaro di SAU (Kcal)	8.974.192	22.040.000
Produzione vegetale interna per ettaro seminativi+arboree (Kcal)	10.570.450	20.664.002
Produzione animale interna per ettaro foraggere (Kcal)	2.849.295	10.317.746
Abitanti mantenibili/ettaro	3,3	5,9
Abitanti mantenibili complessivi con produzioni interne	39.999.900	5.816.856
Tasso di autoapprovvigionamento in valore	91.1	74.1

Fonte: INEA 2014, elaborazioni su dati Faostat del Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi-DEMM dell'Università degli Studi di Milano

tà media in termini di calorie per ettaro (5.9 abitanti mantenibili per ettaro contro i 3,3 a livello italiano). Nel soddisfare i bisogni alimentari interni la Lombardia soffre di un deficit di vegetali e di un surplus di produzioni animali (Tabella 1).

Secondo altri dati, forniti dal DEMM, la diminuzione della superficie agricola regionale negli ultimi decenni avrebbe avuto scarse conseguenze sul tasso di autoapprovvigionamento alimentare, essendo stata compensata da un incremento di produttività per ettaro. Tuttavia, da alcuni anni, l'aumento di produttività è limitato e, in futuro, il consumo di suolo, insieme all'aumento dell'importanza delle agroenergie, potrebbe ulteriormente contrarre il tasso di autoapprovvigionamento alimentare lombardo⁴.



La variazione delle superfici agricole nella Città Metropolitana di Milano

Passando all'analisi del territorio della città metropolitana di Milano, l'elaborazione di dati DUSAF5 (2015) indica che la superficie agricola totale (SAT) copre il 50,3%, ovvero 78.402 ha di cui l'89,5% sono seminativi, il 7,5% prati stabili, il 3% colture permanenti. Come mostrato in Tabella 2, tra il 1999 e il 2015 le aree agricole sono diminuite del 10,2% circa, mentre tra il 1955 e il 1999 del 32%. Complessivamente tra il 1955 e il 2015 il tasso di diminuzione è stato del 39% quindi molto maggiore rispetto al 23% regionale. Il tasso annuo di scomparsa delle aree ad uso agricolo è stato dello 0,6-0,7% (Tabella 2). La diminuzione è avvenuta per lo più a scapito dei semina-

1. I dati DUSAF5 sono scaricabili dal sito <http://www.geoportale.regione.lombardia.it/>
 2. Elaborazione dell'autore di dati DUSAF5.
 3. Rapporto Lombardia Sostenibile 2017
 4. Stime del Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi (DEMM) dell'Università degli Studi di Milano riferite al periodo 2009-2011.

tivi semplici⁵ la cui riduzione nei 60 anni considerati è stata del 42%. In aggiunta al cambiamento delle estensioni dei suoli ad uso agricolo, un indicatore dei mutamenti storici del paesaggio agrario è dato anche dalla trasformazione della dotazione di siepi, filari, alberi e boschetti. Tali elementi del paesaggio agrario rappresentano una componente di valore ambientale non secondario del paesaggio agrario. 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 svolgono numerose funzioni ambientali, in particolare contribuiscono all'aumento di biodiversità. Il processo di semplificazione del territorio agrario, causato dalla moderna agricoltura, è attualmente frenato 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. 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 essa, o appoggiandosi ad essa, le specie selvatiche vegetali e, soprattutto, animali si spostano, usando la come corridoio ecologico. 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). I dati DUSAF 2015 e GAI 1955 mostrano che nel territorio della città metropolitana di Milano siepi e filari hanno subito nell'arco di 60 anni una diminuzione del 58%, passando da 4926 km a 2069 km (Tabella 3).

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

Tab. 2 **Evoluzione storica delle aree agricole nel territorio della Città Metropolitana di Milano dal 1955 al 2015**

	1955	1999	2015
Aree agricole (ha)	128.729	87.394	78.402
% territorio città metropolitana	81.7%	55.5%	50.3%
	1955 - 1999	1999 - 2015	1955 - 2015
Variazione assoluta (ha)	-41335	-8992	128811
Tasso di variazione (%)	-32.1%	-10.2%	-39.1%
Variazione annua (ha)	-939.4	-562	-802.1
Tasso di variazione annua (%)	-0.7%	-0.6%	-0.6%

Fonte: ERSAF 2012 ed elaborazione dell'autore su dati DUSAF5

Tab. 3 **Variazioni della lunghezza di siepi e filari e della superficie degli usi agricoli del suolo che favoriscono maggiormente la biodiversità (Città metropolitana di Milano)**

Copertura del suolo	1955	2015	Variazione Assoluta	Tasso di Variazione
Siepi e filari (km)	4926	2096	2857	-58%
Seminativi arborati (ha)	6013	401	-5612	-93.3%
Prati permanenti con specie arboree (ha)	130	355	225	+173%
Marcite (ha)	468	8.7	-459	-98.1%

Fonte: Elaborazione dell'autore su dati DUSAF 2015 e 2012, GAI 1955

europeo (Brambilla et al. 2014).

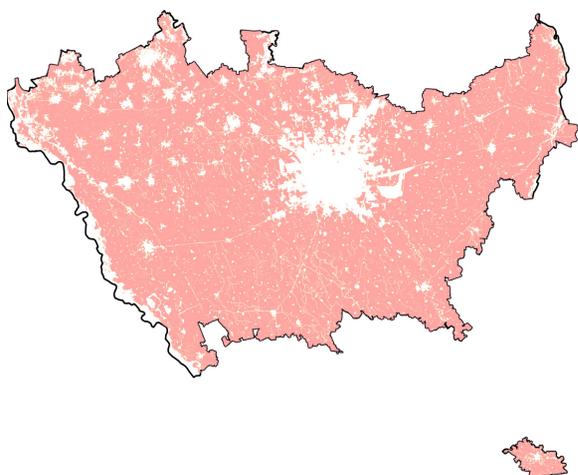
Nel presente report ci si limiterà a considerare per questo tema le variazioni in superficie subite da quelle coperture agricole a maggiore potenziale di biodiversità, quali ad esempio i seminativi arborati, i prati stabili con specie arboree e arbustive, le marcite.

I seminativi arborati, esito di un'accentuata parcelizzazione 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 tra-

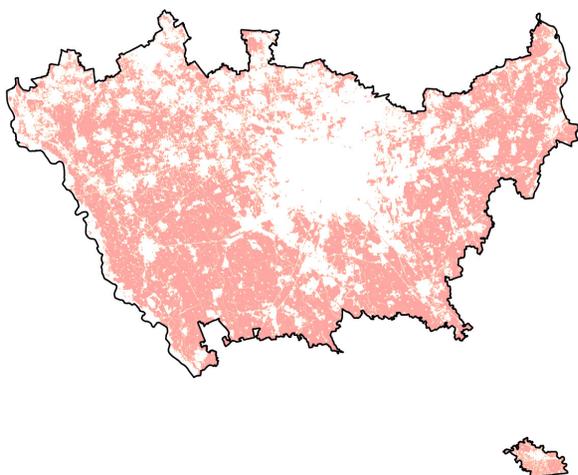
5. Per le definizioni di questa ed altre classi di aree agricole consultare <http://www.ersaf.lombardia.it/upload/ersaf/gestionedocumentale/>

Fig. 3 Mappe dell'evoluzione storica delle aree agricole nel territorio della Città Metropolitana di Milano dal 1955 al 2015

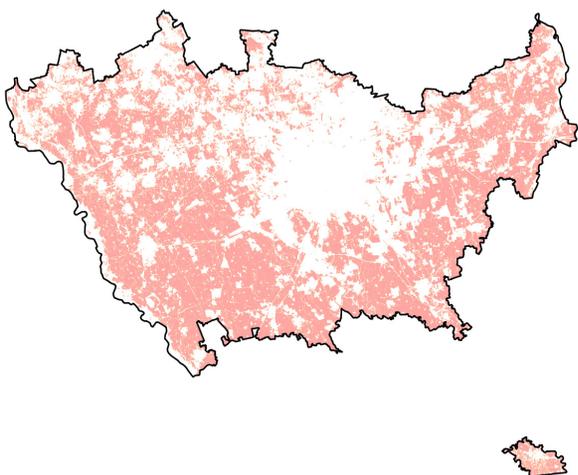
1955



1999



2015



■ terreno agricolo

Fonte: Elaborazione dell'autore su dati DUSAF 1955, 1999, 2015

dizionale di cui era espressione. I dati mostrano che nel periodo considerato esso ha subito una variazione del 93,3% (Tabella 3).

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. Stessa considerazione meritano le marcite, perché vegetano tutto l'anno e perché ricche di acqua, condizioni che anche in questo caso diversificano e ampliano le opportunità di flora e fauna nel contesto paesaggistico in cui compaiono.

Mentre i prati permanenti con specie arboree risultano essere in aumento, in quanto sono più che raddoppiati passando da 130 a 355 ha (+173%), la pratica della coltivazione delle marcite è in via di scomparsa definitiva (-98%) (Tabella 3). Quelle rimanenti rivestono quindi un valore di testimonianza storica di una coltivazione millenaria e tipica del territorio.

La variazione delle superfici agricole nel Comune di Milano

Passando al territorio del comune di Milano, i dati DUSAF relativi all'anno 2015 indicano che i suoli ad uso agricolo occupano 3238 ha circa, ovvero il 18% del territorio comunale. Secondo la stessa fonte di dati, nel 1999 le aree agricole occupavano 3990 ha circa, ovvero il 22% del territorio comunale, mentre nel 1955 costituivano il 49%, ovvero 8948 ha. Le aree agricole sono quindi diminuite del 64%, con un tasso medio annuo dell'1,1%, nonostante la riduzione sia stata più accentuata nel periodo 1955-1999 (Tabella 4).

La diminuzione della superficie agricola è avvenuta soprattutto a scapito dei seminativi, in particolare i seminativi semplici, seguiti dai prati permanenti senza specie arboree e dalle marcite che nel tempo sono andate scomparendo. Seminativi arborati, prati permanenti con specie arboree, risaie, pur occupando porzioni limitate dell'intera superficie agricola, sono andati invece prima diminuendo (1955-1999) e poi aumentando (1999-2015), a dimostrazione di una crescente sensibilità per le aree agricole periurbane a maggiore biodiversità e valore paesaggistico (Tabella 4).

Tab. 4 Variazioni assolute e percentuali delle superfici agricole dal 1955 al 2015 nel Comune di Milano

Livello 1 DUSAF	1955 (ha)	1955 (%)	1999 (ha)	1999 (%)	2015 (ha)	2015 (%)
Agricolo	8948	49%	3988	22%	3238	18%
Livello 2 DUSAF	1955 (ha)	1955 (%)	1999 (ha)	1999 (%)	2015 (ha)	2015 (%)
Seminativi	8604	96%	3805	95.4%	3125	96.5%
Colture permanenti	3.2	0.2%	11.1	0.3%	29	1%
Prati permanenti	340	3.8%	172	4.3%	84	2.5%
Livello 3 DUSAF	1955 (ha)	1955 (%)	1999 (ha)	1999 (%)	2015 (ha)	2015 (%)
Seminativo semplice	7709	86%	3031	76%	2047	63%
Seminativi arborati	16.7	0.2%	8.5	0.2%	19.5	0.6%
Risaie	691.5	8%	547	13.7%	868	27%
Prati permanenti senza specie arboree	207.5	2.3%	166.6	4.2%	68.7	2.1%
Prati permanenti con specie arboree	6,7	0.1%	5.1	0.1%	15.6	0.5%
Marcite	125.7	1.4%	0	0%	0	0%

Fonte: Elaborazione dell'autore su dati GAI 1955, DUSAF 1999 e 2015

Tab. 5 Superfici agricole del Comune di Milano, relative agli anni 1999 e 2015, ripartite per classi di capacità d'uso

Classe di capacità d'uso	Superficie al 1999 (ha)	Superficie al 2015 (ha)	Variazione netta (ha)	Tasso di variazione (%)
LCC1	0	0	0	0
LCC2	495	412	-83	-16.8%
LCC3	1403	1060	-343	-24.4%
LCC4	2013	1635	-378	-18.7%

Fonte: Elaborazione dati DUSAF 1999 e 2015 di Marta Maggi, Carta Pedologica Regione Lombardia

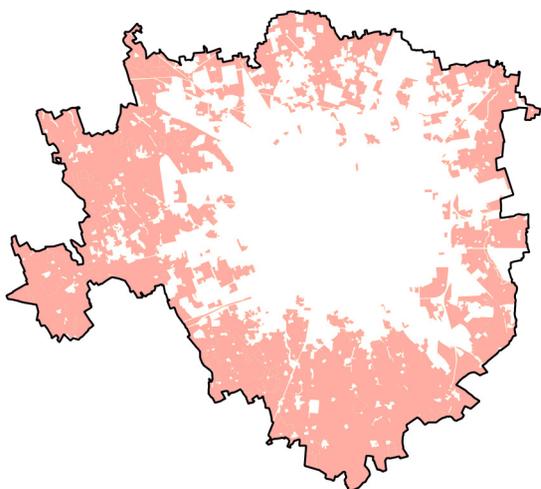
Nonostante i numeri facciano pensare ad una progressiva erosione delle aree agricole periurbane, nel documento di indirizzo strategico "Paesaggi Futuri" (Bisconti e Balducci, 2016) l'amministrazione comunale ribadisce l'importanza assegnata all'agricoltura perirurbana quale funzione vitale nel metabolismo della città in grado di produrre cibo, ambiente, paesaggio, cultura. Lo stesso documento indica anche l'accordo quadro di sviluppo territoriale Milano Metropoli Rurale quale sede istituzionale che può consentire di muoversi nella direzione di un avvicinamento progressivo tra agricoltura e città, che devono crescere insieme nel rispetto delle proprie specificità.

I dati presentati per Città Metropolitana e il Comune di Milano forniscono un quadro generale sull'evoluzione delle aree agricole avvenuta all'interno di questi territori. Tuttavia non sono sufficienti per stimare la capacità delle aree agricole a soddisfare il fabbisogno alimentare interno, dato invece disponibile alla scala regionale. Questo ambito offre quindi sicuramente spazio per ulteriori indagini e ricerche, anche dal punto di vista metodologico.

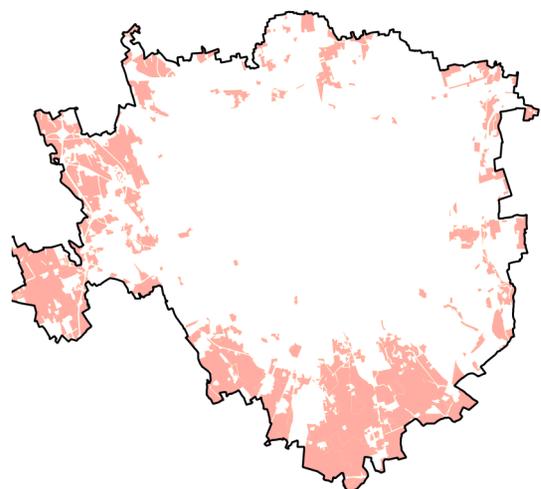
E' però possibile fare almeno delle considerazioni sulla qualità dei suoli agricoli che sono stati persi nel tempo. Indicatore di tale qualità è la capacità d'uso dei suoli agricoli definita dalla *Land Capability Classification* (LCC) (USDA 1961). Tale capacità stima le

Fig. 4 Mappe dell'evoluzione storica delle aree agricole nel territorio del Comune di Milano dal 1955 al 2015

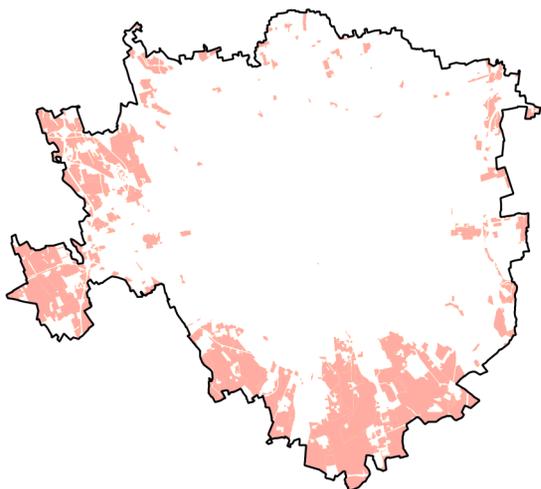
1955



1999



2015



■ terreno agricolo

Fonte: Elaborazione dell'autore su dati DUSAF 1955, 1999, 2015

potenzialità agronomico-produttive dei suoli in base ad una serie di parametri chimico-fisici (fertilità, profondità, pietrosità) ed ambientali (pendenza, rischio di erosione, inondabilità, limitazioni climatiche). Il sistema prevede la ripartizione dei suoli in 8 classi di capacità con limitazioni d'uso crescenti. Le prime 4 classi sono compatibili con l'uso sia agricolo che forestale e zootecnico; le classi dalla quinta alla settima escludono l'uso agricolo intensivo, mentre nelle aree appartenenti all'ultima classe, l'ottava, non è possibile alcuna forma di utilizzazione produttiva. Consumi di suolo realizzati a scapito delle prime classi di LCC, e quindi delle terre più fertili, riducono il potenziale e la varietà di produzione agricola portando ad una maggiore spesa, sia in termini di input chimici sia meccanici, per rendere altrettanto idonei all'uso agricolo i suoli delle classi di capacità d'uso inferiore.

La Tabella 5 ripartisce i suoli agricoli esistenti al 1999 e al 2015 nel comune di Milano per classi di capacità d'uso e mostra le variazioni per classe. Non è possibile fornire lo stesso dato per le aree agricole del 1955 dato che la carta di capacità d'uso è più recente ed è stata prodotta solo per i suoli agricoli esistenti al momento della sua realizzazione.

I dati in Tabella 5 consentono di evidenziare come nel comune di Milano non esistano suoli di classe 1 e che le maggiori perdite si siano verificate, sia in termini assoluti sia relativi, principalmente a scapito dei suoli di classe 3 e 4.

Bibliografia

Bisconti, C., & Balducci, A. (2016). *Paesaggi futuri. Milano: spazi aperti in una visione metropolitana*. [Documento di indirizzo strategico] Disponibile in: http://mediagallery.comune.milano.it/cdm/objects/changeme:61902/datastreams/dataStream6793788013112170/content?pgpath=/SA_SiteContent/VIVI_CITTA/verde/milano_citta_verde/Verde_PaesaggiFuturi [12 aprile 2018].

Brambilla M., Casale F., Falco R., Bergero V., Bocchi S., Maggi M., & Crovetto G. M. (2014). *Aree agricole ad alto valore naturale in Lombardia (2011-2013)*. [Relazione tecnica]. Milano: Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

ERSAF (2012). *L'uso del suolo in Lombardia negli ultimi 50 anni*. Disponibile in: http://dspace.crea.gov.it/bitstream/inea/1037/1/Agricoltura_Lombardia_2014_INEA.pdf [18 aprile 2018].

Eupolis (2017). *Rapporto Lombardia Sostenibile*. Disponibile in: <http://www.eupolis.regione.lombardia.it/shared/ccurl/14/234/RapportoLombardia2017.pdf> [12 aprile 2018].

INEA et al. (2014). *L'agricoltura lombarda conta*. Milano: INEA.

Pretolani, R. (2012). *L'agricoltura lombarda attraverso i dati dell'uso del suolo*. In *L'uso del suolo in Lombardia negli ultimi 50 anni*. Milano: ERSAF (pp. 105-116).

Sartori, F., & Bracco, F. (2012). *Dinamiche di uso del suolo e biodiversità*. In *L'uso del suolo in Lombardia negli ultimi 50 anni*. Milano: ERSAF (pp. 169-184).



10



EMISSIONE DI GAS CLIMALTERANTI

di [Marta Maggi](#)

Introduzione

Il sistema agroalimentare genera una serie di impatti ambientali tra i quali uno dei più rilevanti è sicuramente l'emissione di gas serra o gas climalteranti, cioè quei gas trasparenti alle radiazioni solari ma che trattengono le radiazioni infrarosse emesse dalla superficie terrestre e dall'atmosfera provocando quindi l'incremento dell'effetto serra e di conseguenza il cambiamento climatico. E' stato stimato che nei paesi più avanzati economicamente il sistema agroalimentare è responsabile delle emissioni di gas serra per una quota compresa tra il 15 e il 28%; a livello globale il contributo potrebbe essere addirittura più elevato arrivando al 44-57% delle emissioni di gas serra. Il capitolo illustra come le diverse fasi che compongono il sistema agroalimentare, dalla produzione al trasporto alla conservazione, contribuiscono all'emissione dei gas.

Esso inoltre presenta i dati disponibili a livello nazionale, regionale e comunale relativi alle emissioni di gas serra da parte della filiera cibo e al potenziale offerto dai suoli della Regione Lombardia nell'assorbimento di tali gas.

L'analisi è stata fatta nell'ambito dello studio per la descrizione del sistema cibo della città di Milano.

Il sistema cibo e i gas climalteranti

Tra gli impatti ambientali generati dal sistema agroalimentare uno dei più rilevanti è sicuramente l'emissione di gas serra, cioè quei gas trasparenti alle radiazioni solari ma che trattengono le radiazioni infrarosse emesse dalla superficie terrestre e dall'atmosfera provocando quindi l'incremento dell'effetto serra e di conseguenza il cambiamento climatico. Studi condotti a livello nazionale in paesi ad economia avanzata, hanno stimato tra il 15 e il 28% il contributo del consumo di cibo alle emissioni antropogeniche complessive di gas serra (Garnett, 2011). A livello europeo, dati dell'*European Environmental Agency* indicano l'agricoltura come uno dei settori maggiormente responsabili dell'emissione di gas serra, con un contributo circa pari al 10% delle emissioni totali (*European Environmental Agency*, 2017), mentre uno studio di Camanzi et al. (2017) ha stimato il contributo dell'intero sistema agroalimentare europeo intorno al 30% delle emissioni complessive di gas serra.

Una ricerca di GRAIN (2014) attribuisce al sistema agroalimentare globale un contributo addirittura più elevato di quello sopra citato, compreso tra il 44 e il 57% delle emissioni di gas serra, che include l'agricoltura (11-15%), i processi di deforestazione (15-18%), il trasporto (5-6%), la trasformazione e l'imballaggio (8-10%), la catena del freddo (2-4%), scarti e sprechi (3-4%). (Figura 1).

In un recente report presentato alla COP23 di Bonn, FAO (2017) attribuisce alla deforestazione un contributo più basso alle emissioni totali di gas serra, pari al 10-11%, mentre secondo la stessa fonte scarti e sprechi sarebbero responsabili dell'8%.

Ovviamente andrebbe fatta una distinzione tra paesi ad economia più avanzata e quelli più arretrati in quanto mentre in questi ultimi prevale il consumo di cibi locali e meno elaborati, nei primi invece si prediligono cibi che hanno subito numerose fasi di trasformazione e quindi più impattanti dal punto di vista ambientale.

I dati sopra presentati comunque mostrano come nel sistema alimentare sia la fase produttiva, responsabile anche della deforestazione, ad essere la maggiore contribuente all'emissione di gas climalteranti, raggiungendo quote anche del 57% rispetto alle emissioni totali del sistema agroalimentare glo-

bale, in funzione del contesto geografico e del sistema di produzione.

Le aziende agricole moderne sono infatti luoghi fortemente dipendenti dai combustibili fossili sia per quanto riguarda i macchinari impiegati sia per le sostanze chimiche prodotte a partire dal petrolio e usate per aumentare la fertilità dei suoli, proteggere le colture dalle malattie o eliminare le infestanti. Tutti questi usi dei combustibili fossili ovviamente contribuiscono alle emissioni dei gas serra.

Anche gli allevamenti hanno un elevato impatto ambientale. Essi sono tra le principali fonti emissive di metano o CH_4 . Questo gas si produce quando la sostanza organica si decompone in un ambiente povero di ossigeno, ossia nella fermentazione enterica dei ruminanti e nel trattamento delle deiezioni animali. Tuttavia esso è prodotto in grandi quantità anche nelle risaie in condizioni di sommersione.

Il protossido di azoto (N_2O) 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, in termini di riduzione sia dei dispendi energetici sia di emissioni di gas serra, può influenzare notevolmente gli impatti della fase di produzione agricola, anche se in molti casi il beneficio è visibile solo nel lungo periodo.

Occorre inoltre ricordare che l'agricoltura, oltre ad emettere gas serra, può anche contribuire al loro sequestro grazie ad opportune pratiche agronomiche che tendono alla conservazione del carbonio nel suolo. Ogni tonnellata di carbonio organico trattenuto nel suolo corrisponde infatti alla mancata emissione di 3,66 t di CO_2 eq.

Un'altra fase del ciclo agroalimentare che merita riflessioni rispetto alle sue conseguenze in termini di emissioni di gas serra è quella del trasporto (Scotto, 2012).

In questa fase ci sono molti fattori che influiscono, al di là della distanza spesso esemplificata dal concetto di *food miles*, ovvero:

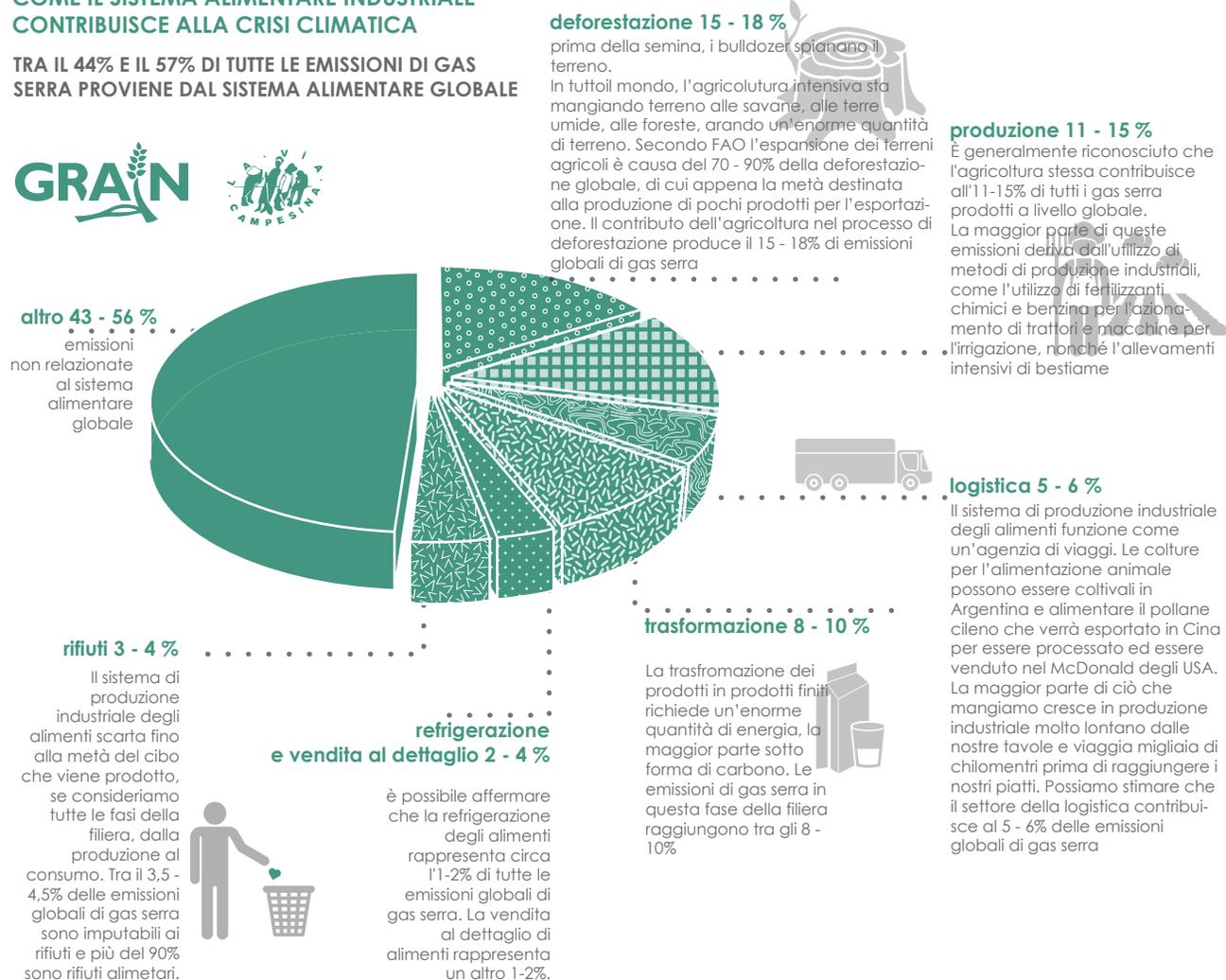
1. il tipo di mezzo di trasporto utilizzato;
2. l'efficienza dei veicoli e dei sistemi scelti;
3. la modalità di accesso al cibo da parte del consumatore finale.

