



Fondazione  
CARIPLO



BIOREGIONE



# METROPOLI AGRICOLE

Uno sforzo collettivo per un'agricoltura sana, equa e sostenibile

L'organizzazione territoriale della  
domanda  
e dell'offerta di prodotti  
alimentari  
per i consumi collettivi

**Roberto Spigarolo**

*Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali  
Università degli Studi di Milano*



# Moduli produzione e consumi collettivi

**Dati rilevati:** frequenze di consumo settimanale per 47 referenze, ognuna delle quali in 6 tipologie: Convenzionale – Biologico - Agric.Integr. - Dop/Igp – Equo&Solidale – Region./locale

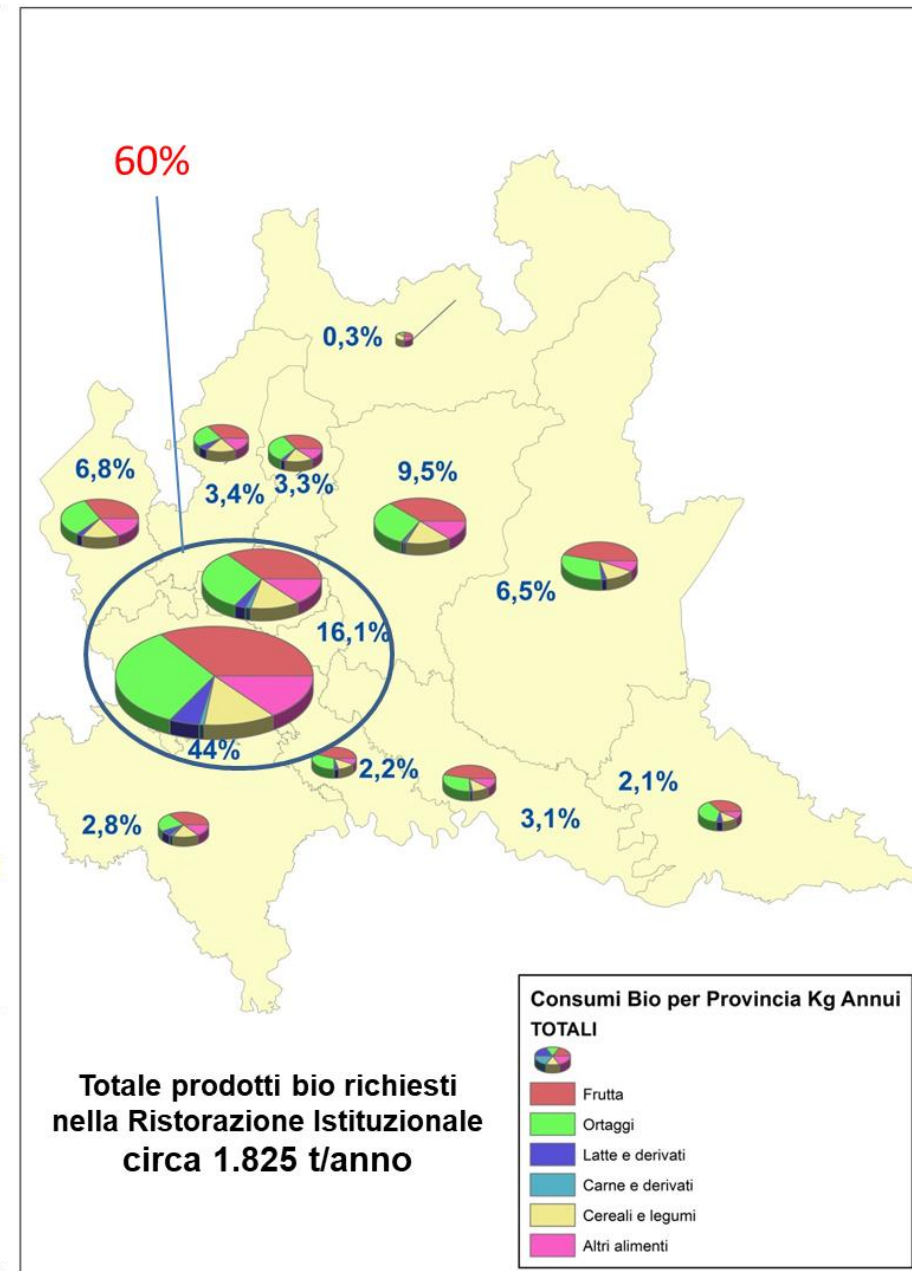