Per quanto riguarda i mezzi, le navi sono un esempio di mezzo di trasporto con basse emissioni di gas serra e sono da preferire al trasporto su rotaia o su strada che a sua volta è più ecologico dell'aereo (Tabella 1). Tuttavia se si analizza l'intero ciclo di vita

Fig 1 Ripartizione delle emissioni di gas serra per le diverse componenti del sistema agroalimentare

COME IL SISTEMA ALIMENTARE INDUSTRIALE CONTRIBUISCE ALLA CRISI CLIMATICA

TRA IL 44% E IL 57% DI TUTTE LE EMISSIONI DI GAS SERRA PROVIENE DAL SISTEMA ALIMENTARE GLOBALE



Fonte: Rielaborazione Esta' su 'How the industrial food system contributes to the climate crisis' di GRAIN (2014)

Tab 1 Emissioni di CO₂eq per tonnellata di cibo trasportato e km percorso, relative a diversi mezzi di trasporto, in specifiche condizioni

Mezzo di trasporto	g Co ₂ eq/t*km	Ipotesi
Nave	9	Trasporto transoceanico (db Ecoinvent 1961)
Treno	29	Media per treni europei, include treni a diesel ed elettrici (db Ecoinvent 1977)
Tir	52	Emissioni calcolate sulla base di un db relativo a veicoli di 32 tonnellate (1148 g Co ₂ eq/km) con un carico al 70% della capacità di trasporto e considerando solo l'andata (codice 7297)
Aereo	1058	Volo intercontinentale (db Ecoinvent 1887)

Fonte: Rielaborazione Esta' su Report BCFN 2014

di un prodotto, per molti alimenti la fase di trasporto ha poca influenza sulle emissioni di gas serra totali. Ci sono anche casi in cui l'impatto ambientale è il contrario di quello che si immagina, con alimenti che impattano meno se vengono trasportati dall'altra parte del mondo (anche in aereo) piuttosto che prodotti all'interno di serre poste a pochi chilometri di distanza. Per esempio i pomodori trasportati su camion dalla Spagna al Regno Unito in inverno hanno una minore emissione di gas serra rispetto a quelli che vengono coltivati nelle serre riscaldate del Regno Unito (Segrè e Gaiani, 2011).

Tali considerazioni mostrano che il prodotto a km zero non è necessariamente sempre preferibile dal punto di vista degli impatti ambientali che genera. Diverso è il discorso se si considerano anche gli impatti sociali e sull'economia locale.

Anche la catena del freddo che serve a mantenere un prodotto a basse temperature, da pochi gradi fino a 20-30 °C sotto lo zero, dal momento della sua produzione fino al suo consumo, genera emissioni di gas serra.

Ci sono però una serie di fattori da cui tali impatti dipendono, ovvero:

1. la temperatura alla quale il prodotto è conservato;
2. la distanza tra il luogo di produzione e di consumo e il mezzo di trasporto utilizzato;
3. il tempo che passa tra la preparazione di un 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, 2014)

Ultimo aspetto è quello della cottura del cibo che per mezzi e tecniche adottate in alcuni casi può superare per emissioni anche quello dell'intero ciclo produttivo di un alimento (BCFN, 2014)

I dati a scala nazionale

Secondo i dati raccolti nel 2012 dall'Istituto Superiore

per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), il settore dell'agricoltura in Italia da solo emette il 7% di tutte le emissioni nazionali ad effetto serra, ovvero ben 33 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente. Esso è quindi, dopo quello dell'energia, il secondo responsabile delle emissioni di gas serra. Questa stima però include solo le emissioni di gas serra associate alla prima fase della filiera agroalimentare, ovvero quella in campo, senza considerare tutte le altre.

Lo studio AGRICARBON dell'ISMEA (2009) attribuisce all'intera filiera agroalimentare un'emissione complessiva di 104 Milioni di tonnellate di CO₂ eq, pari al 19% delle emissioni di gas serra nazionali, ripartita come indicato in Tabella 2 (pagina seguente). Le emissioni della produzione agricola (fertilizzanti, energia per la produzione, etc.) sono quelle dominanti il bilancio dei gas serra del settore (45%), seguite dai trasporti (19%) e gli allevamenti (18%). Risultano di minore entità gli impatti del packaging (12,6%) e della trasformazione industriale (5,3%).

A partire da questi dati è stato quindi stimato che ad ogni cittadino italiano – in riferimento alle sue necessità agro-alimentari – è possibile attribuire un'emissione pro capite pari a 1778 kg CO₂eq/anno. Questo valore può essere confrontato con il valore complessivo delle emissioni pro capite del cittadino italiano medio che è stimato pari a 9453 kg CO₂eq/anno.

Lo stesso studio dell'ISMEA evidenzia inoltre, per quanto riguarda il sistema agroalimentare italiano, i risultati qui di seguito esposti in maniera sintetica.

- Produzione - le colture con il maggiore impatto di emissione per unità di prodotto sono il mais e il girasole; le colture protette costituiscono la maggiore fonte di emissione per unità di prodotto (nel caso del pomodoro la coltivazione in serra è 60 volte più impattante della coltura a pieno campo); le emissioni dei mezzi di trasporto sono trascurabili rispetto a quelle dei fertilizzanti.
- Trasporto - la fonte di minore impatto è rappresentata dal trasporto ferroviario sia in termini complessivi che per unità di prodotto trasportato (le emissioni di CO₂ eq. per unità di prodotto trasportato per ferrovia sono inferiori di circa 100 volte quelle del trasporto marittimo e 10 volte quelle del trasporto stradale); l'importazione di prodotti agricoli rappresenta il 67% delle emissioni dovute ai trasporti; il 98% della produzione agricola fresca è trasportata dal luogo di produzione per tratte superiori a 50 km.
- Packaging - il vetro è il materiale con la mag-

giore emissione per unità di imballaggio, mentre l'alluminio è quello con le emissioni inferiori. Su scala nazionale, tenendo conto i volumi di merce confezionata, la maggiore fonte di emissione è costituita dall'astuccio in cartoncino. Tuttavia, per quantificare l'impatto dei materiali di confezionamento occorrerebbe tener conto di come localmente vengono gestiti i rifiuti e quale grado di recupero o riciclaggio sia effettuato.

Tab 2 Emissione di gas serra del sistema agroalimentare in Italia.

Passaggio sistema agroalimentare	Mt CO ₂ eq	%
Produzione agricola	47,1	445,3%
Fermentazione enterica	11,6	11,2%
Trattamento letame e reflui	6,9	6,6%
Trasporti	19,8	19,0%
Trasformazione industriale	5,5	5,3%
Packaging	13,1	12,6%
Totale	104	100,0%

Fonte: Report ISMEA 2009.

I dati a scala regionale, provinciale e comunale

Il recente Rapporto Lombardia 2017 (Eupolis, 2017) segnala che la nostra regione, con un valore di 8.4 tonnellate di CO₂ eq, è sesta in Europa tra i paesi OCSE per emissioni di gas serra. Infatti è l'unica in Italia e tra le poche europee ad aver adottato una Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici. Una decisione che sta portando risultati importanti relativamente al raggiungimento dell'obiettivo SDG (*Sustainable development goals*) n. 13 delle Nazioni Unite per il 2030 "Adottare misure urgenti per combattere i cambiamenti climatici e le loro conseguenze", per il quale la principale azione consiste nel ridurre i gas serra.

In Lombardia la quantificazione delle emissioni in atmosfera relativamente ai principali macroinquinanti e gas climalteranti si basa sui risultati dell'inventario regionale, per la cui stima ed aggiornamento è da anni utilizzato il sistema IN.EM.AR (INventario EMis-

sioni ARia), gestito da ARPA Lombardia. La stima delle emissioni avviene attraverso metodologie indicate dal Progetto CORINAIR dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, raccolte ed aggiornate in successive versioni dell'EMEP/EEA *Emission Inventory Guidebook*. I dati dell'ultimo inventario, relativi all'anno 2014, sono scaricabili dal sito web di INEMAR¹, dettagliati per macrosettore, settore, tipo di attività, tipo di combustibile e scala spaziale. La Tabella 3 (pagina seguente) riporta le emissioni di gas serra sotto forma di CO₂equivalente, complessive e del macro settore agricoltura, per tre scale spaziali: regione, provincia e comune di Milano.

I dati dicono che in regione Lombardia nel 2014 sono state emesse 70.125 kt di CO₂eq, di cui 8607 kt, il 12,3%, di origine agricola.

Milano di tutte le province è quella più impattante dal punto di vista delle emissioni di gas serra. Essa è il principale produttore di gas serra (Figura 2, pagina seguente) (20% del totale), a causa delle sue elevate emissioni di CO₂ (il 21% di tutta la CO₂ emessa in Lombardia). Tuttavia non è la principale responsabile delle emissioni di CH₄, per il quale detiene il primato la provincia di Brescia (26%), e nemmeno di N₂O per il quale detengono il primato, nell'ordine, le province di Brescia (26%), Mantova (18%) e Cremona (17%).

Nella Città Metropolitana l'agricoltura è responsabile del 3,6% di tutte le emissioni (496 di 13.792 kt CO₂ equivalenti), a fronte di quote del 31% dei trasporti e del 30% dei processi di combustione non industriale (Figura 3, pagina seguente).

Nel Comune di Milano l'agricoltura contribuisce per solo lo 0,2% alle emissioni complessive di gas serra (Tabella 3, pagina seguente). Tuttavia per il Comune sono stati analizzati anche i contributi di alcuni settori/attività riconducibili all'agricoltura, quali l'incenerimento di rifiuti agricoli, i mezzi agricoli, la combustione non industriale in impianti agricoli, silvicolture e di acquacoltura. Il contributo complessivo è comunque di poco superiore a quello attribuibile al solo macrosettore dell'agricoltura (11,8 vs 10 kt CO₂ equivalente) (Figura 4, pagina seguente).

Si nota come i dati INEMAR consentano di risalire al contributo solo di alcune componenti del sistema agroalimentare. Per gli impatti del trasporto, ad esempio, non è stato possibile distinguere, con i dati

1. www.inemar.eu

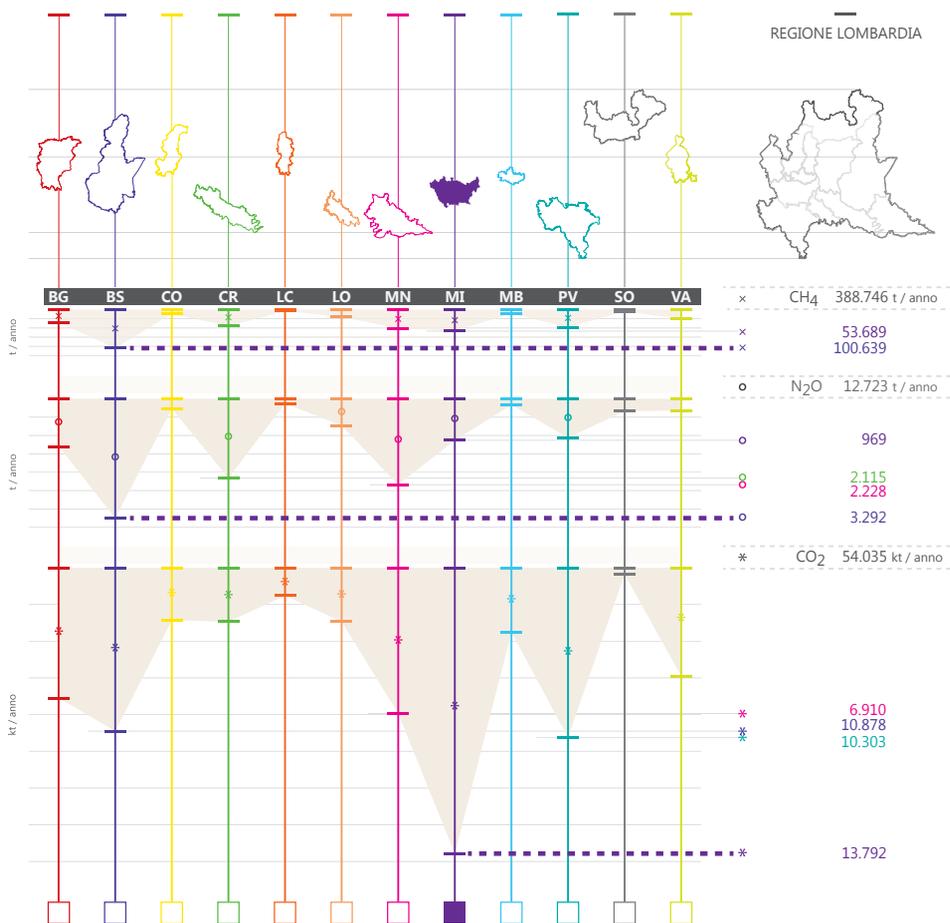
a disposizione, la quota parte attribuibile a prodotti agricoli e cibi trasformati. E' tuttavia presumibile ipotizzare che una grande parte delle emissioni totali

del trasporto sia attribuibile a queste categorie. Anche le emissioni derivanti da processi di trasformazione non sono quantificabili.

Tab. 3 Emissioni complessive ed emissioni provenienti dal solo settore agricolo, relative alla Regione Lombardia, alla provincia e al comune di Milano.

	Emissioni complessive di gas serra (kt CO ₂ eq)	Emissioni di gas serra da agricoltura (kt CO ₂ eq)	Emissioni di gas serra da agricoltura (% delle emissioni complessive)
 Regione	70.125	8.607	12.3%
 Città Metropolitana di Milano	13.792	496	3.6%
 Comune di Milano	4.207	10	0.2%

Fonte: Database INEMAR 2014.



I PRINCIPALI GAS RESPONSABILI DELL'EFFETTO SERRA (GHG)

METANO (CH₄)
 Il metano è il prodotto della degradazione di sostanze organiche in condizioni anaerobiche. Le principali fonti di metano sono i terreni paludosi, le risaie, la fermentazione del concime organico, la fermentazione enterica dei ruminanti, la combustione della biomassa, la produzione e la distribuzione di gas naturale, l'estrazione del carbone e le termite.
 Il suo GWP* è pari a 21.

PROTOSSIDO DI AZOTO (N₂O)
 Il protossido di azoto è presente naturalmente in atmosfera come parte del ciclo naturale dell'azoto e ha una serie di fonti naturali. Tuttavia le attività umane come l'agricoltura, l'uso di combustibili fossili, la gestione delle acque reflue, i processi industriali, stanno aumentando la quantità di N₂O in atmosfera. In agricoltura la sua emissione è dovuta principalmente all'aggiunta di fertilizzanti azotati al suolo.
 Il suo GWP* è pari a 310.

ANIDRIDE CARBONICA (CO₂)
 La principale fonte di emissione di anidride carbonica è rappresentata dalla combustione di energie fossili, ossia petrolio, gas naturale e carbone. Altre cause sono da ricercarsi nella deforestazione e più in generale nei cambiamenti di uso del suolo.
 Il suo GWP* è pari a 1.

* Il GWP o Global Warming Potential è la misura dell'energia totale che un gas assorbe in un certo periodo di tempo (normalmente 100 anni) rispetto all'anidride carbonica, a parità di quantità. Tanto più il GWP di un gas è elevato tanto più esso è potente nel causare l'effetto serra.

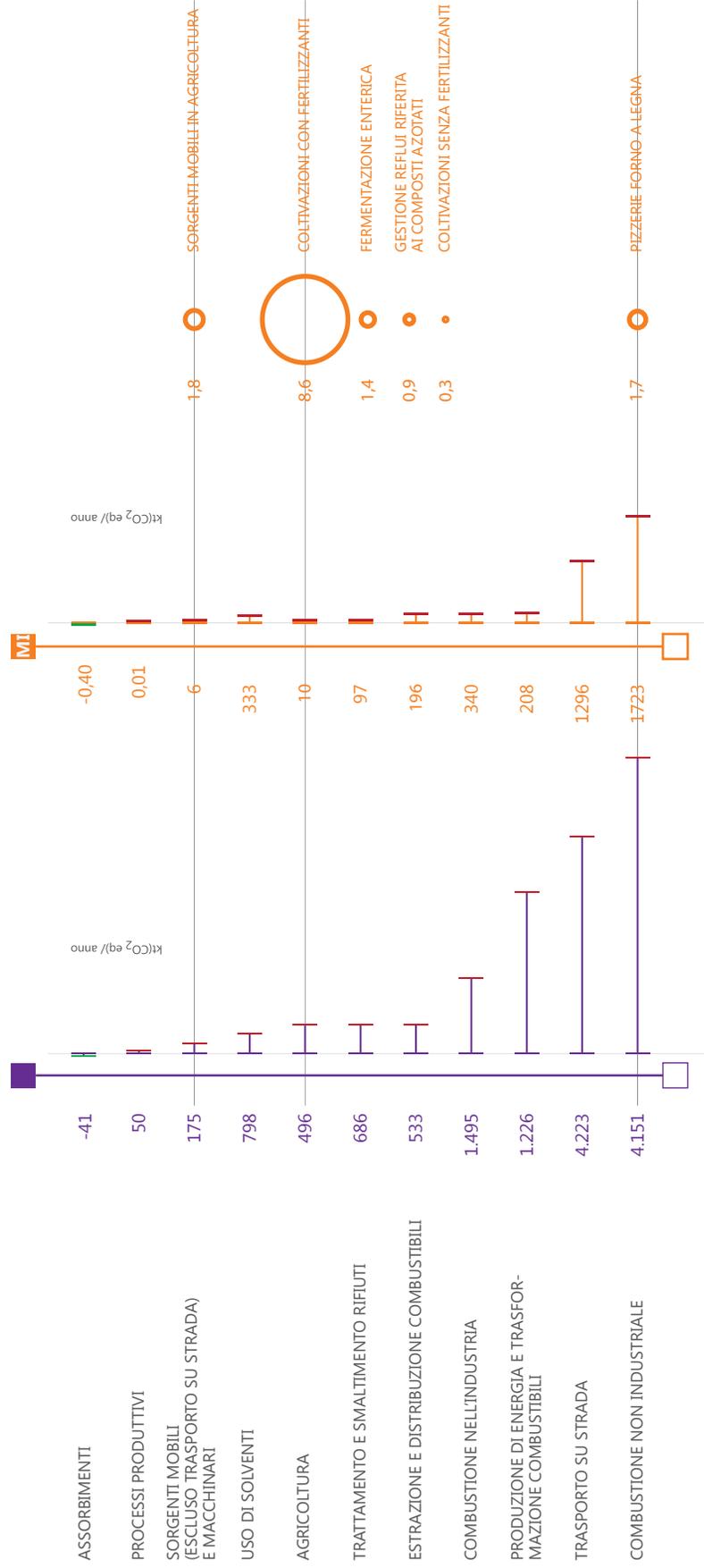
TOTALE DELLE EMISSIONI DI GAS RESPONSABILI DELL'EFFETTO SERRA (GHG)

REGIONE LOMBARDIA
82.829 kt(CO₂ eq)/ anno

PROVINCIA MILANO

COMUNE MILANO

POPOLAZIONE RESIDENTE
1.262.101
Aggiornamento 01.01.2013



EMISSIONI DA PROCESSI PRODUTTIVI AGRICOLI E SISTEMA AGROALIMENTARE
COMUNE DI MILANO
15 kt(CO₂ eq)/ anno

EMISSIONI TOTALI
COMUNE DI MILANO
4.207 kt(CO₂ eq)/ anno

Potenzialità dei suoli agricoli lombardi nel contribuire alla riduzione di GHG in atmosfera

Uno studio della Regione Lombardia (2013) si è occupato delle potenzialità dei suoi agricoli lombardi di sequestrare carbonio organico e quindi di sostenere l'abbattimento di gas serra in atmosfera.

Lo studio ha determinato il contenuto di carbonio organico a diverse profondità (Tabella 4, pagina a lato) e per diversi usi (Tabella 5, pagina a lato) dei suoli di tutto il territorio regionale.

I risultati ottenuti mostrano come il contributo più elevato al carbonio organico nei suoli, che ne determina anche la fertilità, sia dato dai primi 30 cm dove si trova il 44% di esso. Invece oltre il metro di profondità è contenuto meno del 20% del carbonio totale (Tabella 4). Infatti è negli strati più superficiali che avviene l'incorporazione della materia organica proveniente dalla decomposizione dei residui vegetali.

In termini di stoccaggio unitario (t/ha), l'analisi ha mostrato invece che i seminativi sono la copertura di uso del suolo caratterizzata dai valori medi più bassi (Tabella 5). In termini di stoccaggio complessivo invece, seminativi e colture permanenti rappresentano il più grande deposito di carbonio della Regione Lombardia dato che coprono il 50% della superficie del suolo regionale. Seguono i boschi di latifoglie e conifere (copertura territoriale 31%) e i prati stabili e le praterie alpine (11% del territorio regionale).

Considerando l'equivalenza in base a cui 1 tonnellata di Carbonio corrisponde a 3,66 t di CO₂ eq, i dati riportati in tabella 4 e 5 e le estensioni dei vari usi del suolo, è possibile determinare la quantità di anidride carbonica equivalente trattenuta grazie all'incorporazione di carbonio organico nel suolo.

Lo stesso studio ha fatto anche delle stime sulle variazioni di stock del carbonio organico in funzione dei cambiamenti di destinazione d'uso del suolo. Per esempio, una variazione da seminativi a prato stabile porta ad un aumento di 12,2 t/ha di carbonio nei suoli, contribuendo in maniera significativa all'assorbimento della CO₂ atmosferica. Al contrario, i suoli ad usi seminativi che vengono convertiti a suolo urbanizzato perdono quasi 56 t/ha. Questi dati dicono che la perdita definitiva di suoli agricoli non solo porta alla diminuzione dello stock di carbonio immagazzinato nei suoli, ma ha anche un impatto

secondario altrettanto grave e spesso sottostimato: quello di ridurre sempre più le superfici sulle quali è possibile agire per sequestrare anidride carbonica, diminuendo ulteriormente la resilienza del sistema territoriale agli impatti del cambiamento climatico. Tuttavia la capacità di immagazzinamento del carbonio organico da parte del suolo, che è l'ecosistema terrestre nel quale è possibile trattenere il quantitativo di carbonio organico più consistente, può variare non solo in funzione delle destinazioni d'uso ma anche dell'adozione di pratiche agronomiche opportune, come per esempio la non lavorazione e la lavorazione minima. Infatti, rispetto ai metodi dell'agricoltura convenzionale, le tecniche agronomiche conservative non prevedono l'utilizzo dell'aratura o di tutte quelle pratiche che rimescolando gli strati del terreno portano ad una riduzione della sostanza organica nei suoli. Il rimescolamento è lasciato quindi all'opera della fauna terricola e degli apparati radicali delle colture. Tali tecniche hanno il vantaggio di provocare una minore perdita di suolo, un minor livello di emissioni di CO₂, CH₄ e N₂O legato a fattori di iniezione degli effluenti e non rivoltamento degli strati (secondo la FAO la non lavorazione può ridurre i consumi di carburante fino al 30-40%), una minore perdita di inquinanti nelle acque grazie alla minore perdita di suolo, ma soprattutto, un maggior accumulo di carbonio nei suoli.

L'analisi effettuata ha quindi consentito di verificare che con l'adozione di tecniche conservative meno invasive il suolo può aumentare il suo contributo come sink di carbonio, aiutando a bilanciare le emissioni da sorgenti fossili e contribuendo alla mitigazione del cambiamento climatico. Per maggiori dettagli è possibile consultare lo studio.

Tab.4: Stock di carbonio organico riferito a diversi spessori.

Stock carbonio organico (CO)	0-30 cm	0-50 cm	0-100 cm	0-150 cm	0-200 cm
totale (Mt)	123,8	168,7	224,4	256,9	278,7
unitario (t/ha)	66,7	90,9	120,9	138,3	150,1
percentuale (%)	44%	61%	81%	92%	100%

Fonte: Regione Lombardia 2013.

Tab.5: Stock carbonio organico medio per diversi usi del suolo

Uso suolo	Stock CO 0-30 cm (t/ha)
Seminativi - colture permanenti	56,0
Prati stabili	68,7
Boschi di latifoglie e misti	75,6
Boschi di conifere	85,5
Praterie naturali di alta quota	80,2
Aree umide (torbiere)	230,2
Aree umide (escluso torbiere)	69,5

Fonte: Regione Lombardia 2013.

Bibliografia

BCFN (2016). *Doppia Piramide 2016*. Disponibile in: <https://www.barillacfn.com/m/publications/doppiapiramide2016-futuro-piu-sostenibile-dipende-da-noi.pdf> [16 aprile 2018].

Camanzi, L., Alikadi, A., Compagnoni, L., Merloni, E. (2017). The impact of greenhouse gas emissions in the EU food chain: A quantitative and economic assessment using an environmentally extended input-output approach. *Journal of Cleaner Production*, 157, 168-176.

European Environmental Agency (2017). *Annual European Union greenhouse gas inventory 1990–2015 and inventory report 2017*. Submission to the UNFCCC Secretariat. Disponibile in: Annual European Union greenhouse gas inventory 1990–2015 and ... [15 aprile 2018].

FAO (2017). *FAO's work on climate change*. United Nations Climate Change Conference 2017. Disponibile in: <http://www.fao.org/3/a-i8037e.pdf> [15 aprile 2018].

Foster, C., Green, K., Bleda, M., Dewick, P., Evans, B., Flynn, A., Mylan, J. (2006). *Environmental Impacts of Food Production and Consumption: A report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs*. Manchester Business School. London: Defra.

Freibauer, A., Rounsevell, M. D. A., Smith, P., Verhaagen, J. (2004): Carbon sequestration in the agricultural soils of Europe. *Geoderma* 122, 1-23.

Garnett, T. (2011). Where are the best opportunities for reducing greenhouse gas emissions in the food system (including the food chain)? *Food Policy* 36, S23–S32.

GRAIN (2014). *Food sovereignty: 5 steps to cool the planet and feed its people*. Disponibile in: <http://grain.org/e/5102> [15 dicembre 2017].

Regione Lombardia (2013). Il ruolo dell'agricoltura conservativa nel bilancio del carbonio. *AgriCO2tura. Quaderni della Ricerca*, n. 153.

Scotto, A. L. (2012). *Impatto ambientale dei rifiuti e degli sprechi agroalimentari in Europa e in Italia*. [Tesi di Dottorato di Ricerca in Cooperazione Internazionale e Politiche per lo Sviluppo Sostenibile, XXIV Ciclo, Università degli Studi di Bologna].

Segrè, A., & Gaiani, S. (2011). *Transforming Food Waste into a Resource*. Cambridge: RSC Publishing.



11



IMPATTO AMBIENTALE DEL TRASPORTO

di Cécile Sillig

Introduzione

In questo capitolo vengono discusse le principali variabili che incidono sull'impatto del trasporto di prodotti agroalimentari, ovvero la distanza percorsa dalla merce, le modalità di produzione e quelle di trasformazione.. Tranne brevi cenni, si fa riferimento solo al trasporto e non alla logistica nel suo complesso, per la quale si dovrebbe anche considerare l'impatto delle strutture di stoccaggio e vendita. Inoltre non si considerano le fasi di trasporto legate allo smaltimento dei rifiuti e non viene dedicato uno spazio specifico al settore Hotellerie-Restaurant-Catering, malgrado il suo peso rispetto all'insieme della settore agroalimentare.

Nella seconda parte del capitolo viene presentato, sulla base di valori medi e casi di studio, un esempio di calcolo di impatto ambientale, in termini di emissioni di CO₂, del trasporto di prodotti agroalimentari destinati al consumo urbano in Milano. Va specificato che lo studio risale al primo assessment del sistema alimentare milanese condotto nel 2014/15. In particolare vengono confrontati: (1) l'impatto del trasporto nella filiera dei pomodori pelati, dal trasporto degli input (pomodori e scatole di latta), sino al supermercato milanese (filiera GDO); (2) l'impatto del trasporto dei prodotti di due Farmers Markets, dal luogo di produzione ai mercati situati nel centro di Milano; (3) l'impatto del cosiddetto "ultimo chilometro", ossia della spesa effettuata in macchina (distanza andata e ritorno dal domicilio, o deviazione da un altro percorso).

Impatto ambientale del trasporto di prodotti agroalimentari

I processi di globalizzazione e la connessa drastica riduzione dei costi di trasporto avvenuti negli ultimi decenni hanno portato, attraverso la scomposizione geografica dei processi produttivi e l'allargamento delle aree di mercato, ad una crescita esponenziale del quantitativo virtuale di trasporto contenuto nelle merci. Questa tendenza non è estranea al settore agroalimentare e, negli ultimi decenni si sono sviluppate sia pratiche orientate a ridurre l'impatto del trasporto del settore cibo sia una letteratura scientifica indirizzata a chiarirne i punti critici. Come si vedrà di seguito infatti, gli studi quantitativi sull'argomento hanno confermato da una parte la rilevanza dell'impatto ambientale del trasporto di beni agroalimentari¹, dall'altra la mancanza di una coincidenza diretta tra filiere locali e sostenibilità, in quanto l'impatto dipenderebbe dalla modalità di trasporto e dall'efficienza del sistema logistico (AEA Technology, 2005), nonché dalle caratteristiche delle fasi di produzione.

In questo testo vengono discusse le principali variabili che incidono sull'impatto del trasporto di prodotti agroalimentari, allargando la discussione al peso del trasporto rispetto all'intero ciclo di vita del prodotto. Tranne brevi cenni, si fa riferimento solo al trasporto e non alla logistica nel suo complesso, per la quale si dovrebbe anche considerare l'impatto delle strutture di stoccaggio e vendita. Inoltre non si considerano le fasi di trasporto legate allo smaltimento dei rifiuti. Con riferimento alle filiere considerate inoltre, non viene dedicato uno spazio specifico al settore HoReCa (*Hotellerie-Restaurant-Catering*), malgrado il suo peso rispetto all'insieme della settore agroalimentare.

In questa sede, come detto, ci si concentrerà sugli impatti climalteranti del trasporto, misurati attraverso l'indicatore 'emissioni di CO₂'. Va comunque ricordato che il trasporto è responsabile di altri impatti ambientali tra cui l'inquinamento atmosferico regionale e locale e l'inquinamento acustico². A questi

andrebbero poi aggiunti gli impatti derivanti dalla costruzione delle varie infrastrutture e quelli associati alla costruzione dei mezzi di trasporto e all'estrazione e distribuzione dei carburanti, tutti fattori qui non considerati.

Fattori che influiscono sulla sostenibilità ambientale del trasporto

Limitando quindi l'attenzione alla sostenibilità ambientale del trasporto, va detto che essa dipende da due parametri principali:

- la distanza percorsa dalla merce, in generale maggiore per i prodotti esotici, fuori stagione, le specialità regionali, ecc.;
- il tipo di prodotto, da cui dipende la sua deperibilità, il numero di input necessari alla sua produzione e i relativi livelli di trasformazione, tutti fattori che influenzano le caratteristiche del trasporto. Più precisamente, i prodotti deperibili, rispetto a quelli a lunga conservazione, necessitano di essere trasportati con mezzi più rapidi e tendenzialmente più inquinanti. Inoltre, per essi, all'impatto del trasporto si aggiunge quello associato alla refrigerazione del bene durante il trasporto e lo stoccaggio. Tale questione assume un particolare rilievo per le importazioni intercontinentali che necessitano della modalità aerea. Riguardo alle filiere complesse e ai beni trasformati, è soprattutto la necessità di raggruppare diversi input nel punto di trasformazione e di smistare il prodotto verso le destinazioni finali che accresce le tonnellate-km (t-km) associate a questi prodotti^{3 4}.

Quanto detto suggerisce quindi che la sostenibilità ambientale di una filiera agroalimentare dipende dalle sue caratteristiche intrinseche e dal bilancio tra sostenibilità ambientale dei processi produttivi e quella del trasporto che a sua volta dipende dai chilometri percorsi dalla merce e dall'efficienza del sistema logistico.

1. Secondo Garnett (2003), mentre il settore agroalimentare rappresenterebbe il 22% delle emissioni di GES britanniche, le emissioni prodotte dal trasporto di beni agroalimentari su suolo britannico (sono escluse le emissioni associate al consumo britannico che avvengono fuori frontiere mentre vengono conteggiate quelle emissioni su territorio britannico associate a beni per l'esportazione) ammonterebbero al

3,5% del totale nazionale (ossia circa 1,6% delle emissioni associate alla filiera agroalimentare), di cui 1,5% costituito dal trasporto merci stradale (dalla fabbrica al punto vendita) e 0,7% dall'ultimo chilometro, ossia dal punto vendita al domicilio.
2. Anche se non si tratta di impatti ambientali, vanno anche citate l'incidentalità e la congestione.

L'AGRICOLTURA BIOLOGICA

Una prima tipologia di processo produttivo che offre opportunità di riflessione sulla sostenibilità ambientale è per esempio quella basata sull'agricoltura biologica. La letteratura mostra che, se l'offerta locale di colture biologiche è inferiore alla domanda, entro una certa distanza, il consumo di prodotti agricoli biologici importati⁵ può essere preferibile a quello di prodotti da agricoltura convenzionale di provenienza locale (Jones, 2001). Si noti che vale anche l'asserzione inversa: le filiere biologiche non sono sempre quelle meno inquinanti – almeno con riferimento agli effetti climalteranti. Se, come avviene ad esempio in Gran Bretagna, la ristrettezza dell'offerta locale impone un forte ricorso all'importazione, allora può essere che la valutazione si sposti a favore dei prodotti locali da agricoltura convenzionale. Ovviamente, nel lungo termine, le politiche a sostegno della sostenibilità del settore agroalimentare dovrebbero incentivare lo sviluppo delle colture biologiche anche nei paesi che fanno oggi prevalentemente ricorso all'importazione⁶.

PRODOTTI ESOTICI E FUORI STAGIONE

Un'altra tipologia di colture che merita una riflessione è quella dei prodotti 'esotici' e "fuori stagione". Nonostante posizioni molto discordanti⁷, la ricerca sul tema della sostenibilità ambientale di questi prodotti indica che l'importazione di prodotti fuori stagione (tipicamente dall'altro emisfero o, per i paesi del Nord Europa, da paesi del Sud Europa contraddistinti da stagioni produttive più lunghe) potrebbe essere energeticamente più efficiente della coltiva-

zione locale in serra o della conservazione del raccolto in celle frigorifere nei mesi in cui il prodotto non è disponibile.

In linea generale, nel caso in cui un certo clima e/o terreno sia poco adatto alla coltivazione di un determinato prodotto, la sua produzione locale diventa particolarmente energivora se costringe al ricorso a serre o ad elevati quantitativi di fertilizzanti. In questi casi quindi è considerato più efficiente importare lo stesso prodotto da paesi caratterizzati da condizioni di produzione più favorevoli⁸. Va tuttavia specificato che in Italia questa problematica non è particolarmente rilevante. In effetti il nostro paese è caratterizzato da una forte presenza di produzioni biologiche, da stagioni produttive più lunghe della media europea per la maggior parte della frutta e verdura deperibile (quella con i maggior costi di trasporto) e da condizioni di produzione energeticamente efficienti se confrontate con il resto dell'Europa (insolleggiamento, colture in pieno campo, ecc.). Coerentemente, per i prodotti freschi l'Italia è caratterizzata da un minor ricorso alle importazioni rispetto alla media europea.

LA LOGISTICA E L'ULTIMO CHILOMETRO

Oltre che dalle caratteristiche della produzione, l'efficienza energetica di una filiera dipende dalla sua organizzazione logistica, per cui buone scelte modali e opportuni fattori di carico dei veicoli possono compensare il costo energetico di un reperimento dei prodotti in località più distanti.

Per quanto riguarda la scelta modale, su lunga distanza il traffico marittimo costituisce l'alternativa migliore mentre quello aereo presenta livelli di emis-

3. Alcuni autori fanno tuttavia notare che il consumo di prodotti altamente trasformati potrebbe avere un minor impatto – in termini di emissioni associate al trasporto degli input e al processo di trasformazione – del loro equivalente fatto in casa (ad esempio lasagne fatte in casa o *ready to eat*). In effetti anche la produzione casalinga necessita di molti input (e relativo *packaging*) ed è meno efficiente energeticamente nella produzione (AEA Technology, 2005; Garnett, 2003).

4. Una tonnellate-km corrisponde con lo spostamento di una tonnellata di prodotto su una distanza di un chilometro. Un veicolo-km (v-km) corrisponde con lo spostamento di un veicolo su una distanza di un chilometro. Se un mezzo emette ad esempio 250 gr CO₂ per chilometro percorso (v-km) e trasporta 2 tonnellate, allora le sue emissioni per t-km saranno pari a 250/2 = 125 CO₂/t-km.

5. In questo paragrafo, si fa riferimento alle importazioni in contrapposizione al consumo di prodotti locali. È evidente che tale espressione non si riferisce alle sole produzioni estere ma semplicemente a quelle provenienti da località più o meno distanti dal

luogo di consumo

6. Fermi restanti i canali di distribuzioni ed altri fattori che incidono sull'efficienza di una filiera, le importazioni di prodotti biologici sono quindi convenienti sino ad una certa distanza. AEA Technology (2005), con riferimento alla Gran Bretagna e alle emissioni di GES, propone i seguenti valori soglia per la convenienza dell'importazione via strada di prodotti biologici rispetto al consumo di prodotti locali da agricoltura convenzionale: grano: 782 km; patate: 347 km; cavoli: 521 km; cipolle: 347 km; porri 439 km.

7. Si veda ad esempio le diverse posizioni di Sauters et al. (2006) e Blanke e Burdick (2005).

8. Un esempio di questa condizione ci è dato dall'analisi effettuata da AEA Technology (2005) che riporta un impatto della produzione britannica di pomodori in serre riscaldate di 2394 gr CO₂/kg a fronte di un impatto dei pomodori importati dalla Spagna pari a 630 gr CO₂/kg di cui 519 gr CO₂/kg per la produzione in pieno campo e 111 gr CO₂/kg per il trasporto via strada verso la Gran Bretagna.

sioni per t-km molto più elevati⁹. Sulle medie distanze (centinaia di km) va detto che purtroppo, con riferimento ai prodotti agroalimentari, è praticamente escluso il trasporto su rotaia così come il cabotaggio, che non presentano al momento sufficienti requisiti di flessibilità e rapidità, mentre prevale il trasporto su gomma, soprattutto con veicoli commerciali pesanti (HGV). Infine, sulle piccole distanze, il trasporto avviene quasi esclusivamente su gomma, ma con un maggior ricorso ai veicoli commerciali leggeri (LCV - *Light Commercial Vehicles*), decisamente meno efficienti per t-km che gli HGV (*Heavy Good Vehicles*)¹⁰. La presenza di LCV è riconducibile sia alla polverizzazione di alcuni segmenti del mercato (piccoli produttori, piccoli dettaglianti), che ad un'organizzazione logistica che nell'ultimo segmento prevede frequenti consegne di piccole dimensioni¹¹.

Va considerata invece separatamente la questione della scelta modale per l'ultimo chilometro. Innanzitutto occorre sottolineare la rilevanza dell'impatto del trasporto di questo segmento. A causa dei bassissimi coefficienti di carico (pochi chilogrammi di spesa) e delle emissioni elevate associate alla modalità automobilistica, quest'ultima contribuisce in maniera notevole all'impatto complessivo del trasporto di prodotti agroalimentari, sia in termini assoluti sia relativi delle singole filiere (anche nel caso di prodotti trasformati, può rappresentare oltre 50% dell'impatto totale).

La modalità di trasporto nell'ultimo chilometro dipende almeno in parte da questioni urbanistiche e poi da strategie delle catene di grande distribuzione. La sostituzione dei supermercati con ipermercati situati per lo più in periferia e in aree mal servite dai mezzi pubblici, o comunque la preferenza dei consumatori per queste grandi superfici, ha contemporaneamente incrementato le distanze percorse e la quota di consumatori che usa il mezzo privato per fare la spesa (Hawkes, 2000; Department for Transport, 2001). Per ridurre l'impatto ambientale dell'ultimo chilometro sarebbero quindi necessarie

politiche a sostegno dei piccoli negozi e dettaglianti specializzati di prossimità, nonché di miglioramento del servizio di TPL (trasporto pubblico locale), per incentivare l'uso di questa modalità anche per la spesa¹². Si deve tuttavia notare che il vantaggio dei piccoli commerci di prossimità, relativamente all'impatto dell'ultimo chilometro, può essere in parte eroso da una minor efficienza della logistica a monte del punto vendita (ptv). Questo riguarda soprattutto il dettaglio indipendente che è rifornito dai grossisti o si rifornisce in proprio presso mercati generali e *Cash & Carry*; ma anche, in alcuni casi, i piccoli format della GDO (Grande Distribuzione Organizzata) che possono poggiare su un sistema distributivo indipendente da quello dei grandi format della stessa catena. In effetti, mentre alcune catene della GDO suddividono la propria organizzazione logistica su base territoriale, altre lo fanno in base al format. La minor efficienza logistica dei piccoli punti vendita si somma inoltre ad un maggior consumo energetico per il funzionamento della struttura (illuminazione, refrigerazione, ecc.) per superficie di vendita (Rizet e Keita, 2005)¹³.

Un secondo altro elemento da considerare è il coefficiente di riempimento dei veicoli. A parità del resto, più alto è il livello di riempimento del veicolo più basso è l'impatto ambientale per unità di merce trasportata. L'attuale logica di minimizzazione delle scorte tuttavia porta ad un basso coefficiente di riempimento dei veicoli, tranne nei casi in cui il trasportatore sia in grado di organizzare allo stesso momento più consegne e ritiri (carichi *multi-pick* e *multi-drop*, carichi di ritorno, ecc.). Infatti la concentrazione dei carichi presso centri di distribuzione permette di utilizzare mezzi di maggior stazza, con minor impatto per t-km (McKinnon, 2000). Tali strategie vengono solitamente sviluppate per motivi di riduzione dei costi, però portano allo stesso tempo ad una contemporanea riduzione dell'impatto ambientale. I modelli sopradescritti, tipicamente applicati dalla GDO e dai grandi produttori dell'agroalimenta-

9. Le emissioni di CO₂ per il traffico container sono pari a 18 gr/t-km secondo TRT (Maffii, 2007) a fronte di 673 gr/t-km per quello aereo secondo l'INFRAS/IWW (2004).

10. In media, secondo l'INFRAS/IWW (2004), le emissioni per t-km sono pari a 410 gr/ t-km per i LCV e 91 gr/t-km per i HGV.

11. Per un confronto tra il contributo delle varie modalità di trasporto al totale delle emissioni del trasporto del mercato agroalimentare britannico in termini di t-km, v-km e emissioni di CO₂, si veda AEA Technology, 2005.

12. Va però specificato che anche con questo tipo di accorgimento un'evoluzione dello split modale per l'ultimo chilometro non è così evidente. Qui si presenta un problema di trade-off tra peso della spesa e tempo dedicato ad essa: la spesa a piedi implica piccoli acquisti

frequenti, il che può essere poco compatibile con i modelli di vita frenetica che contraddistinguono la società moderna. Da questo punto di vista, l'e-commerce appare come l'alternativa migliore.

13. Queste condizioni, associate alle diverse necessità di spesa per tipologie di prodotto (pane, frutta e verdura, scatolame, ecc.) hanno portato Garnett (2003) ad ipotizzare una diversa convenienza dei vari format in funzione della tipologia di prodotto. Così, per i prodotti che vanno acquistati regolarmente sarebbe più efficiente recarsi a piedi nelle superette o presso i dettaglianti specializzati, mentre – a causa della maggior efficienza delle fasi distributive a monte – per i prodotti a lunga conservazione sarebbe più conveniente il formato iper, presso cui ci si reca in macchina ma nel quale si effettuano scorte per un lungo periodo.

re, oltre che di una buona capacità organizzativa, necessitano di grandi volumi di vendita e quindi, tendenzialmente, di un'organizzazione della distribuzione a scala sovralocale per potere organizzare grossi carichi. Tale organizzazione, oltre ad eliminare i vantaggi delle forniture locali, implica lunghe deviazioni rispetto alla rotta più breve tra origine e destinazione a causa della necessità di raggruppare la merce presso pochi centri di distribuzione. In linea di massima quindi si può dire che la maggior efficienza logistica in termini di impatto per t-km si associa a sistemi ad alta intensità di trasporto¹⁴.

I PROCESSI DI TRASFORMAZIONE

Un ultimo parametro da considerare tenere presente è il grado di concentrazione dei diversi input e/o processi di trasformazione. A parità del resto, un bene prodotto localmente a partire da componenti provenienti da località lontane e disperse può presentare un'intensità di trasporto maggiore di un bene importato ma per cui, nel luogo di produzione, ci si è basati su input locali¹⁵.

Concludendo, l'impatto del trasporto è da definirsi sia in termini relativi (impatto per kg di prodotto) sia assoluti (impatto complessivo date le quote di mercato). Inoltre, non si possono definire delle indicazioni di validità generale circa la maggior o minor sostenibilità di un prodotto o di una categoria di filiere in quanto i fattori che incidono sulla sostenibilità ambientale del trasporto sono molteplici. Tutti questi fattori possono essere trattati singolarmente, ma possono, in determinate situazioni, anche sovrapporsi ed essere interconnessi. Solo una valutazione complessiva e simultanea permetterà l'individuazione delle soluzioni più sostenibili, date le specificità del caso e il ventaglio di interventi possibili.

L'impatto del trasporto in diverse filiere

Nel presente approfondimento, sulla base di valori medi e casi di studio, si fornisce un'idea dell'impatto ambientale, in termini di emissioni di CO₂, del trasporto di prodotti agroalimentari destinati al consumo urbano in Milano. Va specificato che lo studio risale al primo assessment del sistema alimentare milanese condotto nel 2014/15.

In questa sede vengono confrontati:

- l'impatto del trasporto nella filiera dei pomodori pelati, dal trasporto degli input (pomodori e scatole di latta), sino al supermercato milanese (filiera GDO);
- l'impatto del trasporto dei prodotti di due *Farmers Markets*, dal luogo di produzione ai mercati situati nel centro di Milano;
- l'impatto del cosiddetto "ultimo chilometro", ossia della spesa effettuata in macchina (distanza andata e ritorno dal domicilio, o deviazione da un altro percorso).

Il confronto tra filiere e segmenti è stato effettuato attraverso casi di studio, solo parzialmente confrontabili dal momento che i *Farmers Market* vendono principalmente prodotti freschi e non trasformati, mentre per la GDO si è considerato un prodotto trasformato a lunga conservazione e, nel caso dell'ultimo chilometro, si è proceduto per scenari (quanto si inquina per un tragitto di 1 km, 2 km, ecc.). Nonostante la tecnica dei casi studio suggerisca risultati esemplificativi – considerata la quantità di variabili in gioco –, da precedenti studi sul tema (Marletto e Sillig, 2013), sembra che esistano, a livello italiano, delle tendenze di massima per cui la "graduatoria" degli impatti presentata qui assume sicuramente una validità più ampia.

Per quanto riguarda i dati utilizzati si è fatto il più possibile riferimento a dati reali e a valori corrispondenti con la realtà milanese. Tuttavia, in alcuni casi, è stato necessario utilizzare dati sviluppati con riferimento

14. Nel confronto tra una filiera di pomodori pelati organizzata su scala nazionale e secondo un modello di raggruppamenti presso CeDi ed una organizzata a livello regionale (Sardegna) con organizzazione *point-to-point*, Marletto e Sillig (2014) hanno evidenziato come il modello *point-to-point* potesse anch'esso raggiungere alti livelli di efficienza logistica – e con una minor intensità di trasporto e quindi, in definitiva, un minor impatto ambientale – dal momento che i volumi

di produzione fossero abbastanza elevati (produzione industriale e elevate quote di mercato a livello locale).

15. Nei prodotti orientati al mercato locale, sembra comunque sussistere una maggior tendenza al reperimento locale degli input (Garnett, 2003; Ilbery e Maye, 2005).

ad altri contesti ma comunque considerati coerenti con la realtà milanese.

Dal punto di vista metodologico sono state usate le seguenti fonti principali di dati:

- statistiche sui fattori di emissione (DB ISPRA <http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/fetransp>) e parco veicoli (DB ACI, "Autoritratto", 2013; <http://www.aci.it/laci/studi-e-ricerche/dati-e-statistiche/autoritratto/autoritratto-2013.html>);
- software cartografico (Google maps; <https://maps.google.com>) per la misurazione delle distanze;
- siti dei *Farmers Markets* per la localizzazione dei produttori e cartografia dei CeDi della regione logistica milanese per la localizzazione dei CeDi della GDO (Dallari, 2011)¹⁶;
- interviste agli operatori per la filiera dei pelati;

Salvo le specifiche per ogni segmento (si veda più avanti), si sono definite:

- le caratteristiche medie del parco veicolare, da associare ai relativi coefficienti di emissioni;
- le distanze percorse, comprensive di eventuali ritorni a vuoto o deviazioni per recuperare un carico di ritorno;
- i coefficienti di carico, volti a definire il numero di veicoli necessari al trasporto di 1 kg di prodotto.

Nel caso di segmenti caratterizzati da diversi stili di guida (urbano, extraurbano, autostradale), da rotture di carico (diversi mezzi) si è proceduto sommando i vari segmenti. Nel caso di diversa provenienza degli input (es: produttori dei *Farmers Market* con diverse localizzazione) si è definito un valore medio. Le emissioni per segmento e kg di prodotto (gr CO₂/kg) si ottengono quindi come segue:

$$\frac{\text{distanza [km]} * (1 / \text{carico veicolo [kg]}) * \text{coefficiente emissioni [gr CO}_2\text{/v-km]}}{1}$$

Di seguito si presentano le specificità metodologiche dei singoli segmenti e filiere analizzate.

FILIERA DEI POMODORI PELATI VENDUTI PRESSO LA GDO

Questa filiera si colloca principalmente fuori dall'area milanese. Si è voluta inserirla come termine di confronto, sia rispetto ai Farmers Markets sia rispetto all'utilizzo della macchina per gli acquisti. I dati provengono da una precedente ricerca effettuata con la stessa metodologia e che aveva come mercato di sbocco la città di Sassari. Si sono effettuate alcune modifiche e ipotesi per adattare il caso studio al contesto milanese. Per i dettagli della metodologia si rimanda a Marletto e Sillig (2013 e 2014).

La filiera considerata è quella di un grande marchio che copre circa 25% del mercato nazionale. La produzione di pomodori e gli impianti di trasformazione si trovano principalmente in Puglia, mentre buona parte delle scatole di latta arriva dalla Campania. Il prodotto finito viene inviato al CeDi del produttore in Emilia. Da lì il prodotto raggiunge i CeDi della GDO. Per adattare il caso studio alla realtà milanese, si è misurata la distanza media, ponderata in funzione della superficie dei magazzini, tra il CeDi del produttore e i CeDi della GDO localizzati nella regione logistica milanese. Si assume che questi siano i CeDi che servono i supermercati milanesi¹⁷. L'indagine relativa al caso studio sassarese conteggiava un segmento tra il CeDi del produttore e il CeDi di un *Cash&Carry* nell'area milanese. I valori relativi a questo segmento – per quanto riguarda le dimensioni dei veicoli, il coefficiente di carico e la deviazione effettuata per recuperare un carico di ritorno – sono stati applicati al segmento tra il CeDi produttore e i CeDi GDO milanesi.

Nel valutare la distribuzione dai CeDi GDO ai punti vendita milanesi, si sono assunti i valori relativi alla composizione dei veicoli e ai coefficienti di carico dell'impresa di GDO sassarese considerata nello studio base. La distanza media – così come la composizione tra ciclo di guida urbano ed extraurbano – è stata invece adattata al contesto milanese. Si è assunta come distanza media tra CeDi e supermercati la distanza stradale media (ponderata per la superficie dei magazzini) esistente tra i CeDi GDO della regione logistica milanese e il Duomo di Milano¹⁸, ossia

16. A partire dalla cartografia di Dallari, la localizzazione esatta dei CeDi della GDO è stata definita da Alessandro Maggioni.
17. Dall'elenco dei CeDi della regione logistica milanese, sono stati

esclusi quelli che fanno esclusivamente capo a Cash&Carry o a ipermercati. Si sono inoltre esclusi due CeDi per cui non si disponeva delle superficie di magazzino.

42,2 km, di cui 37,7 extraurbani e 4,5 urbani¹⁹.

Complessivamente, la distanza (di sola andata, e ponderata in funzione della quote dei fornitori) coperta dalla filiera considerata è pari a ben 1679 km. I punti più critici in questa filiera sono rappresentati dalla distanza coperta dalle scatole di latta (i camion che li trasportano presentano coefficienti di carico bassissimi), e dalla distanza dal centro urbano dei CeDi della GDO.

I pelati, in quanto prodotto trasformato a lunga conservazione presentano da un lato il difetto di una maggior intensità di trasporto rispetto ai prodotti freschi non trasformati (input-impianti di trasformazione), dall'altro non necessitano di refrigerazione (presso magazzini o in veicoli refrigerati) e in questo senso sono meno inquinanti.

I FARMERS MARKETS

Nel caso della filiera dei *Farmers Markets*, si è considerato un unico segmento: dal produttore (o trasformatore) al punto di vendita (mercato). Quest'ipotesi è sicuramente corretta nel caso dell'ortofrutta, mentre per i prodotti trasformati è probabile che parte degli input non siano prodotti dal "venditore" e arrivino dall'esterno. Questi ultimi segmenti non sono stati considerati.

Per ognuno dei due *Farmers Markets* presi in esame, partendo dall'elenco dei produttori presenti nel *Farmer Market* considerato (sito internet dei *Farmers Market*)²⁰ si è misurata la distanza stradale media percorsa (pari rispettivamente a 58 km e 48 km), ipotizzando carichi di ritorno a vuoto (il che è molto probabile). Quando il software cartografico proponeva percorsi alternativi, si è scelto quello più corto. Non si è potuto definire la quota di percorso in ambito urbano, extraurbano o autostradale per cui si sono usati i coefficienti di emissioni medi (chiamati totali). Si è assunto come valore di riferimento per il parco veicolare il valore medio (da abbinare con i relativi coefficienti di emissioni) del parco di veicoli commerciali leggeri lombardi. Si ritiene che questo sia l'ambito territoriale più rappresentativo della di-

slocazione dei produttori considerati (nel caso del *Farmer Market 1*, 15% dei produttori sono localizzati fuori Lombardia, mentre per il *Farmer Market 2*, solo 1 produttore su 42). Per i coefficienti di carico si è assunto il valore di 400 kg. Il dato è stato tratto da uno studio simile, effettuato con la stessa metodologia, e riferito all'ortofrutta in un *Farmer Market* dei Colli Romani (Melaranci, 2014).

Come si è detto prima, nel caso dei *Farmers Markets* la principale criticità riguarda l'uso di veicoli inquinanti con bassi coefficienti di carico. Inoltre, se la distanza media è relativamente ridotta, l'impatto totale cresce rapidamente al crescere della distanza per cui sarebbe opportuno, nell'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale, evitare di fare ricorso a produttori distanti.

L'ULTIMO CHILOMETRO

Nel caso dell'ultimo chilometro, non si è in grado di quantificare l'impatto medio della spesa dei milanesi, comprensivo delle quote di acquisti effettuati a piedi o coi mezzi pubblici, nè si conoscono le distanze medie percorse in macchina. Per questo motivo ci si è concentrati sulla modalità automobilistica (la più inquinante) e si è definita una funzione che esprime come, al crescere della distanza cresce l'impatto dell'ultimo chilometro. Da lì possono anche essere definiti scenari a distanze variabili. Si considera inoltre che il viaggio avvenga esclusivamente in ambito urbano.

Nel descrivere l'impatto dell'ultimo chilometro, si ipotizza che il consumatore prenda la macchina all'unico scopo di fare la spesa. Nei casi in cui invece il viaggio abbia diversi obiettivi (es: spesa sulla strada di ritorno dal lavoro), le distanze indicate vanno considerate come "deviazioni per fare la spesa". Si è utilizzato come parco veicolare di riferimento il valore medio riferito al parco di automobili della provincia di Milano. Con riferimento invece al coefficiente di carico nei supermercati, si è partito da un valore medio della spesa pari a 30,9 € (Gfk Group Eurisko, 2010), quindi, grazie ad un campio-

18. Che viene assunto come centro di Milano. Per ogni CeDi, la distanza tra esso e il Duomo rappresenta approssimativamente la distanza media tra il CeDi e i ptv milanesi (alcuni sono più vicini, alcuni più lontani), per cui questa misura fornisce un valore medio per la distribuzione ai supermercati della GDO dell'intero territorio milanese.
19. In alcuni casi, era anche presente una tratta autostradale.

Tuttavia, non disponendo, per questo segmento, dei coefficienti di emissione autostradali, le si sono considerate come extraurbani.
20. Nel caso del *Farmers Market 1*, non è stato possibile definire la localizzazione di 3 produttori (10% del totale). Questi sono stati esclusi dall'analisi.

ne di ricevute fiscali, si è ottenuto il rapporto prezzo/peso. Il coefficiente di carico assunto è stato di 11,1 kg. Questo valore è pressoché equivalente al peso medio della spesa in un *Farmer Market* definito da Melaranci (2014), sulla base di interviste a 100 clienti (10,3 kg). La similarità dei due valori ci autorizza ad applicare alle due filiere – GDO e *Farmers Markets* – le stesse valutazioni circa l'impatto dell'ultimo chilometro. Si è assunto come valore definitivo della spesa media il valore intermedio, ossia 10,7 kg.

Si noti tuttavia che questo valore è altamente sensibile, in quanto, dato il bassissimo coefficiente di carico, è sufficiente una leggera variazione in su o in giù del peso medio della spesa per influenzare notevolmente il calcolo dell'impatto ambientale dell'ultimo chilometro. Ancora una volta, se questa considerazione è importante, una variazione anche rilevante non cambierebbe nulla alla "graduatoria" dei segmenti di trasporto per impatto ambientale.

I risultati

Nella Figura 1 si rappresenta l'impatto associato alle diverse filiere, con scenari che riflettono un diverso uso della macchina per l'ultimo chilometro²¹. Emerge chiaramente il forte contributo dell'ultimo chilometro in macchina rispetto al totale dell'impatto del trasporto e i guadagni in termini ambientali che si avrebbero da una ripartizione modale a favore della modalità pedonale. In merito si guardi anche il grafico successivo.

Con riferimento alle filiere GDO e *Farmers Market*, ferma restando l'idoneità di un confronto tra prodotti diversi (pomodori pelati e ortofrutta), i *Farmers Markets* appaiono più sostenibili. Si ricorda tuttavia che questo è vero solo se le distanze tra produttore e mercato rimangono limitate in quanto (mediamente), rispetto alla GDO, i coefficienti di carico sono molto più bassi per cui l'impatto cresce molto più rapidamente al crescere della distanza (a titolo di confronto, un *Farmers Market* raggiungerebbe i livelli del caso studio GDO nel caso di una distanza media

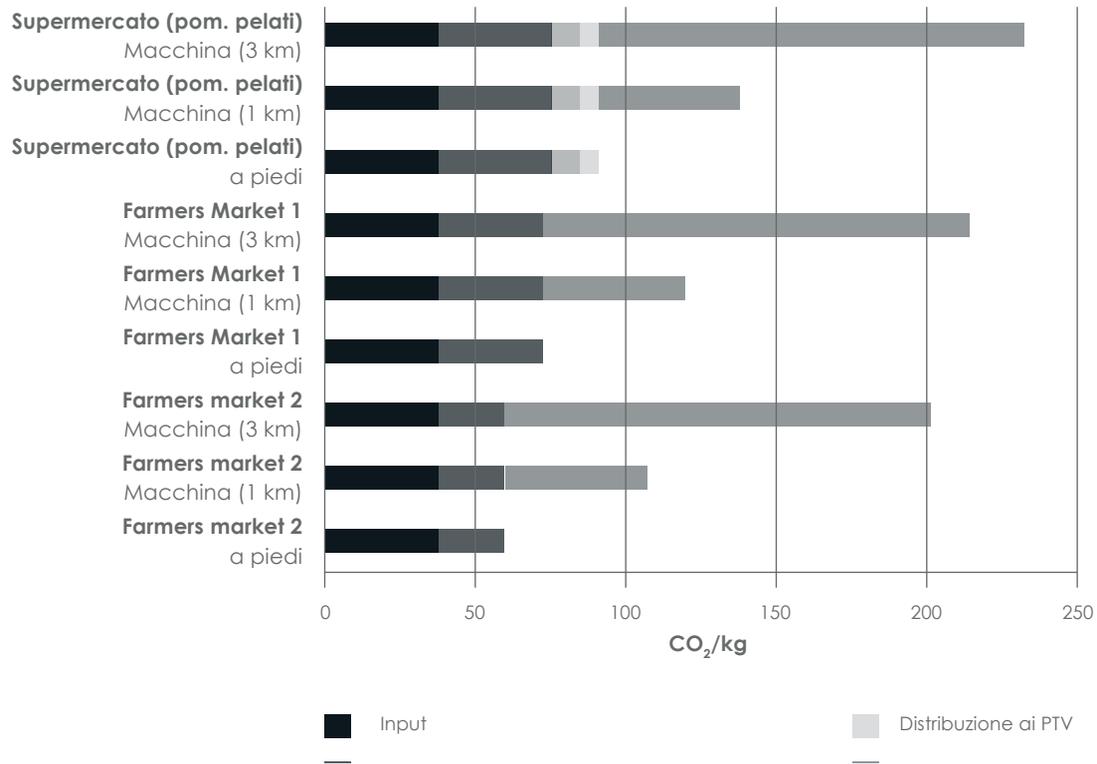
pari a 73 km). Si noti inoltre che, se i *Farmers Markets* sono più sostenibili dal punto di vista ambientale, ciò è vero solo a parità di modalità di fare la spesa (fare la spesa presso un *Farmers Market* in macchina inquinata di più che fare la spesa a piedi al supermercato).

Nella Figura 2 viene evidenziato il peso dell'ultimo chilometro in macchina rispetto all'impatto totale del trasporto e come bastino pochi chilometri tra domicilio e supermercato perché l'ultimo chilometro pesi più di tutto il resto delle filiere. In forma tratteggiata è stato rappresentato l'impatto della filiera GDO (pomodori pelati) e dei *Farmers Markets*, dagli input al punto vendita. La linea continua invece rappresenta l'aumento dell'impatto dell'ultimo chilometro in macchina al crescere della distanza tra punto vendita e domicilio. Si nota come basti superare circa 1,5 km nel caso di acquisti presso i *Farmers Markets* e 2 km nel caso di acquisti presso un supermercato perché l'impatto dell'ultimo chilometro rappresenti la componente principale dell'impatto ambientale del trasporto. È quindi evidente come questo segmento debba essere considerato come prioritario nelle politiche per la riduzione dell'impatto ambientale del trasporto, tanto più che 2 km è una distanza relativamente contenuta, alla scala di una metropoli come Milano. La questione è poi ancora più gravosa nel caso degli ipermercati per cui si possono percorrere anche distanze superiori ai 10 km (i coefficienti di carico nel caso degli ipermercati sono leggermente superiori, ed è possibile che sia anche più efficiente la distribuzione dai CeDi, tuttavia questo non incide che per alcuni punti percentuali sul risultato finale).

21. Senza voler sminuire l'importanza della questione, pare opportuno mettere in prospettiva l'impatto del trasporto di prodotti agroalimentari confrontandolo con qualche altro impatto. Approssimativamente, il trasporto associato ad una spesa media (10,7 kg) secondo gli scenari

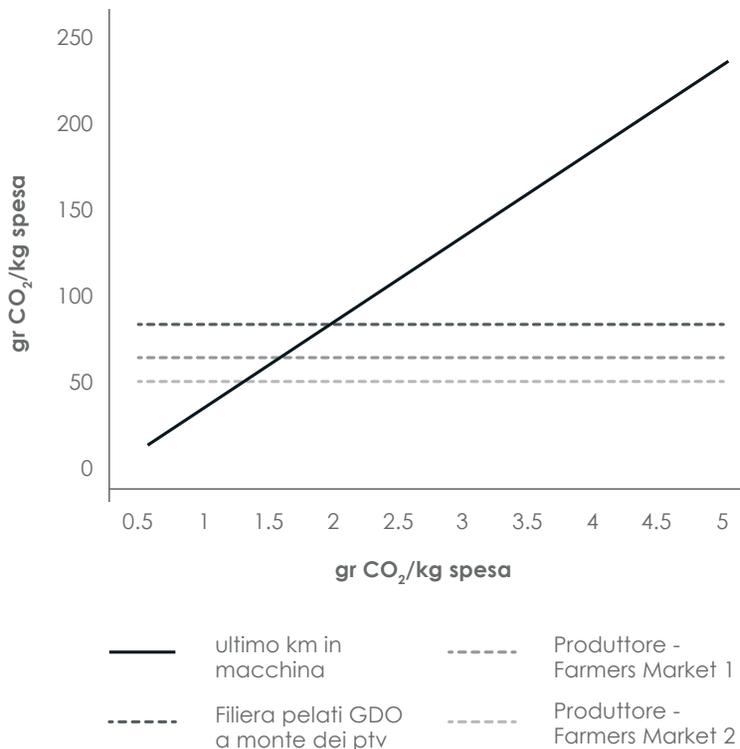
più inquinanti - ossia quelli con utilizzo della macchina e destinazione a 3 km - produce un ammontare di CO2 paragonabile a quello di un passeggero di treno sulla tratta Pavia - Milano Centrale (cfr: www.ecopassenger.org).

Fig. 1 Scenari di filiere a confronto, emissioni di CO₂/kg



Fonte: rielaborazione di Esta' su dati dell'autore

Fig. 2 Impatto dell'ultimo chilometro in macchina in funzione dalla distanza dal punto vendita



Fonte: rielaborazione di Esta' su dati dell'autore

Bibliografia

AEA Technology (2005), *The validity of food miles as an indicator of sustainable development*, DEFRA, London, (<https://statistics.defra.gov.uk/esg/reports/foodmiles/final.pdf>)

Blanke M., Burdick B. (2005), "Food (miles) for thought: energy balance for locally grown versus imported apple fruit", *Environment sciences & pollution research*, Vol. 12, n. 3, pp. 125-127

Dallari, F. (2011) "Attori, nodi e flussi della Regione Logistica Milanese", Marzo

Department for Transport (2001), *Focus on Personal Travel*, (www.dft.gov.uk)

Garnett T. (2003), *Wise moves. Exploring the relationship between food, transport and CO₂*. Transport 2000, London, (http://www.thepep.org/ClearingHouse/docfiles/wise_moves.pdf)

Gfk Group, Eurisko (2010), studi di scenari, largo consumo e mercato dei formaggi. Presentazione power point, http://www.asiagocheese.it/uploads/file_4f01c459804e4.ppt

Hawkes C. (2000), *A battle in store? A discussion of the social impact of the major UK supermarkets*, Sustain, London

Ilbery B., Maye D. (2005), "Food supply chain and sustainability: evidence from specialist food producers in the Scottish/English borders", *Land Use Policy*, Vol. 22, pp. 331-344

INFRAS/IWW (2004), *External Costs of Transport*, Update study, final report, Zurich/Karlsruhe, (<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n28/ncost.en.pdf>)

Jones A. (2001), *Eating Oil. Food Supply in a Changing Climate*, Sustain and Elm Farm Research Center, London

Maffii S. (2007), "External costs and climate impacts of maritime transports", in *Transport and climate change: a green/EFA conference – Bruxelles*, 14th June 2007, (<http://www.greens-efa.org/cms/default/dokbin/187/187270.pdf>)

Marletto G., Sillig C. (2013), *La sostenibilità delle filiere agroalimentari: valutazione degli impatti e inquadramento delle politiche*, Quaderno Isfort 18, gennaio 2013; http://www.isfort.it/sito/pubblicazioni/Rapporti%20periodici/RP_18_gennaio_2013.pdf

Marletto G., Sillig C. (2014), Environmental impact of Italian canned tomato logistics: national vs. regional supply chains, *Journal of transport geography*, vol. 34, pp. 131-141

McKinnon A.C. (2000), *Sustainable distribution: opportunities to improve vehicle loading*, UNEP Industry and Environment, October – December 2000, (<http://www.uneptie.org/media/review/vol23no4/unept23p1.pdf>)

Melaranci M. (2014), *Analisi comparata delle supply chains nel settore ortofrutticolo*, Tesi di Laurea

Rizet C., Keïta B. (2005), *Chaines logistiques et consommation d'énergie: cas du yaourt et du jean (Logistics chains and energy consumption: the cases of yogurt and jeans)*, INRETS, ADEME, Lyon, (<http://www2.ademe.fr/servlet/getBin?name=ED68F7542414C2A-9F1A5751C698F33B21144657704964.pdf>)

Saunders C., Barber A., Taylor G. (2006), *Food Miles – comparative energy/emissions performance of New Zealand's agriculture industry*, AERU – Lincoln University, (http://www.lincoln.ac.nz/story_images/2328_RR285_s13389.pdf)

TRT (2006), *ECOTRA: Energy use and cost in freight transport chains*, Final Report per Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), EC DG-JRC, TRT Trasporti e Territorio srl, Milano



12



**DEMOGRAFIA, COMUNITA' ETNICHE
E POVERTA' ALIMENTARE**

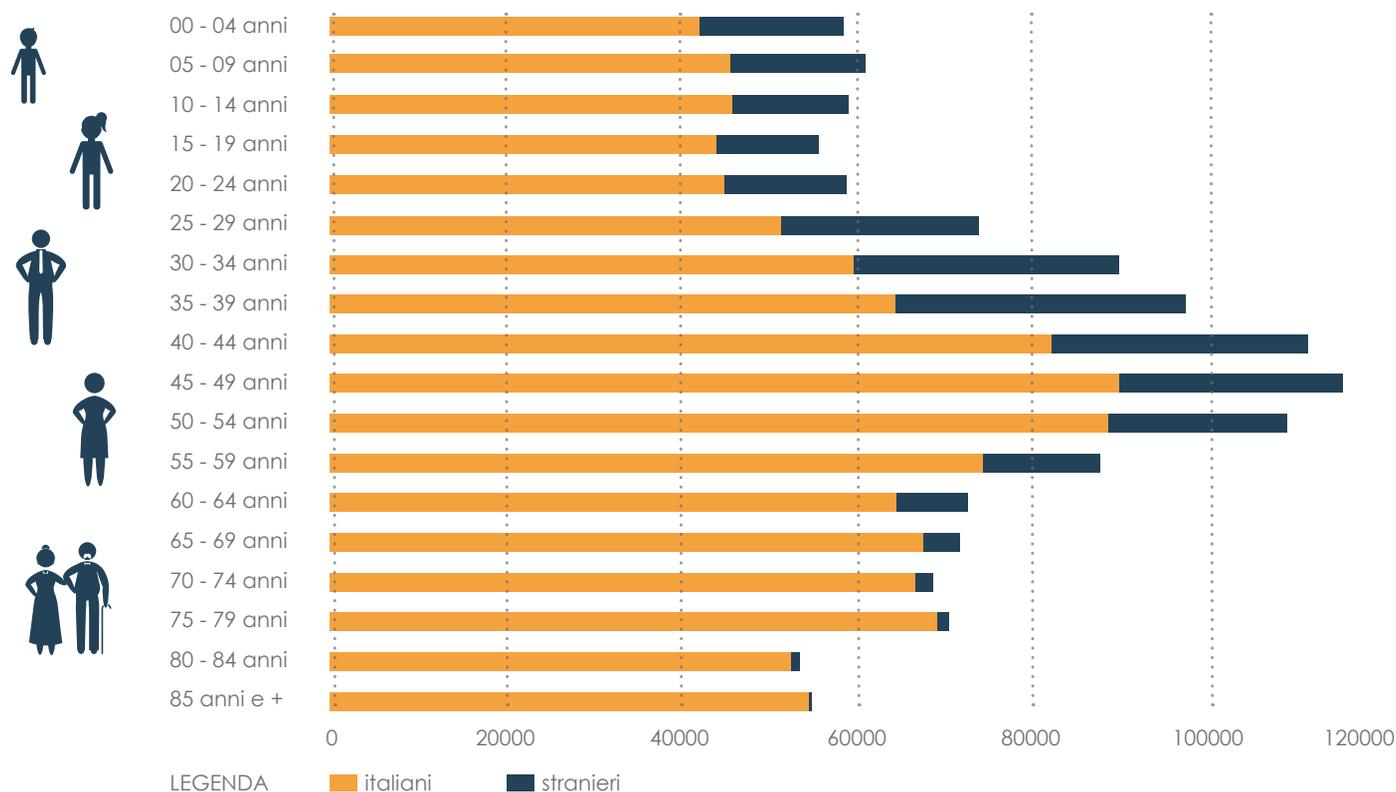
di Chiara Demaldè e Alessia Marazzi

Introduzione

Il capitolo esamina la composizione della popolazione residente in riferimento alle zone di decentramento, classi di età e comunità di provenienza. Le classi di età in particolare hanno fornito materiale per il calcolo dell'indice di vecchiaia per NIL e proiezioni di crescita future. I paragrafi successivi si sono focalizzati sulla stima della popolazione presente quotidianamente nel Comune di Milano, con un approfondimento sul numero di city users e turisti, che vanno a complementare il numero di cittadini residenti stabilmente. Il paragrafo successivo fa riferimento ai cittadini stranieri, presentando un affondo sulle differenti comunità etniche presenti sul territorio e sulle relative abitudini di spesa e situazione socio-economica. Il testo fornisce inoltre un'analisi della composizione delle famiglie milanesi, accompagnata da un'introduzione alle nuove forme di povertà che caratterizzano la popolazione. Si fa riferimento in particolare al numero di famiglie che si trovano a dover utilizzare servizi di assistenza Caritas, al numero sempre crescente di sfratti per morosità e al fenomeno dei NEET. Il testo si conclude con un affondo sulla povertà alimentare in relazione alle fasce più vulnerabili della popolazione milanese.

Demografia e comunità etniche

Fig. 1 Cittadini residenti a Milano per classi di età e cittadinanza



Fonte: Comune di Milano, Area Open Data, Unità di Statistica, 2016

Un'istantanea sui dati macro relativi a questa sezione si ricava dall'area Open Data del Comune di Milano. In particolare la successiva tabella presenta una panoramica della popolazione residente del Comune, con un focus sulla sua distribuzione per classi di età e cittadinanza, aggiornata al 31/12/2016 (totale residenti 1.368.590). In riferimento agli ultimi dati disponibili, si nota come le classi di età della popolazione milanese si siano modificate negli anni dal 1999 al 2016, variando nettamente la loro incidenza rispetto al totale (Tabella 1 e 2). Se prendiamo in considerazione la serie storica disponibile, che copre uno spazio temporale di diciassette anni, possiamo osservare un aumento dell'incidenza (e numero assoluto) degli anziani con più di 64 anni e della fascia più giovane della popolazione (3-13 anni). La popolazione che va da 0 a 2 anni si mantiene invece stabile in termini %, nonostante dei lievi aumenti in termini assoluti, così come la fascia

tra i 14 e 24 anni (AMAT, 2017). Risulta in diminuzione (considerando sia i numeri assoluti, sia l'incidenza percentuale) solo la popolazione tra i 25 e 64 anni. I dati pubblicati dal Servizio Statistica del Comune di Milano mostrano un trend della popolazione residente vario: in forte declino dal 2001 al 2003, in ripresa dal 2003 al 2005 per poi diminuire ancora fino al 2008 dove si assiste ad un consistente incremento fino all'anno 2012 (+5,5%) quando l'andamento torna ad essere altalenante; gli ultimi due anni evidenziano una crescita, seppur lieve (+ 9.000 abitanti circa). All'interno della serie storica presa in considerazione il valore minore di popolazione residente si registra nell'anno 2003 (1.270.964), mentre il maggiore è nell'anno 2012 (1.366.409) (AMAT, 2017) (Figura 2). Occorre ricordare che i dati 2003 sono il frutto di revisioni anagrafiche successive al Censimento 2001 che hanno portato alla cancellazione di un numero molto elevato di persone che non abitavano più nel

1. Secondo lo scenario centrale delle previsioni 2016-2035 (base 2015) del Comune di Milano, Area Open Data, Unità di Statistica, 2016. Lo scenario centrale fornisce un set di stime puntuali ritenute "verosimili" in base alle recenti tendenze demografiche (Istat).

Tab. 1 Residenti città di Milano per classi di età funzionali, serie storica 1999-2016, valori assoluti

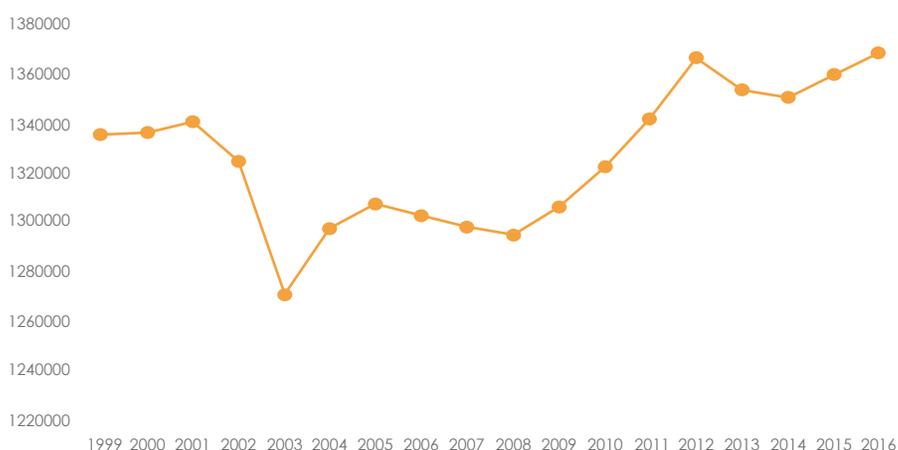
Età	% per anno																	
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
00 - 02	30'587	31'940	33'355	34'393	34'079	34'630	35'722	35'762	35'427	35'748	36'273	36'492	35'958	35'881	34'803	35'499	34'905	34'699
03 - 05	28'535	28'910	29'866	30'358	30'728	31'917	33'232	33'805	34'175	34'241	34'850	35'492	36'621	37'145	36'486	36'223	36'129	35'738
06 - 10	46'035	46'382	46'838	47'208	46'135	47'178	48'673	50'267	51'172	52'347	54'234	55'858	56'780	58'682	59'090	59'648	60'615	61'283
11 - 13	25'571	26'235	27'159	27'275	26'851	27'551	28'333	28'207	28'334	28'583	29'682	30'326	31'596	32'759	33'424	33'976	34'813	35'313
14 - 18	45'163	44'324	43'602	43'555	42'871	44'019	45'693	47'102	47'265	47'338	48'195	49'043	49'738	51'230	51'725	53'257	54'529	56'067
19 - 24	75'538	71'074	68'558	65'125	60'599	61'783	61'004	59'497	58'977	59'271	61'376	63'736	65'887	69'127	68'417	68'453	69'061	69'988
25 - 34	223'251	220'221	216'888	207'707	188'503	193'094	187'795	176'565	167'023	157'927	154'713	155'174	157'905	164'065	160'585	160'894	162'496	163'499
35 - 44	200'958	208'489	215'777	217'422	208'639	220'476	226'356	228'333	229'116	228'850	229'957	230'481	230'689	231'725	224'151	214'752	212'099	208'716
45 - 54	179'431	179'401	175'281	170'401	160'737	164'339	167'712	171'332	175'676	180'812	187'977	196'081	204'446	211'622	214'226	215'082	219'629	223'984
55 - 64	190'110	185'579	186'862	183'975	176'154	171'955	167'282	163'306	160'562	158'025	156'901	157'517	155'075	154'486	152'563	152'839	155'970	160'369
65 - 74	160'359	161'201	161'263	160'894	160'075	161'589	162'172	161'481	160'094	158'240	156'158	152'880	154'701	154'256	150'610	147'182	143'290	140'489
75 - 84	92'374	93'950	96'843	100'687	103'055	106'975	108'853	109'999	111'299	112'084	113'527	115'218	116'372	117'883	119'302	122'009	123'338	123'522
85 e +	37'603	38'658	38'126	35'821	32'538	32'395	34'718	37'097	39'076	41'037	42'718	44'452	46'062	47'548	48'500	50'866	53'031	54'923

Tab. 2 Residenti città di Milano per classi di età, serie storica 1999-2016, valori %

Età	% per anno																	
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
00 - 02	2.30%	2.40%	2.50%	2.60%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.80%	2.80%	2.80%	2.70%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.50%
03 - 13	7.50%	7.70%	7.70%	7.90%	8.10%	8.20%	8.40%	8.70%	8.70%	8.80%	9.10%	9.20%	9.30%	9.40%	9.60%	9.00%	9.70%	9.70%
14 - 24	9.10%	8.60%	8.40%	8.20%	8.20%	8.20%	8.20%	8.20%	8.20%	8.20%	8.40%	8.50%	8.60%	8.80%	8.80%	9.10%	9.10%	9.20%
25 - 64	59.40%	59.40%	59.30%	58.90%	57.70%	57.80%	57.30%	56.80%	56.50%	56.10%	55.80%	55.80%	55.80%	55.80%	55.50%	55.00%	55.10%	55.30%
65 e +	21.70%	21.90%	22.10%	22.40%	23.30%	23.10%	23.40%	23.60%	23.90%	24.10%	23.90%	23.70%	23.60%	23.40%	23.50%	23.70%	23.50%	23.30%

Fonte: Comune di Milano, Area Open Data, Unità di Statistica, 2016

Fig. 2 Popolazione residente - serie storica 1999/2016



Fonte: AMAT elaborazione su dati Comune di Milano, Area Open Data - Unità Statistica

Tab. 3 Residenti città di Milano per classi di età, 2016 – 2035

Età	2016	%	2035	%
0 - 13	167033	12.2%	171494	11.4%
14 - 34	288250	21.0%	353622	23.6%
35 - 44	207551	15.1%	218369	14.57%
45 - 54	223018	16.3%	196619	13.11%
55 - 64	159539	11.6%	196663	13.12%
65 - 74	139968	10.2%	183773	12.26%
75 - 84	122872	9%	107238	7.1%
85 e +	54447	4%	70865	4.7%
Totale	1368590	100%	1498643	100%

Fonte: Comune di Milano, Area Open Data, Unità di Statistica, 2016

Comune di Milano. Così come i dati del 2004 hanno subito l'effetto di un notevole aumento delle iscrizioni anagrafiche imputabile alla sanatoria di quell'anno che ha permesso ad una componente straniera clandestina di regolarizzare la propria presenza. Spostando lo sguardo ancor più avanti, fino all'orizzonte del 2035¹, le stime ci parlano di una Milano in cui aumenta l'incidenza e il numero assoluto delle fasce di età normalmente corrispondenti ai lavoratori adulti avviati al pensionamento (55-64), dei giovani anziani (65-74) e degli anziani oltre gli 85 anni. Diminuiscono invece i lavoratori adulti (45-54 anni) e i bambini (0-13). Guadagnano invece quasi 3 punti percentuali in termini di incidenza sul totale i giovani tra i 14 e i 34 anni (Tabella 3).

Anziani e Indici di Vecchiaia

Riflessioni, tendenze e numeri più dettagliati relativamente a questa tematica si trovano nel "Piano di sviluppo del welfare della Città di Milano 2012-2014", la cui validità è stata estesa al triennio 2015-2017².

Le previsioni di crescita presentate nei paragrafi precedenti costituiscono un dato importante in relazione all'aumento delle fasce più anziane della

popolazione. In questo senso, è utile analizzare la composizione delle famiglie milanesi, guardando alla dinamica evolutiva del rapporto tra popolazione giovane e anziana.

I dati Istat dicono che in Lombardia esistono oggi più famiglie con almeno un anziano che famiglie con almeno un minore (33% contro 27,1%). Secondo le previsioni del Comune di Milano, l'indice di vecchiaia³, che ha visto una diminuzione nell'arco degli ultimi 15 anni (2001-2015), tenderà ad aumentare dall'anno 2016 fino al 2035 (Tabella 4). Il fenomeno dell'invecchiamento demografico ha attenuato nel tempo i suoi effetti a causa della consistente crescita della popolazione straniera, caratterizzata da una giovane struttura per età. A livello comunale, si nota infatti come la popolazione milanese sia ringiovanita nell'arco di 15 anni, con un indice di vecchiaia medio che passa da 205,8 nel 2001 a poco meno di 180 nel 2015 (Daconto, 2017). Nei prossimi anni tale fenomeno andrà ad attenuarsi e verrà bilanciato dal progressivo ulteriore invecchiamento della popolazione, a partire dagli immigrati residenti stessi (Piano di sviluppo del welfare della Città di Milano 2012-2014).

Oggi, poi, il concetto di "anziano" assume significati diversi rispetto al passato, sia in virtù dell'allungamento dell'aspettativa di vita, sia in virtù delle modifiche legislative che spostano sempre più avanti l'età del pensionamento. E' possibile quindi individuare una fascia di cosiddetti "giovani anziani", generalmente in buone condizioni di salute, dai 60 agli 80 anni circa. L'analisi più recente sul tema fa riferimento al Piano di sviluppo del welfare della Città di Milano 2012-2014, che conta 394.673 anziani residenti ultra 60enni, in maggioranza donne (233.863). Di questi il 25% è rappresentato da persone senza più il coniuge (15.055 vedovi e da 84.673 vedove), persone che spesso si trovano ad affrontare l'ultima parte della vita in solitudine. I "grandi anziani" (oltre gli 80 anni) sono 94.330, per la maggior parte donne (63.828). Gli anziani non autosufficienti sono circa 40.000 e appartengono soprattutto a questa fascia d'età. Sono loro la fascia che esprime maggiormente esigenze di cura, appoggiandosi in prevalenza sulla rete verti-

2. Il Consiglio Comunale nel DUP (Documento Unico di Programmazione), approvato con DCC n.20 del 15.7.2015, ha sancito la prosecuzione del Piano di Zona anche per il triennio 2015-2017. Fonte: http://www.comune.milano.it/wps/portal/ist/it/servizi/sociale/piano_sviluppo_welfare/piano_sviluppo_welfare_%202012_2014

3. L'indice di vecchiaia è dato dal rapporto tra la popolazione anziana ultrasessantacinquenne e il numero di giovani con meno di 15 anni, moltiplicato per 100. Indica il grado di invecchiamento della popolazione (Risultati analitici delle proiezioni della popolazione e delle famiglie anni 2016-2035; base 2015).

4. ipotesi media

Tab. 4 **Andamento dell'indice di vecchiaia e proiezione (2035) per la città di Milano (Risultati analitici delle proiezioni della popolazione e delle famiglie anni 2016 - 2035; base 2015)**

Anno	Indice di vecchiaia
2001	205.8
2006	198.5
2011	185.6
2015	179.9
2035	197.3%



Fonte: Comune di Milano, Area Open Data, Unità di Statistica, 2016

cale (figli e familiari) e sui servizi socio-sanitari. I numeri che descrivono la rilevante presenza di anziani residenti nella Città di Milano spiegano anche la crescente significatività del fenomeno del mercato della cura informale, principalmente in riferimento alle figure note come "badanti". Il fenomeno, sempre analizzato all'interno del sopra-citato Piano di Sviluppo del welfare della Città di Milano (2012-2014), presenta dati rilevanti già a livello nazionale con una stima di circa 744.000 assistenti familiari regolari e irregolari (addirittura superiori ai dipendenti dell'intero SSN che sono circa 638.000). L'incidenza del fenomeno aumenta sul territorio milanese: sono circa 32.000 le badanti, tra regolari e irregolari. Questi numeri comunicano molto in termini di esigenze di cura manifestate dagli anziani non autosufficienti e in termini di capacità di risposta dei servizi del Comune (Piano di sviluppo del welfare della Città di Milano 2012-2014).

Come sostiene Daconto (2017), le dinamiche di invecchiamento nella città di Milano presentano trend diversi all'interno dei singoli quartieri, identificati in 88 Nil (Nuclei d'Identità Locale). Daconto ha calcolato l'indice di vecchiaia per ogni Nil del Comune di Milano nell'anno 2015, individuando i quartieri più "giovani" (Indice di Invecchiamento inferiore a 100) e più "anziani" (Indice di invecchiamento superiore a 100).

Tra i primi troviamo:

- Adriano (Municipio 2);
- Parco Monluè-Ponte Lambro, Parco Forlani-Ortica e Umbria-Molise (Municipio 3);
- Rogoredo (Municipio 4);
- Muggiano (Municipio 7);
- Bicocca (Municipio 9).

I quartieri più "anziani" presentano generalmente un alto indice di vecchiaia (>180) e sono zone in cui risiedono almeno due individui con età uguale o superiore a 65 anni per ogni giovane tra 0 e 14 anni.

I Nil che fanno parte di questa categoria sono:

- Guastalla (Municipio 1);
- Greco e Viale Monza (Municipio 2);
- Parco Lambro-Cimiano, Città Studi e Buenos Aires-Porta Venezia (Municipio 3);
- XXII Marzo, Corsica, Mecenate, Lodi-Corvetto (Municipio 4);
- Ripamonti, Gratosoglio-Ticinello, Tibaldi e Ticinese (Municipio 5);
- Barona, Ronchetto sul Naviglio, Lorenteggio, Bande Nere e Tortona (Municipio 6);
- Forze Armate, Quarto Cagnino, Quinto Romano, Baggio (Municipio 7);
- Gallaratese, QT8, Villapizzone, Portello, De Angeli-Monterosa (Municipio 8);
- Bovisasca, Niguarda-Ca'Granda, Maciachini-Maggiolina (Municipio 9);

L'analisi delle dinamiche di invecchiamento all'interno del comune di Milano possono essere osservate nella loro dimensione storica, analizzando i dati disponibili per gli anni 2001 e 2015 (Daconto, 2017). In questo senso, si possono distinguere quartieri a invecchiamento persistente (dinamica demografica immutata, alti valori dell'indice di vecchiaia), quartieri di nuovo invecchiamento (valori più alti nel 2015 rispetto al 2001), quartieri che ringiovaniscono (valori più bassi nel 2015 rispetto al 2001) e quartieri che non invecchiano (valori dell'indice di invecchiamento costantemente bassi per l'intero periodo considerato). Queste variazioni sono causate da diversi fattori. Per quanto riguarda il ringiovanimento, le cause principali possono essere individuate nell'attrattività giovanile che caratterizza molte zone centrali, accompagnata dall'arrivo di popolazioni straniere tendenzialmente più giovani. Tra le cause principali dell'invecchiamento si può invece fare riferimento alla scarsa mobilità residenziale degli anziani e lo spostamento di popolazioni giovani verso altre aree centrali, peri- o sub-urbane (Daconto, 2017).

La popolazione presente quotidianamente⁵

Il dimensionamento della popolazione che usufruisce dei servizi cittadini non si esaurisce nel computo di coloro che vivono in città. È perciò importante stimare la presenza diurna: molte persone, infatti, vivono le proprie giornate a Milano pur abitando in altri comuni. In particolare, si tratta di valutare la consistenza di pendolari, cioè di coloro che si spostano quotidianamente per lavoro o studio, e turisti. L'analisi del pendolarismo inteso nell'accezione più larga del termine non è agevole: oltre al pendolarismo regolare di chi si reca abitualmente al proprio posto di lavoro o di studio, la città di Milano richiama molti professionisti, lavoratori specializzati per periodi saltuari di tempo, ad esempio per convegni, per fiere, per eventi di moda oppure per corsi di specializzazione e quant'altro.

Gli ultimi dati relativi al numero di "city users", cioè le persone che usufruiscono delle strutture della città durante il giorno, si trovano nel Piano di Mobilità del Comune di Milano, approvato nel giugno 2017. Secondo questo documento, ogni giorno entrano a Milano circa 850.000 persone per motivi di lavoro, studio, accesso a servizi primari, divertimento, acquisti e, per analoghe ragioni, quasi 270.000 residenti a Milano escono ogni giorno dalla città verso altri comuni⁶. Quindi una stima grossolana della popolazione diurna presente quotidianamente restituisce un valore pari a poco meno di 2 milioni di persone (considerando i residenti al 31/12/2016).

Un'analisi più approfondita viene presentata sempre dal Comune di Milano nel documento "Analisi del pendolarismo per studio e per lavoro", che fa però riferimento solo a due categorie di pendolari e a dati relativi al Censimento 2011 (Tabella 5). Secondo questo studio, il capoluogo lombardo subisce ogni giorno feriale un'entrata di poco meno di mezzo milione di persone (475.140), che giungono per motivi di studio o lavoro. In direzione opposta, poco meno di 90.000 residenti a Milano si muovono ogni giorno verso l'esterno del comune per recarsi

Tab. 5 Pendolari non residenti per motivo di spostamento e direzione stimati secondo i dati ISTAT del censimento 2011.

	Pendolari in ingresso	Pendolari in uscita	Saldo
 Lavoro	368388	86270	282118
 Studio	106752	3683	103069
Totale	475140	89953	385187

Fonte: ISTAT. Analisi del pendolarismo per studio e lavoro a Milano, 2016

al proprio posto di studio o di lavoro. In definitiva, il saldo degli spostamenti pendolari giornalieri è superiore a +385.000 persone, che vanno a sommarsi ai pendolari interni al comune. Le strutture cittadine devono dare quotidianamente risposta alle esigenze di questa vasta e variegata popolazione⁷.

I soli dati del pendolarismo giornaliero non sono però sufficienti per stimare la popolazione diurna e notturna del Comune. La popolazione notturna, infatti, non può essere fatta coincidere banalmente con la popolazione che vi risiede: esistono casi di residenze fittizie, in positivo e in negativo, residenti che si assentano per lunghi periodi o che trascorrono parti della settimana in luoghi diversi da quello di residenza. Bisogna inoltre considerare la popolazione che trascorre la notte a Milano, composta da visitatori o abitanti non residenti, come ad esempio gli studenti universitari fuori sede o i lavoratori che si spostano settimanalmente dal proprio luogo di residenza.

Il numero di residenti assenti e di persone presenti

5. Parte tratta da "Piano di Governo del Territorio" (2012) e integrata con i dati del Settore Statistica del Comune di Milano e ISTAT.

6. I dati sono estrapolati dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, adottato dal Consiglio Comunale con Deliberazione

n. 13 dell'8 giugno 2017.

7. "Analisi del pendolarismo per studio e per lavoro" (Comune di Milano, 2016).

temporaneamente sul territorio sembrano compensarsi, secondo la rilevazione censuaria del 2011, intorno ai 1,242 milioni. Con molta approssimazione potremmo definire questo l'ammontare della popolazione notturna del comune. Come abbiamo già visto, durante i giorni lavorativi escono dal comune per recarsi al proprio luogo di studio o di lavoro circa 90.000 residenti. Nel contempo, arrivano dall'esterno sul territorio comunale all'incirca 475.000 tra lavoratori e studenti. Supponendo che il resto della popolazione residente trascorra la giornata feriale all'interno del comune, e trascurando tutti coloro che durante il giorno si recano nel capoluogo da altri comuni per ragioni diverse dallo svolgervi il proprio lavoro o per frequentare i propri corsi di studio, si può dunque calcolare che la popolazione diurna di Milano ammontava a circa 1,627 milioni nel 2011⁸. Questo dato, oltre a essere stimato con grande approssimazione non può venire distribuito tra le varie parti della città, che presentano una notevole eterogeneità, con quartieri "dormitorio", quartieri residenziali, quartieri industriali e quartieri degli affari, oltre ad istituti scolastici e universitari che polarizzano la presenza degli studenti. Al numero dei pendolari non residenti si aggiungono i 560.000 pendolari interni al comune e specialmente i 372.000 residenti che si spostano per raggiungere il proprio posto di lavoro nella stessa Milano, ma presumibilmente in larga misura al di fuori della zona dove essi abitano. Pertanto, la stima delle popolazioni diurna e notturna andrebbe fatta a livello sub-comunale, prestan-

do attenzione alle differenze tra il centro e i quartieri periferici, tra i quartieri industriali e dei servizi e quelli residenziali e "dormitorio"⁹. Questo dato risulterebbe utile anche ai fini commerciali e della fornitura dei servizi alla popolazione ed in particolare, visto lo scopo del presente studio, ad assicurare la sicurezza alimentare della popolazione tramite misure e politiche che garantiscano un adeguato accesso al cibo, non solo dal punto di vista economico, ma anche di distribuzione spaziale.

Studenti

Dall'analisi della popolazione presente quotidianamente a Milano, si nota come gli studenti costituiscano una fetta importante della popolazione che fruisce dei servizi del capoluogo. Prendendo in analisi il periodo 2009-2014 (Tabella 6) si può osservare una crescita costante degli studenti per tutte le scuole, ad eccezione della scuola dell'Infanzia, che presenta valori più stabili (AMAT, 2016). Per quanto riguarda invece l'Università, il numero di iscritti alle Università milanesi nel 2017 ammonta a 197.438, secondo i dati MIUR¹⁰. La provenienza degli studenti si divide tra la Provincia di Milano (36% - 38%) e la Regione Lombardia - esclusa la Provincia di Milano - (33% - 36%) per la maggior parte; gli studenti provenienti dall'Italia (esclusa la Lombardia) evidenziano

Tab. 6 Studenti presenti nel Comune di Milano per grado della scuola, A.S. da 2009/2010 a 2014/2015

Anno Scolastico	infanzia	primaria	secondaria I grado	secondaria II grado	università
2009/2010	32763	55698	32759	62914	159320
2010/2011	32554	56336	33189	63588	161609
2011/2012	33007	56522	33840	63965	163356
2012/2013	32673	57465	34147	65064	n.d.
2013/2014	32550	57999	34536	66080	n.d.
2014/2015	32380	58659	34834	67869	n.d.

8. Parte tratta da: Analisi del pendolarismo per studio e per lavoro a Milano (Comune di Milano, 2016, p.16) Parte tratta da: Analisi del pendolarismo per studio e per lavoro a Milano (Comune di Milano, 2016, p.16)
9. Ibidem.

10. <http://www.asr-lombardia.it/ASR/lombardia-e-province/istruzione/universita/tavole/100392/2016/> (Ultimo accesso: 20 aprile 2018)

invece quote tra il 23% e il 25%, mentre gli studenti universitari provenienti dall'estero variano fra il 4% e il 5% (AMAT, 2016). Secondo i dati censuari, sono 192.000 i residenti a Milano che si recano al luogo di studio abituale e rientrano ogni giorno nei loro alloggi. Il 98% di questi studenti si muove all'interno del capoluogo stesso, mentre il 2%, pari a 3.683 studenti circa, si sposta fuori Milano.

Turisti

L'attrattività della città di Milano non si esaurisce nella variegata proposta del mercato del lavoro e dell'istruzione. Il capoluogo lombardo ha infatti un ruolo preminente anche nell'offerta turistica, soprattutto in relazione al turismo per affari. Proprio nel 2015, in occasione di Expo, il numero di arrivi turistici ha superato i 5 milioni e 290 mila unità (Comune di Milano, Area di Statistica, 2016). Il successo dell'anno 2015 è stato replicato nel 2016, che ha registrato l'arrivo di oltre 5 milioni e 600mila visitatori, con una variazione positiva del 2,07% rispetto all'anno precedente. Secondo i dati della Questura di Milano, elaborati dal settore Turismo del Comune di Milano, tre mesi in particolare hanno visto una crescita a due cifre: febbraio (+10,3%), novembre (16,85%) e dicembre (+24,61%), quando 436.000 visitatori hanno passato in città le festività del periodo natalizio. Tra le nazionalità in arrivo, gli statunitensi sono in maggioranza (310.347 arrivi), seguiti da tedeschi (256.797), francesi (234.860) e cinesi (234.729); in ogni caso, qualsiasi sia stato il Paese di origine, la permanenza a Milano ha superato in media le due notti, ad eccezione degli arrivi da Svizzera e Corea del Sud.

Sul fronte dell'offerta ricettiva, il 2016 ha visto un calo del 5,2% dei posti letto e delle strutture alberghiere dell'1,6%; di converso, si è registrato un boom di strutture extralberghiere (+89%) che sono passate da 543 a 1.027 e un incremento dei posti letto che sono saliti a 15.276. Complessivamente, l'offerta di

posti letto a Milano è cresciuta del 2,5% per un totale di 69.009¹¹.

La Milano multiculturale¹²

Milano è il centro pulsante di un territorio, quello della Lombardia, che, sia in termini assoluti sia in termini relativi, si presenta come la Regione italiana con il più alto numero di immigrati, anche in virtù dell'alta attrattività occupazionale: nel 2016 ne erano presenti 1.139.463, pari al 22,6% del totale di stranieri residenti in Italia. Milano e la sua Provincia hanno di conseguenza la più alta concentrazione di immigrati residenti, oltre 446.923 (39,2% del totale regionale e 8,9% del totale nazionale).

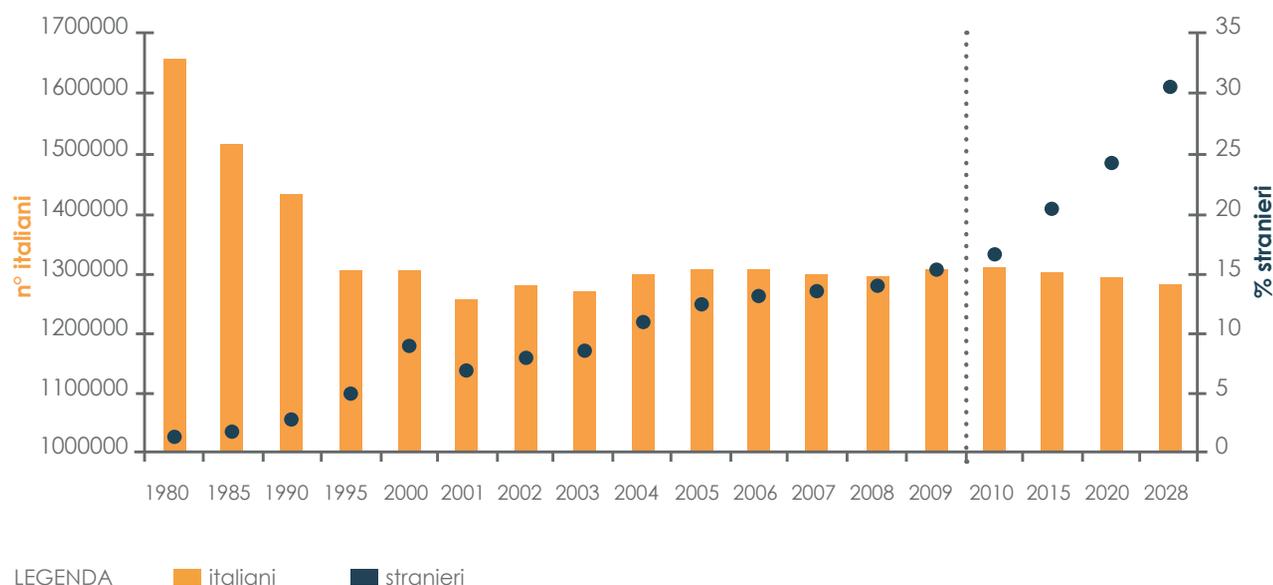
Prendendo in analisi l'intero territorio regionale, le persone di origine straniera rappresentano l'11,4% della popolazione totale, in linea con i valori degli ultimi tre anni. La maggioranza dei permessi di soggiorno viene accordata per motivi di lavoro (43,9%) o ricongiungimento familiare (44,6%), mentre i permessi rilasciati per motivi umanitari rappresentano un'esigua minoranza (6,8%). In riferimento a questi ultimi, il numero totale dei richiedenti asilo ospiti nelle strutture lombarde ammonta a 18 mila (di cui 3800 solo nel Comune di Milano), pari al 13% di tutti i rifugiati ospiti in Italia.

La presenza di persone di origine straniera è quindi molto robusta nella città di Milano e costituisce il 19% della popolazione residente (260.421 stranieri residenti) (Figura 3). Si propone di seguito una tabella di sintesi sul numero di residenti di origine straniera al 31/12/2016 e delle relative comunità di provenienza (Tabella 7). Gli immigrati residenti sono pressoché ugualmente ripartiti tra maschi e femmine. Egiziani e bangladesi sono invece prevalentemente maschi, mentre la popolazione immigrata ucraina è a prevalenza femminile. La più alta percentuale di minori è stata rilevata per le nazionalità cinese, egiziana ed ecuadoriana.

11. Comunicato stampa Comune di Milano, 17 Gennaio 2017.
12. Parte tratta da "Piano di sviluppo del welfare della Città di Milano 2012-2014" con integrazione dati da "Dossier Statistico Immigrazione (Iaos, 2016)"

13. Ibidem

Fig. 3 Popolazione residente e % di stranieri nel Comune di Milano– Evoluzione dal 1980 e previsioni demografiche fino al 2028



Fonte: Rapporto CISF 2011: Giancarlo Blangiardo - Il mutamento demografico e sociale di Milano

Tab. 7 Principali nazionalità per numero di residenti

Nazionalità	Residenti	di cui	
		Uomini	Minorenni
1 - Filippini	41557	44.3%	22.7%
2 - Egiziani	37013	71.9%	27.8%
3 - Cinesi	28414	49.4%	26.4%
4 - Peruviani	19024	41.5%	20.3%
5 - Srilankesi	16545	54.6%	23%
6 - Romeni	15105	41.8%	19.4%
7 - Ecuadoriani	12941	43.6%	24.2%
8 - Ucraini	8490	20%	8.9%
9 - Marocchini	8060	52.5%	24.1%
10 - Bangladesi	7927	79.7%	13.9%
Totale prime 10	195076	51.4%	22.9%
Altre Nazionalità	65345	44.5%	14.4%
Totale stranieri	260421	49.6%	20%

Si modifica, di conseguenza, anche la composizione delle nuove generazioni di bambini lombardi. Tra il 2000 ed il 2008 i bambini nati da genitori entrambi italiani sono passati da 75.649 a 74.577, mentre nello stesso periodo quelli nati da almeno un genitore straniero sono passati da 9.601 a 24.095, pari al 24,41% del totale di nuovi nati in Lombardia. Restringendo il focus al Comune di Milano, si nota come il numero dei nuovi nati da coppie straniere sia in aumento (per un totale di 6545 individui), arrivando a rappresentare un quarto delle nascite totali del capoluogo. In questo senso, la popolazione femminile immigrata dà un contributo sostanziale alle nascite della città, con un tasso di fecondità di 2,02, cioè quasi due figli per ciascuna (Istat, 2016).

Un altro dato rilevante è l'anzianità di residenza, che segnala, seppure in via teorica, il livello di radicamento sul territorio. Sono a Milano da oltre 10 anni più del 30% dei filippini, segno di maggiore radicamento; viceversa, l'immigrazione dalla Romania pare il fenomeno più significativo nel quinquennio 2006-2011¹³.

Fonte: Comune di Milano, Area Open Data, Unità di Statistica, 2016

La diversità culturale del capoluogo lombardo non è limitata ai dati presenti nei paragrafi precedenti: nel 2011 gli irregolari nella città di Milano erano stimabili in circa 30.300 unità (il 13,9% rispetto agli stranieri regolari). Il numero di individui senza permesso di soggiorno è però in notevole calo rispetto alle 44.550 unità del 2009 e le 31.300 del 2010. Sempre in riferimento all'anno 2011, il Piano di sviluppo del welfare della Città di Milano (2012-2014) stima un maggiore tasso di disoccupazione per i soggetti irregolari (26,3% contro l'11,5% dei regolari) e redditi medi più bassi (800€ contro 1000€). Gli immigrati irregolari tendono maggiormente a vivere condividendo l'affitto con altri immigrati (37,6%), mentre tra i regolari prevale la soluzione abitativa autonoma (78,4%), spesso insieme alla famiglia. Gli immigrati regolari che vivono con il coniuge sono infatti l'82,8% del totale.

Secondo il Rapporto Ismu-ORIM 2016, il tasso di popolazione straniera irregolare presente nella Città Metropolitana di Milano al 1° luglio 2016 si attesta intorno al 9% rispetto agli stranieri totali e rappresenta il 50% circa degli immigrati irregolari presenti nella Regione Lombardia. Nel Comune di Milano si stima una presenza di immigrati irregolari pari a 26.150 unità con la seguente provenienza: 35% Asia, 27% Nord Africa, 20% America Latina, 11% Est Europa (extra UE), 7% Africa altri¹⁴.

Per quanto riguarda l'economia e il tasso di occupazione, nel 2016 gli occupati di origine straniera in Lombardia sono stati 662.978 (19,5% del totale nazionale), di cui il 55,4% in provincia di Milano¹⁵. Il tasso di occupazione di residenti di origine straniera è molto alto anche nelle provincie di Brescia, Bergamo e Varese, dove si concentra il maggior numero di immigrati residenti. In termini di nazionalità, la comunità romena risulta anche qui la comunità maggiormente impiegata (91.190, il 13,8% del totale regionale), seguita dalle comunità albanese (51.779) e marocchina (50.177). La quota di donne di origine straniera occupate risulta piuttosto bassa (36%), inferiore di quasi 10 punti percentuali rispetto alla media nazionale (45,0%). In relazione al settore

d'impiego, sempre su scala regionale, il 57,7% degli occupati nati all'estero lavora nei servizi. La quota sale al 68,8% nella sola provincia di Milano. Il restante 25,8% è occupato nell'industria, il 2,9% in agricoltura e il 13,7% svolge un lavoro che non appartiene ad un settore specifico. Sono in aumento anche le imprese gestite individualmente o a maggioranza da cittadini di origine straniera: poco più di 110 mila nella sola regione Lombardia (19,3% sul totale nazionale). Quasi la metà di queste, il 47,3%, si trova in provincia di Milano (52.150 unità), mentre il resto si concentra maggiormente tra le provincie di Brescia, Bergamo e Varese. Nel 2016, le imprese straniere in Lombardia hanno registrato una crescita del 4,5%, leggermente inferiore rispetto all'anno precedente, ma di gran lunga più elevata rispetto alla media nazionale (+3,7%). Questa crescita ha interessato tutte le provincie e in particolare quella di Milano, che ha registrato una crescita del +6,5%. La crescita del tessuto industriale straniero in regione è ancora più evidente se si prende in considerazione l'ultimo quinquennio (2011-2016), periodo nel quale le imprese condotte da cittadini immigrati sono cresciute del 28,8%, con una crescita del 42,6% nella provincia di Milano (Idos, 2016).

Come cambiano le famiglie¹⁶

Le famiglie stanno mutando le loro caratteristiche fondanti. Sono sempre più rare le famiglie formate da più di 3 componenti, dato che corrisponde alla diminuzione del tasso di natalità in Italia. In base ai dati dell'anagrafe, si stima che a Milano vivano sempre di più famiglie monocomponente o persone sole che, nel 2015, rappresentavano il 44,9% dei nuclei familiari residenti in città, per un totale di circa 302.947 nuclei. Si tratta di un modello familiare sempre più diffuso in città che comprende sia un numero consistente di single con meno di 35 anni (52.301) e tra i 35 e 64 anni (137.293), sia un numero

14. Parte tratta da Aggiornamento del Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano. Rapporto preliminare – Documento di scoping, 2017. 15. Questi dati sono forniti da IDOS nel Dossier Statistico Immigrazione 2017, in riferimento ai dati raccolti da Inail, che accorpano la Provincia di Monza e Brianza a quella di Milano.

16. Parte tratta da "Piano di sviluppo del welfare della Città di Milano 2012-2014" e aggiornata con i più recenti dati ISTAT e Dipartimento di Statistica del Comune di Milano.

crescente di anziani soli (attualmente circa 113.353), prevalentemente di genere femminile. I nuclei composti da due persone rappresentavano invece il 27% rispetto al totale. La famiglia formata da tre componenti rappresentava il 14,8%, con una drastica riduzione di queste percentuali nell'arco degli ultimi tre decenni (Tabella 8). Per quanto riguarda le coppie, quelle con figli rappresentano il 21,7% sul totale delle famiglie milanesi; quelle senza figli il 16%.

Anche rispetto alle dinamiche dei modelli familiari, la già richiamata incidenza della popolazione straniera influenza in maniera rilevante i cambiamenti che stanno avvenendo nella Città di Milano. La costante crescita della popolazione straniera residente si riflette in una quota sempre più ampia di nuclei con capofamiglia straniero/a (23,4%): si tratta complessivamente di 158.204 famiglie, quasi il doppio rispetto al 2007. Rispetto alle nazionalità, le famiglie filippine risultano essere le più numerose (18.258). Secondo i dati del 2011, queste ultime si caratterizzano anche per un numero medio di componenti (2,11) più elevato della maggior parte delle altre nazionalità d'origine, con l'eccezione di quella cinese (2,42). Gli immigrati provenienti dai Paesi est-europei, in particolare Romania ed Ucraina, tendono più spesso a vivere da soli: si tratta principalmente di giovani donne di recente immigrazione.

Tab. 8 Famiglie residenti a Milano per numero di componenti (valori in %)

N° componenti	2003	2009	2015
1	38.6%	42.8%	45%
2	30.3%	28.6%	27.1%
3	17.3%	15.3%	14.8%
≥ 4	13.6%	13.3%	13.1%

Fonte: Istat, 2016

I milanesi e le nuove povertà¹⁷

La crisi economica ha inciso notevolmente sui bilanci delle famiglie milanesi e, in generale, sul potere d'acquisto e sulla capacità di risparmio delle persone. Il reddito disponibile, infatti, sta crescendo a un ritmo più lento rispetto alla spesa per consumi finali, determinando una diminuzione della propensione al risparmio delle famiglie (dati riferiti al territorio nazionale). In altre parole, la popolazione italiana deve attingere sempre di più alle risorse accumulate nel tempo per far fronte alle necessità quotidiane.

Per quanto riguarda l'intero territorio nazionale, nel 2016 si stima siano 1 milione e 619 mila le famiglie residenti in condizione di povertà assoluta¹⁸, per un totale di 4 milioni e 742 mila individui (Istat, 2016). Secondo il rapporto Istat (2016), questo dato è rimasto stabile rispetto al 2015, con una variazione di incidenza poco significativa. Lo stesso si può dire per la povertà relativa¹⁹, che rimane stabile rispetto al 2015 e interessa il 10,2% delle famiglie residenti, per un totale di 2 milioni 734 mila nuclei (8 milioni 465 mila individui).

Per quanto riguarda la città di Milano, un'indagine condotta da Fondazione Cariplo²⁰ stima che oltre 100.000 persone a Milano vivono in una condizione di povertà assoluta, di cui 21.000 minori. Questi dati comprendono un numero sempre crescente di famiglie che non erano ritenute a rischio qualche tempo fa, ma che si trovano in condizioni di indigenza a causa della perdita di lavoro o di un reddito insufficiente (*working poor*).

Un dato più specifico viene fornito dal XVI Rapporto sulle povertà redatto da Caritas Ambrosiana (2017).

17. Parte tratta da "Piano di sviluppo del welfare della Città di Milano 2012-2014" e aggiornata con i più recenti dati ISTAT e Dipartimento di Statistica del Comune di Milano.
18. La soglia di povertà assoluta rappresenta il valore monetario, a prezzi correnti, del paniere di beni e servizi considerati essenziali per ciascuna famiglia, definita in base all'età dei componenti, alla ripartizione geografica e alla tipologia del comune di residenza. Una famiglia è assolutamente povera se sostiene una spesa mensile per consumi pari o inferiore a tale valore monetario

(ISTAT).
19. Soglia di povertà relativa: per una famiglia di due componenti è pari alla spesa media per persona nel Paese (ovvero alla spesa pro capite e si ottiene dividendo la spesa totale per consumi delle famiglie per il numero totale dei componenti). Nel 2015 questa spesa è risultata pari a 1.050,95 euro mensili (ISTAT).
20. Disponibile in: http://www.fondazionecariplo.it/static/upload/fc2/fc25_pattopoverta_3.pdf (Ultimo accesso: 06/02/18)

Il rapporto prende in analisi i centri di ascolto e servizi Caritas²¹ della zona pastorale di Milano durante l'anno 2016. I dati raccolti registrano 6.545 persone assistite, di cui il 50,9% è di genere femminile. Rispetto al 2015, sia la presenza di italiani (che passa dal 34,1% del 2015 al 33,5% del 2016) sia la presenza di stranieri (dal 64,5% del 2015 al 65,2% del 2016) risulta pressoché stabile. Tuttavia, il dato in valori assoluti, ci dice che tra gli stranieri le variazioni sono state particolarmente significative rispetto all'anno precedente: gli extracomunitari irregolari sono significativamente aumentati (+53%); sono invece calati i comunitari (-11,8%) e gli extracomunitari regolari (-5,1%) (Caritas Ambrosiana, 2016).

Tra le persone del campione di Milano, i bisogni più diffusi riguardano maggiormente questioni legate al reddito (51,2% delle persone incontrate), all'occupazione (53,6%), all'abitazione (16,4%). Nel 2016, Caritas Ambrosiana ha raccolto 17.297 richieste, principalmente legate al lavoro (38,9%), a forme di sostegno personale (20,5%) e alla fornitura di beni materiali e servizi (17,8%). All'interno di questi ultimi, è importante notare l'incidenza di aiuti alimentari e buoni mensa (23,1%) sul totale delle risposte alle sopra-citate richieste.

Un altro indice della profondità della crisi è dato dall'aumento del numero di sfratti per morosità o altra causa, passati in Lombardia da 6.398 nel 2009 a 12.308 nel 2015. La crisi economica incide quindi su diversi aspetti della vita quotidiana di persone e famiglie che, ad esempio, si trovano sempre più in difficoltà nel rispettare le scadenze per il pagamento delle bollette, nel versare la rata del mutuo o dell'affitto e nel gestire le spese di manutenzione dell'abitazione. Tendenza che è confermata dalla crescita costante della percentuale di famiglia deprivate²² in Lombardia avvenuta a partire dal 2005. I giovani milanesi, così come tutti i giovani italiani, sono stati vittime dell'impatto della crisi economica. I dati sui NEET (*Not in Education, Employment or Train-*

ing), ossia coloro che non lavorano, né studiano, sono drammatici. Secondo i dati raccolti nei primi sei mesi del 2016, i NEET sono circa 2,2 milioni in Italia. La Lombardia con 260.000 NEET è la terza regione per presenza di giovani in tale condizione. Circa il 40% dei Neet 15-29enni ha un titolo di studio pari o inferiore alla scuola secondaria di primo grado (licenza media), tale quota sale al 42% tra il 15- 24enni²³. Questi giovani sono largamente esposti all'esclusione sociale futura, poiché non inseriti in percorsi formativi, né occupati, né in cerca di lavoro, quindi scoraggiati e senza orizzonti futuri facilmente percorribili. Il territorio metropolitano milanese ne conta circa 78.000 tra i 15 e i 29 anni²⁴.

Povertà alimentare a Milano

Accanto alle tradizionali povertà, il tema della povertà alimentare, intesa come la mancanza di risorse economiche per sostenere un'adeguata nutrizione, acquista una sempre maggiore rilevanza in Italia e all'interno della città di Milano. Si possono identificare in particolare alcune fasce della popolazione che risultano più vulnerabili a questo genere di povertà: le persone di origine straniera, gli anziani e i senza dimora. Accanto a queste, la povertà alimentare tocca un numero sempre crescente di famiglie ed individui che hanno perso il lavoro o hanno un reddito insufficiente, i cosiddetti *working poor*, tendenzialmente non abituati a rivolgersi alle strutture di assistenza sociale e quindi difficilmente raggiungibili in termini di assistenza diretta²⁵. Questo estratto prende in analisi le tre fasce di popolazione più vulnerabili alla povertà alimentare nella città di Milano.

21. Il campione della città di Milano è costituito da 19 centri di ascolto e dai tre servizi Caritas SAI, SAM e SILOE, che si occupano rispettivamente di immigrati, senza dimora e persone con problematiche economiche, abitative e lavorative.

22. Famiglie che presentano almeno tre indicatori tra i seguenti: 1) non riuscire a sostenere spese impreviste, 2) non potersi permettere una settimana di ferie in un anno lontano da casa, 3) avere arretrati (mutuo o affitto o bollette o altri debiti diversi dal mutuo), 4) non potersi permettere un pasto adeguato almeno ogni due giorni, 5) non potersi permettere di riscaldare adeguatamente l'abitazione, non potersi permettere: 6) lavatrice, 7) tv a colori, 8) telefono 9) automobile.

23. Fondazione Cariplo, progetto "Neeting", basato su dati Istat 2016.

24. http://milano.repubblica.it/cronaca/2015/07/01/news/milano_ne_studio_ne_lavoro_il_comune_lancia_un_piano_per_aiutare_80mila_neet_-118040237/ (Ultimo accesso: 25/04/2018).

25. Il patto di Milano contro la povertà alimentare, Fondazione Cariplo. Disponibile in: http://www.fondazione-cariplo.it/static/upload/fc2/fc25_pattopoverta_3.pdf (Ultimo accesso: 14/02/2018)

LE PERSONE DI ORIGINE STRANIERA

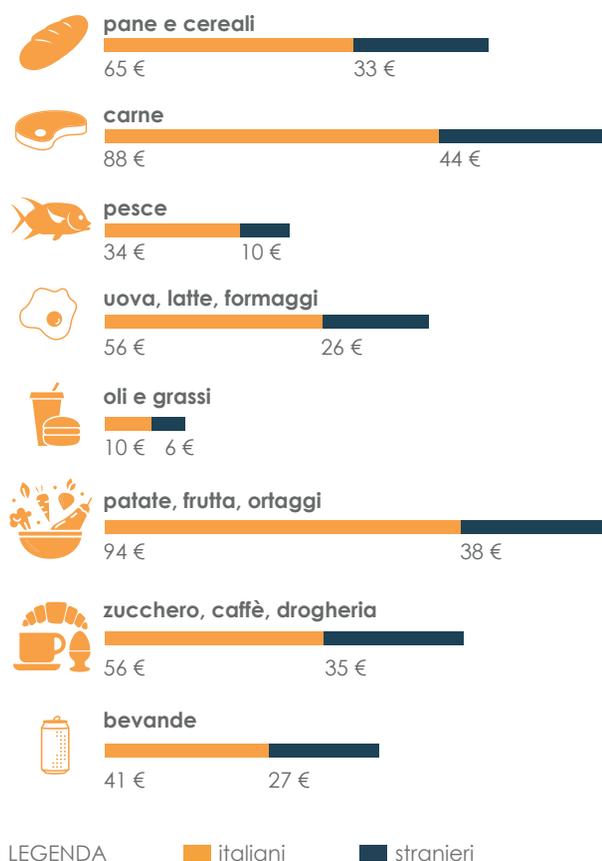
A Milano, nel 2016, i cittadini di origine straniera compongono il 19% della popolazione totale, pari a 260.421 persone. Secondo le ultime stime dell'anagrafe del Comune di Milano, si tratta di una popolazione caratterizzata da soggetti giovani e adulti, equamente ripartita in base al genere.

Sul versante della situazione socio-economica, i recenti dati Istat sulla povertà in Italia rilevano come i nuclei immigrati soffrono di una diffusa condizione di povertà, relativa e assoluta, rispetto alla componente autoctona (Istat, 2015). Nel caso delle regioni del nord, si registra l'incidenza di povertà assoluta tra le famiglie straniere del 32% contro il 3% delle famiglie italiane, valore simile rilevato per la povertà relativa, rispettivamente il 29,8% e il 3%. Inoltre, si rileva il sensibile aumento percentuale dei poveri tra le popolazioni immigrate rispetto al 2014 a testimonianza delle difficoltà presenti anche nelle aree economicamente più avanzate (Istat, 2015). Per quanto riguarda la Lombardia, l'analisi svolta da Banca d'Italia in riferimento al 2014 evidenzia un tasso di persone di origine straniera in stato di povertà ed esclusione pari al 27,8%, in crescita di due punti percentuale rispetto al 2013 (Banca d'Italia, 2016). Tale configurazione statistica conferma un processo di impoverimento della componente straniera che si comprende, in gran parte, sulla base del ridimensionamento del mercato del lavoro lombardo e nazionale, soprattutto nei settori produttivi a bassa intensità di capitale e innovazione (Istat, 2015)²⁶.

La condizione di crescente instabilità economica dei nuclei familiari stranieri ha delle forti ripercussioni sull'accesso al cibo, ponendo queste famiglie a rischio di povertà alimentare. Questo emerge da un'analisi dei comportamenti di consumo alimentare della popolazione straniera, condotta da Ipsos nel 2013. Un primo dato importante riguarda la spesa mensile delle persone di origine straniera, che risulta essere la metà di quella dei cittadini italiani²⁷: 1.841€ contro 3.207€ nel 2012 e 1.485 contro 3117 nel 2013 (Ipsos 2012, Ipsos 2013). Anche se la suddivisione della spesa tra generi alimentari e non alimentari è simile per entrambe le categorie (15% quella

alimentare e 85% di quella non alimentare), i valori nominali della spesa alimentare sono quasi la metà per gli stranieri rispetto agli italiani (279€ contro 466€ nel 2012 e 218€ contro 442€ nel 2013). Si rileva quindi una contrazione della spesa per entrambe le categorie ma, nonostante il potere di acquisto delle persone di origine straniera sia inferiore, non si registrano differenze significative nella composizione della spesa alimentare rispetto alla tipologia di alimento acquistato. Tuttavia, per alcuni cibi (principalmente verdure e frutta, carne, pane e cereali, prodotti caseari), le persone di origine straniera spendono dai 30€ ai 56€ in meno (Ipsos, 2012) (Figura 4).

Fig. 4 Differenze nella spesa alimentare tra italiani e stranieri (valori assoluti €)



Fonte: Ipsos, ConSUMi Osservatorio sui consumi delle famiglie, anno 2013

26. Rapporto ORIM (2016, p. 201).

27. Così come per la spesa per abitazione. Bisogna, inoltre, considerare che la proporzione della spesa alimentare sulla spesa totale è la stessa.

Inoltre, a causa della contrazione della spesa, i cittadini di origine straniera tendono a sacrificare la qualità degli alimenti più degli italiani: essi tendono, infatti, ad acquistare molto più spesso presso l'*hard discount* (20% contro 6%) e al negozio tradizionale (11% contro 2%); inoltre, la scelta della spesa alimentare verte maggiormente al risparmio piuttosto che al consumo sostenibile (IPSOS, 2012).

Un'altra fonte di dati importante in tema di povertà alimentare a Milano è rappresentata dal numero di assistiti delle associazioni caritatevoli. Secondo il XVI Rapporto sulle povertà redatto da Caritas nel 2016, le persone di origine straniera rappresentano il 62,4% del totale di utenti che si sono rivolti ai centri del campione presi in analisi. Gli utenti stranieri che hanno frequentato queste strutture sono in maggioranza di nazionalità marocchina, peruviana, romena, egiziana ed ucraina (Tabella 9).

La povertà alimentare tra le persone di origine straniera viene evidenziata anche dal numero di soggetti di nazionalità diversa da quella italiana che vengono ospitati nelle case di accoglienza della Fondazione Fratelli di san Francesco di Assisi. Secondo i dati forniti per il 2016, i cittadini stranieri compongono il 67% del totale dei senza fissa dimora ospitati nelle strutture della Fondazione.

GLI ANZIANI

Nella città di Milano la popolazione residente di età pari o superiore a 65 anni comprende 318.934 persone (con una prevalenza di genere femminile), corrispondente al 23.3% della popolazione totale (dati Anagrafe Comune di Milano, anno 2016) (Tabella 10).

Le persone anziane risultano particolarmente vulnerabili alla povertà alimentare a causa del progressivo declino delle condizioni di salute, combinato ad una situazione economica spesso precaria e ad un ambiente relazionale povero. Questi fattori rappresentano un ostacolo all'accesso al cibo ed incrementano il rischio di malnutrizione tra gli over 65 (Daconto, 2017). Risulta particolarmente critica la condizione dei cittadini al di sopra dei 74 anni, analizzata da Daconto (2017) in uno studio sui "deserti alimentari" della città di Milano. Questo studio ha analizzato in particolare le abitudini alimentari di un

Tab. 9 Distribuzione delle persone assistite a Milano secondo le prime 5 nazioni di provenienza (Anno 2016, valori assoluti e percentuali)

	valori assoluti	valori %
Marocco	1183	15.3%
Perù	682	8.8%
Romania	562	7.2%
Ucraina	544	7%
Egitto	456	5.9%

Fonte: Caritas Ambrosiana (2016)

gruppo di 192 anziani, sottolineando il fatto che gli episodi di inaccessibilità si verificano solo in un numero ristretto di casi e per un periodo limitato. La qualità dell'accesso al cibo presenta però diverse criticità: la dimensione spaziale dell'accesso gioca un ruolo importante, soprattutto per gli anziani che non dispongono di un mezzo motorizzato e non possono quindi raggiungere esercizi alimentari troppo distanti. La qualità del percorso a piedi diviene quindi un elemento fondamentale per l'accesso alle risorse alimentari, così come la varietà delle risorse alimentari tra cui poter scegliere in modo da promuovere una dieta sana e variata. In questo senso, Daconto (2017) sottolinea come la maggior parte degli anziani intervistati si rifornisca principalmente presso strutture della grande distribuzione organizzata e solo secondariamente ai mercati rionali. Gli intervistati seguono inoltre una dieta tipicamente mediterranea, prediligendo il consumo di pane, pasta, riso e formaggi, spesso a scapito di altri alimenti importanti quali legumi e pesce. Questa scelta è influenzata ancora una volta dal fattore economico, ma anche dalle competenze alimentari di cui dispongono gli anziani e dal contesto relazionale in cui preparano e consumano i pasti. Per molti anziani tutte queste difficoltà si sommano, rendendoli vulnerabili ad una condizione di povertà alimentare e difficile accesso alla risorsa cibo (Daconto, 2017).

Un altro elemento di criticità riguarda il fatto che le persone appartenenti a questa fascia d'età necessitano una maggiore attenzione all'alimentazione, proprio perché si trovano in una condizione di salute più precaria e delicata. Infatti, al crescere dell'età, aumenta l'incidenza delle spese sanitarie in modo direttamente proporzionale: a Milano, è il 2% tra i più giovani e il 6% tra i più anziani; inoltre, mediamente,

Tab. 10 Popolazione residente nel Comune di Milano al 31/12/2016 (65 anni e +)

età (classi funzionali)	Maschi	Femmine	Totale
65 - 74	61344	79145	140489
75 - 84	49713	73809	123522
85 +	16565	38358	54923
TOTALE	127622	191312	318934



condizioni filtro:
età (classi funzionali) ≥ 65 - 74 anni

Fonte: SISI - Sistema Statistico Integrato, Comune di Milano, Settore Statistica

una famiglia milanese il capofamiglia ha meno di 35 anni spende 56€ contro i 180€ quando ne ha più di 65 (Ipsos, 2012).

Le persone anziane risultano anche tra le fasce più assistite dalle associazioni solidali presenti sul territorio. Caritas Ambrosiana ha creato un'unità dedicata all'assistenza agli anziani, favorendo attività di supporto e assistenza domiciliare. Il Bilancio Sociale dei Fratelli di san Francesco di Assisi per l'anno 2016, riscontra tra i propri utenti la presenza di pensionati e di anziani soli, sottolineando l'importanza di creare forme di assistenza ad hoc per questa categoria di persone in modo da soddisfare le loro esigenze. Per questo motivo, in collaborazione con l'amministrazione comunale, ha sviluppato dei servizi di assistenza per permettere agli anziani di risiedere il più possibile nelle loro abitazioni. Tra questi servizi spicca la consegna di pasti caldi a domicilio, che ammontano a 7.938 per l'anno 2016. Nella zona 1 di Milano, sono circa una trentina i pasti consegnati quotidianamente dai volontari ad anziani in condizioni di difficoltà economica e sociale. Anche l'Opera Cardinal Ferrari vede una prevalenza di persone anziane che usufruiscono sia del servizio di mensa che della consegna dei pacchi viveri. Il Comune di Milano risulta inoltre attivo nel supporto ad attività che contrastano l'isolamento e la povertà alimentare tra i residenti più anziani.

I SENZA FISSA DIMORA

Stimare il numero di persone senza fissa dimora risulta particolarmente difficile vista la natura sfuggente di questa realtà: si tratta di persone che vivono in situazioni di difficoltà ed isolamento, spesso difficilmente intercettabili (Eupolis, 2015). Per questo motivo, il Comune di Milano, in collaborazione con Caritas Ambrosiana, Università Bocconi e Fondazione De Benedetto ha organizzato un'attività di censimento dei senzatetto nelle notti tra il 19 e il 21 febbraio 2018. Questa indagine a tappeto viene riproposta per la prima volta dal 2013, combinando un conteggio quantitativo con un'analisi più qualitativa dei problemi affrontati dai senza fissa dimora. I risultati preliminari di questo censimento hanno rilevato un totale di 2.608 persone senza fissa dimora, di cui 587 sono state individuate in strada, mentre 2.021 erano ospiti presso strutture di accoglienza notturna²⁸. Queste persone rappresentano lo 0,2% della popolazione cittadina totale, circa due persone ogni mille abitanti, in linea con le stime di altre città europee e canadesi. Rispetto all'ultimo censimento condotto nel 2013, il numero di persone senza dimora è rimasto stabile, con un leggero aumento nel numero di persone individuate in strada o altri luoghi non preposti all'abitazione (dal 19% nel 2013 al 23% nel 2018). In termini assoluti, il numero di persone in strada è passato da 492 nel 2013 a 587 nel 2018, con una maggiore concentrazione nel Municipio 1 (157 persone, 28% del totale) e nell'area est di Milano (Municipi 2, 3 e 4). Di queste persone, il 71% passa la notte all'aperto in senso stretto (marciapiedi e panchine, ad esempio).

Tuttavia, il censimento ha rilevato una percentuale elevata di persone ospiti di strutture di accoglienza notturna (77%), un dato significativamente superiore rispetto ad altri contesti. Il 71% di queste persone si concentra nei municipi 2, 5 e 8, presso strutture prevalentemente convenzionate con il Comune (80%). In totale, sono stati censiti 32 centri di accoglienza per persone senza fissa dimora, di dimensioni variabili, che offrono 2.227 posti letto. In media gli stranieri, che costituiscono il 73% del campione intervistato, sono più giovani degli italiani. Le donne costituiscono il 6% delle persone senza fissa dimora individuate in strada e il 17% degli ospiti delle strutture di accoglienza. Inoltre è da notare che un terzo dei soggetti individuati ha meno di 35 anni.

Per un dettaglio maggiore circa la composizione demografica delle persone senza fissa dimora - in at-

28. http://www.frdp.org/language/ita/page/novita-progetti/scheda/raccontami-2018-milano/doc_pk/11314 (Ultimo accesso: 18/04/2018).

tesa di maggiori informazioni dal censimento 2018 - si può fare utile riferimento ad un'indagine condotta dal Comune di Milano nei mesi a cavallo tra il 2014 e il 2015. Rispetto al totale dei senza tetto individuati, l'87% sono uomini e il 13% donne, in aumento rispetto all'anno precedente. Negli ultimi anni sono aumentate le fasce d'età più anziane, infatti, il 51,2% ha un'età compresa tra i 40 e i 59 anni. Guardando allo stato civile, risultano single il 75% degli uomini e l'80% delle donne, invece, solo il 24% degli uomini è coniugato, il 15% separato o divorziato, il 2% vedovo, il 58% è celibe; mentre, il 37% delle donne è nubile, il 20% coniugata, il 24% divorziata o separata, il 17% vedova. Rispetto alla nazionalità, due terzi dei senzateo sono stranieri, mentre gli italiani sono il 28%, in crescita rispetto agli anni precedenti. Per quanto riguarda il reddito, il 12% di tutti i senza dimora dichiara di avere un reddito, e ben l'88% afferma di non avere alcuna fonte di sostentamento. Rispetto alla residenza, sorprende che il 28% dei senzateo non abbia alcuna residenza, mentre la metà ha una residenza in città ma spesso si tratta di abitazioni abbandonate, infine, il restante 22% risulta essere residente fuori Milano. Dei senzateo che vivono all'aperto, l'80% ha rifiutato la sistemazione in un dormitorio e il 20% ha problemi di salute fisica, disagio mentale e dipendenza da alcol o sostanze stupefacenti.

Il processo di monitoraggio svolto dal Comune, grazie al Centro Aiuto della Stazione Centrale, avviene attraverso un'identificazione "personale" dei soggetti, ovvero, per ogni cittadino ancora presente in strada si è infatti disposta una speciale identificazione che permette di controllarne l'effettiva presenza e la localizzazione sul territorio milanese. La mappa così creata mostra una concentrazione superiore nelle aree centrali e semiperiferiche della città, soprattutto nei dintorni delle stazioni ferroviarie. Esiste anche un servizio di aiuto fornito attraverso delle unità mobili che distribuiscono cibo, coperte e sacchi a pelo e informano sui servizi e sui dormitori accessibili. Il Comune di Milano, attraverso il Piano invernale entrato in vigore il 15 novembre 2017²⁹, ha predisposto 5 centri diurni e 17 unità mobili notturne, potenziando le misure destinate all'assistenza dei senzateo. Il Centro Aiuto Stazione Centrale ha inoltre prolungato

il proprio orario di apertura, in modo da consentire l'accesso ad un maggior numero di utenti. I posti letto a disposizione sono 2.780, più del doppio rispetto all'anno 2011 (1.248 posti letto). Queste strutture assicurano inoltre la sicurezza alimentare degli ospiti attraverso un sostegno alimentare (ovvero colazione/pranzo/cena, o colazione/cena, a seconda delle tipologie)³⁰.

Cibo e welfare

Riguardo alla "povertà assistita" l'Osservatorio Regionale sull'Esclusione Sociale (Ores) della Lombardia ha individuato 1.589 soggetti del privato sociale, attivi a livello regionale nell'offerta di aiuti e servizi per il contrasto alla povertà materiale e all'esclusione sociale (Eupolis Lombardia, 2016). Secondo i dati disponibili al 1 gennaio 2015, questi enti hanno offerto assistenza a 358.170 persone in tutta la regione Lombardia. La maggioranza di questi enti, pari a circa il 38% del totale regionale, opera all'interno della provincia di Milano, dove viene offerto supporto a quasi metà degli assistiti (Eupolis Lombardia, 2016). La provincia di Milano presenta inoltre il più alto numero medio di assistiti per ente (292) nella Regione, seguita dalle province di Lodi (218) e Mantova (210). Un dato interessante che emerge da questa analisi è una stima del numero di persone che si rivolgono al privato sociale: 4 persone ogni 100 residenti, con la provincia di Milano che si distingue ancora per il tasso più alto di assistiti in rapporto alla popolazione (5,47%). Questo tipo di povertà risulta essere particolarmente "stagnante", ovvero, le persone indigenti difficilmente riescono ad uscire dalla condizione di povertà. Mentre gli anni 2010 e 2011 hanno registrato una crescita nel numero di enti che dichiarava un miglioramento nella condizione dei propri assistiti, il 2015 presenta dei valori simili a quelli del 2009, anno in cui la crisi economica ha iniziato a manifestare i

29. "Allertati i servizi per i senzateo, dal 15 novembre potenziate le strutture di accoglienza". Comune di Milano, 13 novembre 2017. https://www.comune.milano.it/wps/portal/ist/it/news/primopiano/Tutte_notizie/politiche_sociali/pianofreddo_allerta_servizi_15novembre (Ultimo accesso: 16 febbraio 2018)

30. Fonte: Assessore alle Politiche sociali e Cultura della salute, Pierfrancesco Majorino

propri effetti (Eupolis Lombardia, 2016).

Tra i vari servizi offerti da questi enti, si distingue il servizio di assistenza alimentare (mensa o distribuzione di pacchi viveri), svolto dal 76% degli enti nel 2015. Un'analisi dei destinatari ha evidenziato come utenti femminili e una quota crescente di minorenni siano tra gli utenti principali degli enti che distribuiscono pacchi alimentari. Gli assistiti di cittadinanza straniera risultano invece tra i maggiori utenti degli enti del servizio sociale privato, indipendentemente dal servizio offerto (Eupolis, 2016).

31. Fonte: Open Data Lombardia <https://www.dati.lombardia.it/Famiglia/Associazioni-Senza-Scopo-Di-Lucro-Iscritte-Nel-Reg/xumicac8/data> (Ultimo accesso: 26/02/2018). Basato su Associazioni Senza Scopo Di Lucro Iscritte Nel Registro Regionale - Elenco Associazioni senza scopo di lucro iscritte nel registro

regionale dell'associazionismo.

Bibliografia

AMAT (2017). *Aggiornamento Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano. Documento di scoping. Allegato 1 - Quadro pianificatorio e programmatico di riferimento*. Disponibile in: http://mediagallery.comune.milano.it/cdm/objects/changeme:85807/datastreams/dataStream23106577166135830/content?pgpath=/SA_SiteContent/UTILIZZA_SERVIZI/TERRITORIO/PGT_Revisio-ne_2017 [18 aprile 2018].

Brambell Report (1965). *Report of the Technical Committee to enquire into the welfare of animals kept under intensive livestock husbandry systems*. London: Her majesty's Stationery office.

Camera di Commercio di Milano (2007). *Le famiglie milanesi tra ricchezza e povertà*. Disponibile in: <http://www.milomb.camcom.it/documents/10157/32317318/milano-produttiva-2007-capitolo-12.pdf/eb79930f-9951-4d2d-aa4a-7ab8fc9ce275> [18 aprile 2018].

Carenzi, C., & Verga, M. (2009). Animal welfare: review of the scientific concept and definition. *Italian Journal of Animal Science*, 8(1s), 21-30.

Caritas Ambrosiana (2013). *Emergenza alimentare o emergenza economica? La risposta della Caritas*. XXII Rapporto sulle povertà nella diocesi di Milano. Osservatorio delle povertà e delle risorse. Disponibile in: <http://www.caritasambrosiana.it/osservatorio/rapporto-sulle-poverta> [18 aprile 2018].

Caritas Ambrosiana (2014). *Dall'accoglienza all'autonomia. Le buone prassi con gli stranieri nell'esperienza della Caritas*, XIII Rapporto sulle povertà nella diocesi di Milano. Osservatorio delle povertà e delle risorse. Milano: Quaderni Caritas.

Caritas Ambrosiana (2016). *Sintesi del XVI Rapporto Povertà*. Osservatorio delle povertà e delle risorse, Milano. Disponibile in: https://download.caritasambrosiana.it/download/Sintesi_XVI_Rapporto_Pover-

[ta.pdf](#). [18 aprile 2018].

Caritas Ambrosiana (2017). *XVI Rapporto sulle povertà*. Milano: Osservatorio delle povertà e delle risorse. Disponibile in: <http://www.caritasambrosiana.it/area-per-la-stampa/approfondimenti-area-per-la-stampa/xvi-rapporto-sulle-poverta> [18 aprile 2018].

Centro Studi e Ricerche IDOS (2017). *Dossier Statistico Immigrazione*. Roma: Idos Edizioni.

Comune di Milano (2016). *Analisi del pendolarismo per studio e per lavoro a Milano*. Disponibile in: http://mediagallery.comune.milano.it/cdm/objects/changeme:64559/datastreams/dataStream12943140069671261/content?pgpath=/SA_SiteContent/SEGUI_AMMINISTRAZIONE/DATI_STATISTICI/Pendolarismo_a_Milano [17/12/17].

Daconto, L. (2017). *Città e accessibilità alle risorse alimentari. Una ricerca sugli anziani a Milano*. Milano: Franco Angeli.

Eupolis (2016). *IL CENSIMENTO DEGLI ENTI. IL CONTRASTO ALLA POVERTÀ' IN LOMBARDIA*. Nota statistica dell'Osservatorio Regionale sull'Esclusione Sociale (ORES). Disponibile in: <http://www.eupolis.regione.lombardia.it/shared/ccurl/97/362/allegato2,4.pdf> [18 aprile 2018].

Eupolis (2015). *HOMELESSNESS E SERVIZI PER I SENZA FISSA DIMORA IN ITALIA E IN LOMBARDIA*. Nota statistica dell'Osservatorio Regionale sull'Esclusione Sociale (ORES) (cod. SOC14004). Disponibile in: <http://www.eupolis.regione.lombardia.it/shared/ccurl/252/411/homeless.pdf> [18 aprile 2018].

European Commission (2000). *Libro bianco sulla sicurezza alimentare*. Bruxelles, COM (99), 2000, 719.

European Commission (2006). *Communication from the Commission to the European Parliament*

and the Council on a Community Action Plan on the Protection and Welfare of Animals 2006-2010. Disponibile in: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=REPORT&reference=A6-2006-0290&language=EN> [18 aprile 2018].

Fratelli di san Francesco di Assisi (2016). *Bilancio Sociale 2016*. Disponibile in: http://www.fratellisanfrancesco.it/index.php?option=com_content&view=article&id=384&Itemid=126&lang=it [18 aprile 2018].

Gatti A. C., & Montrasio S. (a cura di) (2014). *I dati di Milano 2013-2014*. Milano: Settore Statistica – Comune di Milano.

Ipsos (2012). *Consu-MI. Osservatorio sui consumi delle famiglie. 7° Rapporto di Indagine a cura di Ipsos Srl, In collaborazione con Camera di Commercio e Comune di Milano*. Disponibile in: <http://www.milomb.camcom.it/i-consumi-delle-famiglie-milanesi> [18 aprile 2018].

Lodigiani, R. (a cura di) (2011). *Milano 2011. Rapporto sulla città*. Milano: Ambrosianeum Fondazione Culturale, Franco Angeli.

Pesenti, L., & Accolla, G. (2011). La povertà a Milano secondo i dati dell'Osservatorio Regionale sull'Esclusione Sociale in Lombardia. In Mezzanzanica, M., & Cavenago, D. (eds.). *Il lavoro e i suoi redditi*, Guerini & Associati, Milano 2011: 119- 132.

Pesenti, L. & Rovato, G. (2014). La povertà alimentare a Milano. In Lodigiani, R. (a cura di) (2014) *Milano 2014. Expo, laboratorio metropolitano cantiere per un mondo nuovo. Rapporto sulla città*. Milano: Ambrosianeum Fondazione Culturale, Franco Angeli

Tallacchini, M. (2004). Appunti di filosofia della legislazione animale. *Federalismi* n. 1/2004. In Mannucci, A., & Tallacchini, M. (a cura di) (2004). *Per un codice degli animali*. Milano. Giuffrè, 35-46, 2001.

13

OBESITA'

di Camilla De Nardi e Loris Mazzagatti

Introduzione

L'analisi speditiva sull'obesità proposta da EStà evidenzia come, secondo le stime del WHO, il fenomeno sia raddoppiato negli ultimi 30 anni a livello globale, tanto che se ne parla come di una pandemia (globesità).

Il fenomeno in Italia viene analizzato attraverso i dati delle Indagini multiscopo sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana" gestite dall'ISTAT e correlato con dimensioni quali le aree geografiche, il genere, la classe di età, il livello di istruzione, la condizione occupazionale. I dati dell'ISTAT sono stati inoltre utilizzati per realizzare un'indagine sul tasso di obesità nella popolazione immigrata residente a Milano. Vengono anche analizzati i crescenti costi sociali dell'obesità, diretti, indiretti e intangibili.

Per la città di Milano si fa riferimento a due sistemi di sorveglianza promossi del Ministero della salute, PASSI per gli adulti e OKkio alla Salute per i bambini. Tali analisi evidenziano anche la carenza di dati che permettano di elaborare valutazioni in merito ai singoli contesti urbani.

Infine si espongono le motivazioni che portano i contesti urbani ad avere un forte impatto sull'incremento dei casi di obesità.

La crescita globale dell'obesità

Il termine obesità identifica una condizione corporea caratterizzata da un eccesso di massa grassa. Un individuo adulto è considerato obeso quando il rapporto tra suo peso e il quadrato della sua altezza (kg/m^2), detto anche *Body Mass Index* (BMI), risulta uguale o superiore a 30. È opportuno precisare, innanzitutto, che l'obesità non rappresenta solo una questione estetica legata a uno standard di bellezza che predilige la magrezza; tale stato fisico costituisce, infatti, anche un serio problema dal punto di vista della salute. Da tempo le indagini statistiche ed epidemiologiche hanno appurato come l'obesità sia un fattore di per sé favorente l'insorgenza di numerose patologie e quindi in grado di limitare anche sensibilmente la qualità e l'aspettativa di vita dei soggetti interessati. Tra i disturbi che è possibile ricondurre con certezza all'obesità vi sono il diabete mellito non insulino-dipendente, le dislipidemie, l'ipertensione arteriosa, le cardiopatie, le sindromi vascolari acute, le malattie del fegato e delle vie biliari, i problemi respiratori, le osteoartrosi e, limitatamente ai casi femminili, la sindrome dell'ovaio policistico. Oltre ciò, può dirsi con sicurezza favorito dallo stato di obesità anche lo sviluppo di diverse forme di cancro. Si ricordano, in particolare, i tumori dell'esofago, della colecisti, del colon-retto, quelli dell'utero, delle ovaie e della mammella nella donna e quello della prostata nell'uomo.

In aggiunta al rischio per la salute, è altresì noto come l'obesità sia oggi una condizione fisica sempre più diffusa a livello globale. I media e le istituzioni preposte alla salute pubblica riferiscono sovente circa la crescita dell'obesità nel mondo nei termini espliciti di un'epidemia e di una pandemia. Gli stessi hanno persino coniato a riguardo un neologismo: la globesità.

Sensazionalismo a parte, è certamente vero che i tassi di prevalenza del fenomeno nelle opulente economie post industriali del Nord America e dell'Europa hanno mostrato dai primi anni ottanta del secolo scorso un incremento oltremodo soste-

Tab.1 **Classificazione della WHO degli stati ponderali basati sul BMI**

	BMI (kg/m^2)
Sottopeso	$\leq 18,4$
Normopeso	18,5 - 24,9
Sovrappeso	25 - 29,9
Obesità di I grado (moderata)	30 - 34,9
Obesità di II grado (severa)	35 - 39,9
Obesità di III grado (morbigena)	≥ 40

Fonte: WHO, 2000

nuto e che l'obesità ha incominciato da qualche decennio ad aumentare sensibilmente anche nei Paesi in corso di industrializzazione. Nel Sud America, nell'Asia e nell'Africa si sta, infatti, assistendo a un'inedita diffusione dell'obesità, specie nelle aree urbane. Non stupisce, dunque, che la *World Health Organization* (WHO) stimi che la popolazione mondiale in condizione di obesità sia triplicata nel corso delle ultime quattro decadi (WHO, 2016). Secondo i dati più recenti forniti dalla stessa istituzione, sarebbero 2 miliardi gli adulti in sovrappeso e tra questi oltre mezzo miliardo, vale a dire l'11% degli uomini e il 15% delle donne, sarebbero in stato di obesità.

In anni recenti non è stata solo la WHO ad occuparsi del fenomeno. Anche l'*Organisation for Economic Co-Operation and Development* (OECD) si è impegnato a fornire una stima della diffusione dell'obesità nelle le diverse Nazioni del pianeta. Scorrendo con più precisione i dati forniti dall'OECD (2017), e rimandando alla tabella 2 per una presentazione puntuale, va sicuramente notato come attualmente gli Stati Uniti con il 38% di adulti in stato di obesità rappresentino un caso tanto limite quanto emblematico. Nondimeno anche il resto del continente Nord Americano, con rispettivamente il 32% e 26% osservato in Messico e in Canada, rivela tassi di obesità estremamente importanti. Più contenuti ma non meno preoccupanti sono i numeri dell'obesità in Europa. Peraltro va precisato che il vecchio

1. Si fa qui riferimento alle tecniche di campionamento, alle dimensioni del campione, alla fascia di età considerata, all'anno di rilevazione e soprattutto al fatto che alcune di queste indagini abbiano previsto la diretta misurazione del peso e dell'altezza dei soggetti mentre altre si siano basate sulle semplici dichiarazioni dei parametri antropometrici rese dagli intervistati. È importante tenere in opportuna considerazione

come differenze nel campione analizzato e nella raccolta dei dati esponano a un rischio di sottostima o di sovrastima dell'eccesso ponderale. Più specificamente, si segnala come la scelta di affidarsi alle dichiarazioni del peso e dell'altezza rispetto alla loro misurazione comporti verosimilmente una sottostima della frequenza dell'obesità nella popolazione esaminata.

Tab. 2 Prevalenza dell'obesità sulla popolazione adulta in alcuni Stati del mondo

	Obesità (%)
Australia	28**
Austria	15*
Belgio	19**
Brasile	21**
Canada	26**
Cile	25**
Cina	7*
Corea	5**
Danimarca	15*
Estonia	18**
Russia	20*
Finlandia	25**
Francia	15*
Germania	24**
Giappone	4**
Grecia	17*
India	5*
Indonesia	6*
Irlanda	23**
Islanda	19*
Israele	18*
Italia	10*
Lussemburgo	23**
Messico	32**
Norvegia	12*
Nuova Zelanda	31**
Paesi Bassi	13*
Polonia	17*
Portogallo	17*
Regno Unito	27**
Repubblica Ceca	21**
Repubblica Slovacca	16*
Slovenia	19*
Spagna	17*
Stati Uniti	38**
Sud Africa	26*
Svezia	12*
Svizzera	10*
Turchia	22**
Ungheria	30**

Fonte: OECD, 2017

* Dato basato sulla dichiarazione del peso e dell'altezza

** Dato basato sulla misurazione del peso e dell'altezza

continente, a fronte di una media che approssima il 17% (OECD, 2017), mostra scarti anche notevoli nella diffusione del fenomeno a seconda del Paese. Nonostante parte delle differenze sia con ogni probabilità direttamente riconducibile alle diverse metodologie impiegate dalle singole indagini nazionali¹, non può essere ignorato come i dati disponibili per l'Europa evidenzino tra loro discrepanze molto nette, muovendo da un minimo del 10-12% dell'Italia, della Norvegia e della Svizzera a un massimo del 30% dell'Ungheria.

Concentrandosi proprio sul caso dell'Italia, come convenuto da diverse indagini, il fenomeno dell'obesità pare essere ancora contenuto. L'effetto protettivo della dieta mediterranea, globalmente riconosciuta come un modello di dieta bilanciata, incentrata sul maggiore consumo di frutta e verdura, pesce, carboidrati complessi e grassi insaturi, sembra essere difficilmente contestabile.

Eppure, come recentemente ricordato dal *Barilla Center for Food and Nutrition* (BCFN, 2017) non può essere trascurato come negli ultimi anni sia avvenuto un lento e graduale distacco dalla tradizionale dieta mediterranea. Proprio tale cambiamento, unitamente ad altre concause quali la diffusa urbanizzazione, gli stili lavorativi e le abitudini sociali più sedentarie, potrebbe essere considerato tra i principali responsabili del progressivo aumento del tasso di obesità nel nostro Paese. Considerando il ventennio che va dal 1994 al 2013, le analisi dell'Istat hanno infatti riportato come la presenza di obesità tra gli adulti è passata dal 7% all'11% nel 2013.

Se, nonostante tale incremento, il nostro Paese è ancora una delle Nazioni europee a più bassa prevalenza di obesità, ciò non si rileva per l'obesità infantile e adolescenziale. Come recentemente rilevato dalla *Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI), l'Italia si collocherebbe tra le Nazioni con maggiore eccesso ponderale infantile, posizionandosi, tra i soli Paesi ad alto reddito, al sesto posto per le femmine e all'ottavo posto per i maschi. Tale condizione è peraltro in crescita tra i bambini e gli adolescenti di tutto il mondo. Secondo i dati forniti dall'Imperial College di Londra e dalla WHO (2017), negli ultimi 40 anni la percentuale di bambini e adolescenti obesi compresi tra i 5 e 19 anni sarebbe aumentata di quasi 10 volte a livello globale. Si sarebbe infatti passati da meno dell'1% (5 milioni di

ragazze e 6 milioni di ragazzi) nel 1975 a più del 7% (50 milioni di ragazze e 74 milioni di ragazzi) nel 2016. Stando allo stesso studio, in l'Italia, la percentuale di bambini e adolescenti obesi sarebbe aumentata di quasi tre volte nello stesso intervallo temporale.

Una fotografia piuttosto recente e dettagliata dell'obesità tra i bambini del nostro Paese è stata fornita dall'indagine OKkio alla Salute. Tale monitoraggio a livello nazionale è stato avviato nel 2007 dal Ministero della Salute, in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità (Iss), le Regioni e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Nel corso degli ultimi dodici anni sono state così effettuate cinque rilevazioni a intervalli di due anni l'una dall'altra. L'ultima ondata condotta nel 2016 ha coinvolto oltre 48.400 genitori e 48.900 bambini afferenti a circa 2600 classi terze delle scuole primarie sparse su tutto il territorio italiano. Da questa rilevazione è emerso come il 9,3% dei bambini partecipanti è in condizione di obesità. Tuttavia, tale dato allarmante, se confrontato con il 12% rilevato nel corso della prima ondata (2008/2009), ci informa di una sensibile diminuzione del fenomeno nell'intervallo di tempo monitorato. Eppure questo è solo in parte confortante. Essendo l'obesità infantile-adolescenziale un ottimo predittore della medesima condizione nell'età adulta, l'Italia, all'attuale stato di prevalenza dell'obesità tra i più giovani, rischia così nell'arco di poche generazioni di vedere restringere il divario che ancora la separa dalle Nazioni a più elevata concentrazione di obesità nella popolazione maggiore di 18 anni.

L'obesità in Italia

Al fine di presentare un esame preciso e puntuale sull'obesità in Italia non ci si può esimere dal considerare i dati tratti dalle diverse ondate dell'Indagine Multiscopo sulle Famiglie: aspetti della vita quotidiana dell'Istituto Nazionale di Statistica (Istat). Si tratta di un'indagine annuale che, dal 1993, rileva informazioni sugli stili di vita e le abitudini degli individui e delle famiglie italiane. Tra le diverse tematiche analizzate, una sezione è dedicata allo stato ponderale. Essendo condotte su campioni statisticamente rappresentativi della popolazione nazionale, tali rilevazioni sono attualmente le uniche a garantire la rappresentatività dei loro risultati all'intero nostro

Paese. Tuttavia le stesse indagini non possono dirsi altresì escluse da un importante limite metodologico. Va, infatti, precisato come i dati sulla condizione ponderale e dunque sull'obesità siano ricavati dalle dichiarazioni di peso e di altezza fornite dagli intervistati e non dalla loro effettiva misurazione. Tale fatto espone inevitabilmente al rischio di una sottostima del fenomeno indagato, essendo, più in particolare, l'autodichiarazione del peso corporeo soggetta all'effetto distortivo della desiderabilità sociale. Venendo quindi all'analisi dei dati resi disponibili dall'Istat, può essere chiarito come la prevalenza dell'obesità nella popolazione adulta italiana sia cresciuta costantemente dal 2000 ad oggi. Salvo qualche flessione, essa passa dall'8,5% del 2000 a oltre il 10% del 2016. Nello specifico è possibile rilevare come il numero delle persone obese abbia subito un incremento repentino durante il primo quinquennio del 2000 per poi tendenzialmente stabilizzarsi negli anni successivi.

Considerando poi nel dettaglio i dati tratti dall'ultima rilevazione e riferiti all'anno 2016 è possibile appurare che l'obesità si distribuisce difformemente sul territorio nazionale. Come mostrato in tabella 3, il sud del Paese è l'area che registra la più alta concentrazione di soggetti obesi rispetto alla media. A riguardo può essere precisato che la maggiore presenza di casi di obesità nelle regioni meridionali è un'evidenza pressoché stabile nel tempo, essendo stata constatata anche da tutte le ondate precedenti della medesima indagine.

Differenze nella prevalenza dell'obesità si osservano poi anche rispetto al tipo di comune. Come riportato nella tabella 4, la percentuale di individui in tale condizione fisica decresce all'aumentare delle dimensioni del comune di residenza. Particolarmente apprezzabile è il divario riscontrato tra la periferia e il centro dell'area metropolitana.

Dalla medesima rilevazione è possibile, inoltre, evincere che nel 2016 l'obesità in Italia interessasse in maggior misura gli uomini rispetto alle donne.

I primi mostrano, infatti, uno scarto di poco inferiore al 2% sulle seconde (11,1% per gli uomini e 9,8% per le donne). Può essere osservato come la prevalenza dell'obesità in ambo i sessi subisca un progressivo aumento con l'avanzare dell'età della popolazione. Appare infatti interessante constatare che sia per gli uomini che per le donne l'incremento più sostenuto nella rilevazione del fenomeno si evidenzia nella classe di età compresa tra i 65 e i 74 anni, passando da una media di 2,6% della fascia d'età 18-24 anni

Tab. 3 Prevalenza dell'obesità sulla popolazione adulta italiana secondo la macro-regione e la regione - Anno 2016

Regioni	Persone Obese (%)
Nord	10
Piemonte	9.1
Valle d'Aosta	11.7
Liguria	9.1
Lombardia	10.1
Trentino Alto Adige	8.1
Provincia Autonoma di Bolzano	8.3
Provincia Autonoma di Trento	7.9
Veneto	10.5
Friuli Venezia Giulia	10.6
Emilia Romagna	10.9
Centro	9
Toscana	8.9
Umbria	10.8
Marche	9.7
Lazio	8.6
Sud	12.2
Abruzzo	14.2
Molise	12.4
Campania	11.8
Puglia	13.1
Basilicata	12.1
Calabria	10
Isole	10.8
Sicilia	10.9
Sardegna	10.5
Italia	10.4

Fonte: ISTAT, Indagine Multiscopo sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana". Anno 2016.

Tab. 4 Prevalenza dell'obesità sulla popolazione adulta italiana secondo il tipo di comune

	Uomini e Donne obesi (%)
Periferia dell'area metropolitana	10.9
Comune centro dell'area metropolitana	8.9
Fino a 2000 abitanti	10.8
Da 2001 a 10000 abitanti	11.7
da 10001 a 50000 abitanti	10.4
50001 abitanti e più	9.6
Totale	10,4
(N)	(5239)

Fonte Tab. 3 - 4: ISTAT, ISTAT, Indagine Multiscopo sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana". Anno 2016

ad una media del 15,5%. Si segnala come andando avanti con l'età i casi di obesità maschile e femminile decrescano leggermente nella classe di età dei 75 anni e oltre. In merito a quanto appena riferito si rimanda alla tabella 5 (pagina seguente).

In aggiunta a ciò, appare particolarmente interessante esaminare la distribuzione dei casi di obesità tra i diversi livelli d'istruzione. In accordo con quanto generalmente rilevato nelle popolazioni dei Paesi economicamente sviluppati, anche nella popolazione italiana l'obesità aumenta in modo pressoché lineare al diminuire del titolo di studio (tale riscontro è stato peraltro accertato al netto dell'effetto esercitato dall'età, vale a dire considerando separatamente le classi di età 18-24 anni, 25-44 anni, 45-64 anni e 65 anni e oltre). Per il caso italiano è possibile notare più specificamente come lo scarto maggiore nella prevalenza dell'obesità al variare del titolo di studio si osserva tra quanti abbiano conseguito la laurea o il diploma e quanti invece si mostrino in possesso di una qualifica inferiore. Tale evidenza, per quanto sia apprezzabile sia tra gli uomini sia tra le donne, appare tuttavia particolarmente nitida per i primi. Si rimanda in merito ai dati presentati nella tabella 6 (pagina seguente).

Oltre ciò, va poi precisato che il livello d'istruzione di un soggetto può altresì rappresentare un valido indicatore indiretto del suo più generale status socio-economico. Rispetto però ad altri possibili indicatori, quali il tipo di occupazione e l'ammontare del reddito, il grado d'istruzione possiede almeno due indiscutibili vantaggi: è valevole per tutte le classi di età ed è stabile nel tempo – diversamente dall'occupazione e dal reddito rilevabili unicamente per la popolazione attiva e con un'elevata probabilità di variare durante la vita di un individuo. Si può quindi affermare che anche in Italia, così come accade nelle altre Nazioni economicamente progredite, la condizione di obesità si distribuisca in modo inversamente proporzionale allo status socio-economico. Procedendo poi con l'analisi dell'andamento dell'obesità secondo la condizione occupazionale, può essere in primo luogo apprezzata la più contenuta prevalenza per ambo i sessi di tale disposizione fisica tra gli individui occupati in confronto ai soggetti in cerca di nuova occupazione. Nel caso specifico delle donne, è possibile altresì sottolineare la limitata presenza di obese tra le occupate rispetto alla più elevata frequenza registrata tra le casalinghe. In secondo luogo, possono poi essere segnalate, tanto per gli uomini quanto per le donne, sia le basse

percentuali di casi di obesità tra gli studenti e tra gli individui in cerca di prima occupazione sia l'alta prevalenza degli stessi tra i ritirati dal lavoro. Sulla scorta di quanto emerso in precedenza in merito al variare dell'obesità a seconda dell'età e del livello d'istruzione, le evidenze in tali categorie appaiono ampiamente spiegate e prevedibili. Singolare sembra inoltre il dato riguardante la frequenza del fenomeno tra coloro che dichiarano di essere in 'Altra condizione'². Si rileva, infatti, una sostenuta concentrazione di casi di obesità maschile e femminile tra gli individui inabili al lavoro e tra i soggetti che non sono in cerca di occupazione. Per un confronto puntuale con i dati appena argomentati si rimanda alla tabella 7.

Addentrandosi, infine, nell'esame della ripartizione dell'obesità tra le diverse posizioni occupazionali, è possibile constatare nel caso delle donne percentuali di prevalenza del fenomeno più alte rispetto alla media nella categoria delle operaie e delle apprendiste e in quella delle lavoratrici in proprio e delle coadiuvanti nonché più basse nel gruppo delle dirigenti, delle imprenditrici e delle libere professioniste e in quello dei direttivi, dei quadri e delle impiegate. In altre parole, per le donne si rileva un sensibile scarto nella frequenza dell'obesità tra le occupazioni intellettuali e le occupazioni manuali. Tale distribuzione conferma quindi la presenza di una relazione di tipo inversamente proporzionale particolarmente spiccata tra l'obesità femminile e lo status socioeconomico precedentemente rilevata attraverso il titolo di studio. Lo stesso non si può dire però nel caso degli uomini, in cui si osserva al contrario una ripartizione meno netta dell'obesità tra le occupazioni manuali e quelle intellettuali. Sebbene i dati relativi ai direttivi, ai quadri e agli impiegati da un lato e quelli riferiti agli operai e agli apprendisti nonché ai lavoratori in proprio e ai coadiuvati dall'altro concordino con la rilevazione di una relazione inversa tra obesità maschile e status socioeconomico, l'elevata concentrazione di obesi tra i dirigenti, gli imprenditori e i liberi professionisti rende tuttavia più debole tale relazione. Per un'illustrazione dettagliata di quanto appena argomentato si rinvia ai dati presentati nella tabella 8.

Tab. 5 Prevalenza (valori per 100) di persone in sovrappeso ed obese per genere e per classe di età - Anno 2016

Età (anni)	Uomini obesi (%)	Donne obese (%)	Uomini e Donne obesi (%)
18 - 24	2.7	2.5	2.6
25 - 34	5.8	4.2	5
35 - 44	9.5	7.5	8.5
45 - 54	13	9.2	11.1
55 - 64	15.1	11.7	13.3
65 - 74	16	15.1	15.5
75 anni e +	12.8	14.6	13.9
Totale	11.1	9.8	10.4
(N)	(26903)	(2548)	(5238)

Tab. 6 Prevalenza dell'obesità sulla popolazione adulta italiana secondo il sesso e il titolo di studio

Livello di istruzione	Uomini obesi (%)	Donne obese (%)	Uomini e Donne obesi (%)
Laurea	7.0	3,6	5,2
Diploma	9.1	7,3	8,2
Licenza media	13.0	9,9	11,5
Licenza elementare	16.2	17,9	17,2
Totale	11.1	9,8	10,4
(N)	(2690)	(2548)	(5238)

Tab. 7 Prevalenza (valori per 100) di persone in sovrappeso ed obese per genere e per classe di età - Anno 2016

	Uomini obesi (%)	Donne obese (%)	Uomini e Donne obesi (%)
Occupati	10.1	6.6	8.6
In cerca di nuova occupazione	12.8	7.6	10.6
In cerca di prima occupazione	4.8	8.6	6.7
Casalinghe	0	13	13
Studenti	1.9	1.2	1.6
Ritirati dal lavoro	14.8	14.1	14.5
Altra condizione ²	14.2	13.5	13.9
Totale	11.1	9.8	10.4
(N)	(2690)	(2548)	(5238)

Fonte tab. 5 - 6 - 7 : ISTAT, Indagine Multiscopo sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana". Anno 2016.

2. Si ricorda che nella categoria Altra condizione, impiegata dall'Istat, rientrano, oltre ai citati soggetti dichiarati inabili al lavoro o i quali non sono in cerca di occupazioni, anche i militari e i detenuti.

Tab. 8 Prevalenza dell'obesità sulla popolazione adulta italiana secondo il sesso e la posizione nell'occupazione

	Uomini obesi (%)	Donne obese (%)	Uomini e Donne obesi (%)
Dirigenti, imprenditori e liberi professionisti	9.4	3.6	7.7
Direttivi, quadri e impiegati	9	5.9	7.3
Operai e apprendisti	10.2	8.3	9.5
Lavoratori in proprio e coadiuvanti	12.2	7.3	10.6
Totale (N)	10.1 (1299)	6.6 (614)	8.6 (1914)

Fonte : ISTAT, Indagine Multiscopo sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana". Anno 2016.

L'obesità nella popolazione immigrata adulta residente in Italia

Nel 2016 si è tenuto il convegno 'Epidemiologia della salute della popolazione immigrata in Italia. Evidenze delle indagini multiscopo Istat'. Il convegno è stato organizzato dall'Istituto Nazionale per la Promozione della Salute delle Popolazioni Migranti e per il Contrasto delle Malattie della Povertà (Inmp) in collaborazione con l'Istat. La collaborazione con l'Istat ha permesso di realizzare uno dei primi studi sistematici sulla salute degli immigrati, focalizzandosi, tra gli altri, anche sul problema dell'obesità. Fenomeno che riguarda gli immigrati non meno della popolazione italiana.

Tale studio si è basato sui dati raccolti dall'indagine nazionale "Condizione e integrazione sociale dei cittadini stranieri in Italia" condotta dall'Istat nel 2011-2012. La rilevazione è stata realizzata su un campione di circa 9.500 famiglie con la presenza di almeno

un cittadino straniero residente in Italia, per un totale di oltre 20.379 soggetti, includendo sia gli immigrati sia gli stranieri nati in Italia, ovvero gli immigrati di seconda generazione. Per quanto riguarda l'analisi della condizione ponderale, questa è stata ristretta a un campione di 15.195 cittadini stranieri di età compresa tra i 18-65 anni.

Dai risultati di questa indagine è emerso come tra la popolazione straniera residente in Italia circa il 7,5% sia obeso, senza peraltro rilevare una significativa differenza tra uomini e donne (rispettivamente 7,5% e 7,6%).

Come per la più generale popolazione italiana, è stato riscontrato che la presenza di obesità aumenta con il progredire dell'età (13,1% per la fascia di età 56-64 anni rispetto a 4,7% per la fascia di età 18-35 anni). Inoltre, è stato rilevato come la prevalenza di obesità è maggiore tra gli immigrati che risiedono in Italia da un periodo di tempo superiore a dieci anni rispetto a coloro i quali risiedono da quattro anni (rispettivamente 9,2% rispetto a 5,5%). Quest'ultimo dato porta a pensare a una possibile transizione nutrizionale, ovvero a un passaggio da un'alimentazione più povera e contenuta sperimentata nei Paesi d'origine ad un'alimentazione più ricca, specie di grassi e zuccheri, adottata nel Paese di approdo. Concordemente a tale ipotesi, un recente studio (Prentice, 2016) ha infatti imputato l'aumento di obesità tra gli immigrati provenienti da Paesi con livelli di sviluppo bassi e medi proprio all'impatto di una dieta dall'elevata presenza di grassi saturi e zuccheri semplici, sovente di origine industriale, meno costosi, ma anche molto ricchi di calorie.

Venendo poi alle analisi relative all'area di provenienza, è emerso che per gli uomini la percentuale più alta di obesità si osserva tra chi proviene dall'America³ (11,5%) mentre, per le donne, un'incidenza maggiore è stata riscontrata tra chi proviene dall'Africa settentrionale e sub-sahariana (10,4%). Si osserva invece una più contenuta presenza di obesità tra gli immigrati provenienti dall'Asia orientale.

Più in dettaglio e focalizzandosi sulle prime dieci nazionalità più presenti in Italia, i dati hanno riportato una percentuale più elevata di obesità tra gli uomini provenienti dall'Ucraina (12,9%) e tra le donne provenienti dalla Tunisia (12,6%). I dati più contenuti

3. Per quanto riguarda gli Americani, lo studio prende in considerazione nella maggior parte dei casi gli immigrati provenienti dal Centro e dal Sud America in quanto quelli provenienti dal Nord America sono molto meno frequenti (il 5% circa degli Americani nel campione).

riguardano invece gli immigrati di origine cinese. In tale gruppo l'obesità pare essere totalmente assente tra gli uomini e molto bassa tra le donne (2,4%). È poi interessante riportare qualche evidenza tratta dall'indagine incrociata per genere, età e area di provenienza. Da questa emerge come tra le donne la prevalenza di obesità è sempre più elevata nella fascia di età 56-64 anni per tutte le aree di provenienza ma con un'apprezzabile sovrarappresentazione delle donne provenienti dall'Asia centro-occidentale. Nel caso invece degli uomini, la fascia di età 56-64 anni è la più interessata dal fenomeno per tutte le aree di provenienza, sebbene siano gli americani i soggetti che mostrano uno scarto maggiore. Per quanto poi attiene allo status socioeconomico e culturale, va rilevato come una probabilità solo leggermente superiore di essere obesi si osserva tra coloro che hanno uno status più basso rispetto a coloro che hanno uno status più elevato: il 7,9% per chi non ha istruzione o ha un'istruzione medio-bassa rispetto al 7% degli istruiti nonché l'8,1% per i disoccupati a fronte del 7,2% per gli occupati.

È infine interessante notare una prevalenza di obesità più sostenuta nelle coppie in cui entrambi i partner sono stranieri (8,0%) rispetto alle coppie in cui solo uno di questi è straniero (5,6%). Infine è curioso riportare come anche la variabile tabagismo mostra una qualche correlazione con il fenomeno. L'obesità si concentra nel 10,4% dei casi tra gli ex fumatori rispetto al 6,1% dei fumatori e al 7,5% per coloro che non hanno mai fumato.

In conclusione, si può affermare che il problema legato alla diffusione della condizione di obesità interessa tanto le popolazioni immigrate in Italia quanto la popolazione italiana.

Qualche dato sulla Lombardia e sulla città di Milano

I dati raccolti dall'Istat attraverso l'"Indagine multi-scopo sulle famiglie: Aspetti della vita quotidiana" permettono altresì di precisare come nel 2016 in Lombardia la concentrazione di casi di obesità nella popolazione adulta fosse pari al 10,1% (ISTAT, 2016). Si può dunque affermare che tale regione dimostri una prevalenza del fenomeno sostanzialmente allineata con la media nazionale (10,4%).

I dati relativi all'obesità infantile in Lombardia e a Milano possono essere estratti dallo studio OKkio alla Salute dell'Istituto superiore di sanità. Oltre al documento di sintesi dei risultati a livello nazionale, l'Istituto ha predisposto un report regionale divulgato alle Aziende Sanitarie Locali (ASL) di ogni regione. L'ultimo documento di sintesi relativo alla Lombardia risale tuttavia al 2014, a differenza di altre regioni che dispongono già di un report aggiornato al 2016. Pertanto, in questa sede, si effettuerà un'analisi sia dei risultati dell'indagine del 2014 condotta dalla Regione Lombardia e dall'ASL di Milano, sia del report nazionale del 2016. Dall'ultima indagine nazionale OKkio alla Salute del 2016, emerge che in Lombardia il tasso di obesità tra i bambini di 8-9 anni si è leggermente ridotto, passando dal 6,5% del 2014 al 5,6% del 2016. La Lombardia si scosta dunque in maniera significativa dalla media nazione del 9,3%, posizionandosi tra le prime regioni, dopo la Valle d'Aosta, il Trentino Alto Adige e il Friuli Venezia Giulia. L'indagine del 2016 ha rivelato inoltre come permangano tra i bambini sia cattive abitudini alimentari, quali un consumo eccessivo di alimenti ricchi di zuccheri, sia uno stile di vita sedentario. Un fattore di forte incidenza sullo stato di obesità dei più piccoli è poi dovuto alla sottostima dello stato ponderale dei genitori. A titolo esemplificativo, si pensi come nel 2016 tra le madri di bambini in sovrappeso o obesi ben il 37% di queste ritenesse che il proprio figlio fosse sotto/normopeso e come solo il 30% reputasse eccessiva la quantità di cibo assunta dallo stesso. Più arduo è offrire una stima dei casi di obesità, tanto negli adulti quanto nei più giovani, per la sola città di Milano. Si registra una mancanza di dati recenti sul fenomeno nonché statisticamente rappresentativi della popolazione residente nel territorio milanese. I dati dell'Istat cui sinora ci si è affidati nella determinazione delle dimensioni assunte dall'obesità a livello nazionale e regionale non permettono, infatti, di elaborare valutazioni in merito ai singoli contesti urbani. Seppure nell'impossibilità di generalizzare i risultati di tali indagini a livello dell'intera popolazione adulta e infantile della città di Milano, essi possono tuttavia essere utilizzati a fini puramente orientativi. Constatata pertanto l'effettiva carenza di fonti informative, si presenteranno le evidenze fornite sulla presenza del fenomeno tra gli adulti da due studi condotti l'uno nel biennio 2008-2010 (Sovrappeso e Obesità ASL di Milano. Dati PASSI 2008-2010) e l'altro nel triennio 2011-2014 (Sovrappeso e Obesità. Dati PASSI 2011-2014) su un campione di cittadini adulti

iscritti all'anagrafe sanitaria del capoluogo lombardo. Queste pubblicazioni fanno parte dell'indagine PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia), avviata nel 2006 con l'obiettivo di effettuare un monitoraggio sullo stato di salute della popolazione adulta italiana dai 18 ai 69 anni. Attenendosi alle auto-attestazioni del peso e dell'altezza⁴, sia nel biennio 2008-2010 che nel triennio 2011-2014 il 7% degli intervistati afferenti all'ASL di Milano era obeso. Dati un poco più aggiornati sull'obesità tra i residenti del territorio di Milano possono essere tratti dalla rilevazione del triennio 2012-2015 denominata Salute e stili di vita nel territorio dell'ASL di Milano. Secondo questa indagine il tasso di obesità si attesterebbe all'8%. Inoltre, risultano confermate anche nel campione di cittadini milanesi esaminato la presenza di trend già evidenziati a livello nazionale: la probabilità di trovarsi in stato di obesità cresce, infatti, al progredire dell'età e si riduce all'aumentare dell'istruzione e dello status socioeconomico.

In merito all'obesità infantile nell'area della città metropolitana, è invece utile guardare ai dati rilevati alle indagini OKkio alla salute condotte dall'ASL di Milano nel 2012 e nel 2014. Tali dati includono il territorio della città di Milano e dei comuni di Sesto San Giovanni, Cinisello, Cologno Monzese, Bresso, Cormano e Cusano⁵.

Lo studio del 2012 ha interessato, più precisamente, un campione di 633 bambini. I risultati hanno rivelato come quasi il 5% dei bambini aventi preso parte allo studio fosse in condizione di obesità. I dati dell'indagine del 2014 si basano invece su un campione di 638 bambini e riportano un valore di poco superiore al 3%. Comparando quest'ultimo dato con i dati raccolti dall'ASL di Milano nel 2010, si riscontra una progressiva diminuzione della percentuale di obesità infantile (7,2% nel 2010). Merita peraltro di essere segnalato come l'indagine abbia previsto la diretta misurazione dei parametri antropometrici per ogni singolo caso esaminato. Alla luce di quanto sinora riferito sulla relazione tra obesità e livello d'istruzione, è interessante notare che la stessa indagine ha inoltre palesato come il rischio di obesità dei più giovani fosse inversamente proporzionale al titolo di studio posseduto dalla madre. Come nello studio PASSI, è interessante notare che il rischio di obesità infanti-

le diminuisce con l'aumento del livello d'istruzione della madre mentre aumenta in relazione allo stato ponderale dei genitori. È stato infatti osservato per i bambini un aumento della probabilità di trovarsi in uno stato di eccesso di peso nel caso in cui almeno uno dei genitori risulti essere sovrappeso o obeso.

I costi sociali dell'obesità

L'obesità, come sopra ricordato, costituisce un serio problema dal punto di vista della salute, predisponendo chi ne è interessato a un aumentato rischio di incorrere in diversi tipi di morbidità così come in una precoce mortalità. Il rapido propagarsi nelle ultime decadi di tale condizione nelle popolazioni dei Paesi economicamente sviluppati è dunque venuto a costituire un fatto di indubbia preoccupazione per i moderni sistemi di welfare nazionali, i quali sono necessariamente chiamati a far fronte al continuo dilatarsi delle spese relative al trattamento medico e previdenziale delle sempre più numerose persone in stato di obesità. Negli ultimi tempi sono state peraltro diverse le organizzazioni internazionali – si pensi in particolare alla *World Health Organization* (WHO) e alla *World Obesity Federation* (WOF) – che hanno portato all'attenzione dell'opinione pubblica il problema di come, alla luce degli attuali tassi di sviluppo del fenomeno, i crescenti costi sociali dell'obesità solo difficilmente saranno sopportabili dalle economie nazionali in un orizzonte di medio-lungo periodo.

Con maggiore precisione può essere chiarito come i costi sociali dell'obesità, cui si è fatto finora riferimento, siano generalmente ripartiti in due tipi, denominati rispettivamente costi diretti e costi indiretti. I primi comprendono le spese sanitarie sostenute al fine di garantire i trattamenti medici per la suddetta condizione e soprattutto per le numerose patologie a essa associate, siano essi ricoveri ospedalieri, esami diagnostici, visite specialistiche e rimedi farmacologici. Con i secondi si rimanda invece alle perdite economiche implicate dalla scarsa produttività dei

4. Si rammenta nuovamente come la scelta di affidarsi alle dichiarazioni di peso e di altezza rese dagli intervistati esponga verosimilmente l'indagine a una sottostima dell'eccesso ponderale.

5. Questi comuni erano inclusi nel territorio dell'ASL di Milano prima della sua riorganizzazione avvenuta nel 2016.

soggetti obesi, a causa delle loro più frequenti assenze per malattia, dell'altrettanto più frequente ricorso al pensionamento anticipato nonché della loro morte prematura. A questi due tipi di costi se ne può aggiungere un terzo, il quale però a differenza dei precedenti non prevede la possibilità di un'adeguata e precisa quantificazione monetaria benché sia indiscutibile l'impatto - tutt'altro che trascurabile - prodotto a livello collettivo: definiti per l'appunto costi intangibili, questi ultimi fanno riferimento al disagio psicologico e sociale e alla bassa qualità di vita sperimentati dagli individui obesi in conseguenza del loro compromesso stato di salute, ma anche della discriminazione e dei pregiudizi che affliggono sovente tali persone.

Volendo fornire qualche dato riguardo ai costi sociali dell'obesità in Italia, la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa (2009) ha stimato come, sulla base della prevalenza del fenomeno rilevata dall'Istat nel 2006 (9,9% di adulti obesi), i costi annuali diretti e indiretti dell'obesità ammonterebbero a oltre 8 miliardi di euro, una cifra pari a quasi il 7% dell'intera spesa sanitaria del nostro Paese. Stando sempre allo stesso studio, un cittadino obeso costerebbe in media al Sistema Sanitario Nazionale (SSN) più del doppio di un cittadino normopeso, gravando sulla spesa sanitaria pro-capite per circa 138 euro. Nel corso della vita, se si considera un'aspettativa di vita di 75 anni, è stato stimato che un diciottenne obeso costi circa 100 mila euro aggiuntivi rispetto ad un coetaneo normopeso. Un altro rapporto sui costi socio-economici dell'obesità in Italia è stato realizzato dal CEIS nel 2012. Questa indagine riporta l'aumento della spesa sanitaria pubblica in relazione all'aumento dell'indice di massa corporea (BMI) e dell'età e del sesso. Da questo studio si evince che per le persone obese la spesa sanitaria aumenta di 105 euro l'anno rispetto ai normopeso. Tale dato varia in relazione all'età e al sesso. Se per le donne la spesa cresce uniformemente all'aumentare dell'età e del BMI, nel caso degli uomini la spesa cresce in un modo quasi lineare in relazione all'età, mentre per quanto riguarda il BMI, la spesa subisce una crescita sia nel caso delle persone obese, sia nel caso degli uomini sottopeso. Più recentemente, il *Barilla Center for Food & Nutrition* (BCFN) ha stimato l'impatto economico che l'obesità avrà nel 2050 sulla spesa sanitaria nazionale. Quest'ultima determinerà una spesa maggiore di circa 24,3 miliardi di euro. Secondo la stessa analisi, nel periodo in considerazione (2010-2050), il costo nazionale complessivo dell'obesità

sarebbe pari a 347,5 miliardi di euro.

La città obesogena

Le ragioni dell'aumento di peso nell'uomo sono da attribuirsi in via generale a un perdurante stato di bilancio positivo tra l'introito energetico assunto mediante l'alimentazione e il dispendio energetico necessario alla sopravvivenza e allo svolgimento dell'attività fisica quotidiana. Tale surplus di energia è immagazzinato dall'organismo sotto forma di lipidi, i quali vanno a rimpinguare i depositi adiposi fisiologicamente presenti nel corpo umano, determinando quella specifica condizione di eccesso ponderale che si riscontra nell'obesità. Ne consegue che ad essere imputati del sopraggiungere di un tale stato siano innanzitutto un'alimentazione sovrabbondante e uno stile di vita sedentario. Tuttavia, di là dell'ipernutrizione e della sedentarietà, va osservato come a causare lo squilibrio energetico responsabile dell'aumento della massa grassa concorrono, come sopra riportato, anche la spesa energetica consumata dall'organismo per mantenersi in vita. È noto come proprio tale consumo basale di energia differisca a seconda dell'individuo, essendo legato alla singola costituzione genetica. A parità di altre condizioni, infatti, alcuni soggetti mostrano di impiegare meno risorse al solo fine della sopravvivenza organica e, di conseguenza, di accumulare con maggiori facilità l'energia in eccesso sotto forma di adipe. L'obesità deve quindi essere, più puntualmente, ricondotta all'interazione tra fattori comportamentali e ambientali quali una nutrizione sovrabbondante e uno stile di vita sedentario - in parte modificabili dal singolo individuo - e fattori genetici predisponenti all'acquisto di peso - di fatto immutabili dallo stesso.

Ciò posto, può essere affermato come l'ambiente di vita attuale e, in particolare, i contesti urbani abbiano altresì avuto un impatto tutt'altro che trascurabile sul recente incremento dei casi di obesità, aumentando, nei fatti, la disponibilità di alcuni cibi ad alta concentrazione di nutrienti e riducendo, al contempo, il dispendio energetico richiesto per le attività quotidiane. Per tali ragioni le città costituiscono senza ombra di dubbio un habitat obesogeno per la loro popolazione.

Addentrando più specificamente in tale questione, è opportuno osservare come il condensarsi di un numero di individui sempre più elevato nei centri urbani abbia comportato il progressivo sviluppo di infrastrutture sempre più efficienti per il trasporto, la conservazione e la vendita di prodotti alimentari, garantendo una più agevole circolazione, una maggiore disponibilità e un minor costo del cibo. In particolare, a godere maggiormente di tali cambiamenti nell'offerta alimentare è stata la commercializzazione di cibi d'origine animale, un tempo facilmente deperibili e costosi, e quella di alimenti prodotti industrialmente, caratterizzati dall'estrema velocità di preparazione e consumo e dal prezzo spesso contenuto. Nel complesso ciò ha determinato per le popolazioni urbanizzate il passaggio da una dieta a elevato tenore di carboidrati complessi, in quanto prevalentemente basata su cereali e ortaggi, a un'alimentazione spiccatamente prodiga di grassi e zuccheri semplici, poiché ricca di produzioni animali e industriali, favorendo l'aumento ponderale. Peraltro, tale transizione nello stile alimentare si è registrata non solo in passato per le Nazioni economicamente progredite ma si è rilevato anche più recentemente per i Paesi in corso di industrializzazione: pur in assenza di variazioni significative nel livello di reddito disponibile, la migrazione dalle zone rurali verso i grandi centri urbani implica di per sé un aumento sistematico nel consumo di cibi di origine animale e di alimenti prodotti industrialmente, con una conseguente e accertata ricaduta, come ricordato in precedenza, sul piano ponderale.

Nondimeno, anche il peculiare stile di vita urbano, caratterizzato da una spiccata sedentarietà, concorre a innalzare la più generale quota di obesi. I processi di urbanizzazione hanno, infatti, implicato una decisa riduzione del dispendio energetico un tempo utile per svolgere diverse attività quotidiane. La diffusione dei mezzi di trasporto pubblici e privati, l'assenza di infrastrutture atte a favorire lo spostamento a piedi o in bicicletta e la mancanza di spazi all'aperto salubri e dunque inadatti alle attività ricreative e di svago hanno inciso negativamente sul consumo di energie. È interessante riportare come il *National Audit Office* (2001) stimi che, negli ultimi cinquant'anni in Gran Bretagna, la riduzione della spesa calorica settimanale di un individuo si sia contratta in media dell'equivalente utile a correre una maratona di 42 chilometri circa.

Bibliografia

Barilla Center for Food and Nutrition (2017). *Fixing Food: the Mediterranean Region*. Disponibile in: <https://www.barillacfn.com/m/publications/bcfn-fixingfoodthemediterraneanregion20171.pdf>.

NCD Risk Factor Collaboration (2017). *Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults*. Disponibile in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29029897> (12 aprile 2018).

International Association for the Study of Obesity (2012). *Obesity Data Portal*. Disponibile in: <http://www.iaso.org/resources/obesity-data-portal/resources/tables/19/> (12 aprile 2018).

Istituto Nazionale di Statistica (2016). *Indagine Multiscopo sulle famiglie: Aspetti della vita quotidiana*. Disponibile in: <http://www.istat.it/it/archivio/96427> (12 aprile 2018).

National Audit Office (2001). *Tackling Obesity in England*. Disponibile in: http://www.nao.gov.uk/publications/nao_reports/00-01/0001220.pdf (12 aprile 2018).

National Center for Health Statistics (2012). *NCHS Data on Obesity*. Disponibile in: http://www.cdc.gov/nchs/data/factsheets/fact_sheet_obesity.pdf (12 aprile 2018).

OKkio alla Salute (2010). *Risultati dell'indagine 2010*. ASL di Milano. Disponibile in: [http://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/reportaziendali2010/Rapporto%20tecnico%](http://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/reportaziendali2010/Rapporto%20tecnico%20) (12 aprile 2018).

OKkio alla Salute (2012). *Risultati dell'indagine 2012*. ASL di Milano. Disponibile in: http://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/reportaziendali2012/reporttecnicoOkkioallaSALUTE2012_Asl_milano.pdf (12 aprile

2018).

OKkio alla Salute (2014). *Risultati dell'indagine 2014*. ASL di Milano. Disponibile in: <http://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/reportaziendali2014/milano.pdf> (12 aprile 2018).

OKkio alla Salute (2016). *Dati nazionali 2016*. ASL di Milano. Disponibile sul sito: <http://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/dati2016.asp> (12 aprile 2018).

OKkio alla Salute (2014). *Dati nazionali 2014*. Disponibile in: http://www.iss.it/binary/publ/cont/ONLINE_Okkio.pdf (12 aprile 2018).

Organisation for Economic Co-Operation and Development (2012). *OECD Health Data 2012*. Disponibile in: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_LVNG (12 aprile 2018).

Organisation for Economic Co-Operation and Development (2014). *Obesity Update 2014*. Disponibile in: <http://www.oecd.org/els/health-systems/Obesity-Update-2014.pdf> (12 aprile 2018).

Petrelli A. et al. (2017). Lo stato di salute della popolazione immigrata in Italia: evidenze dalle indagini multiscopo Istat. *Epidemiologia & Prevenzione*, anno 41 (3-4) 2017.

Prentice A. M. (2006). The emerging epidemic of obesity in developing countries. *Int J Epidemiol* 2006;35(1):93-99.

Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia - PASSI (2011). *Sovrappeso e obesità nella ASL di Milano: dati 2008-2010 del sistema di sorveglianza PASSI*. Disponibile in: http://www.epicentro.iss.it/passi/pdf2017/sorveglianza_obesita%20PASSI.PDF (12 aprile 2018).

Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Ita-

lia - PASSI (2015). *Sovrappeso e obesità nella ASL di Milano: dati PASSI 2011-2014*. Disponibile in: http://www.epicentro.iss.it/passi/pdf2017/PASSI_OD_2015.PDF (12 aprile 2018).

Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia - PASSI (2016). *Salute e stili di vita dell'ASL di Milano. I risultati 2011-2015*. Disponibile in: http://www.epicentro.iss.it/passi/pdf2017/Sorveglianza_Passi_2012-2015_sintesi.PDF (12 aprile 2018).

Scuola Superiore Sant'Anna (2009). *L'obesità? Un "peso" sociale. I dati in uno studio della Scuola Superiore Sant'Anna*. Disponibile in: http://www.sssup.it/news.jsp?ID_NEWS=2774>emplate=default.jsp (12 aprile 2018).

World Health Organization (2000). *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*. Disponibile in: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/index.html (12 aprile 2018).

World Health Organization (2007). *The Challenge of Obesity in the WHO European Region and the Strategies for Response*. Disponibile in: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/74746/E90711.pdf (12 aprile 2018).

World Health Organization (2012). *World Health Statistics 2012*. Disponibile in: http://www.who.int/healthinfo/EN_WHS2012_Full.pdf (12 aprile 2018).

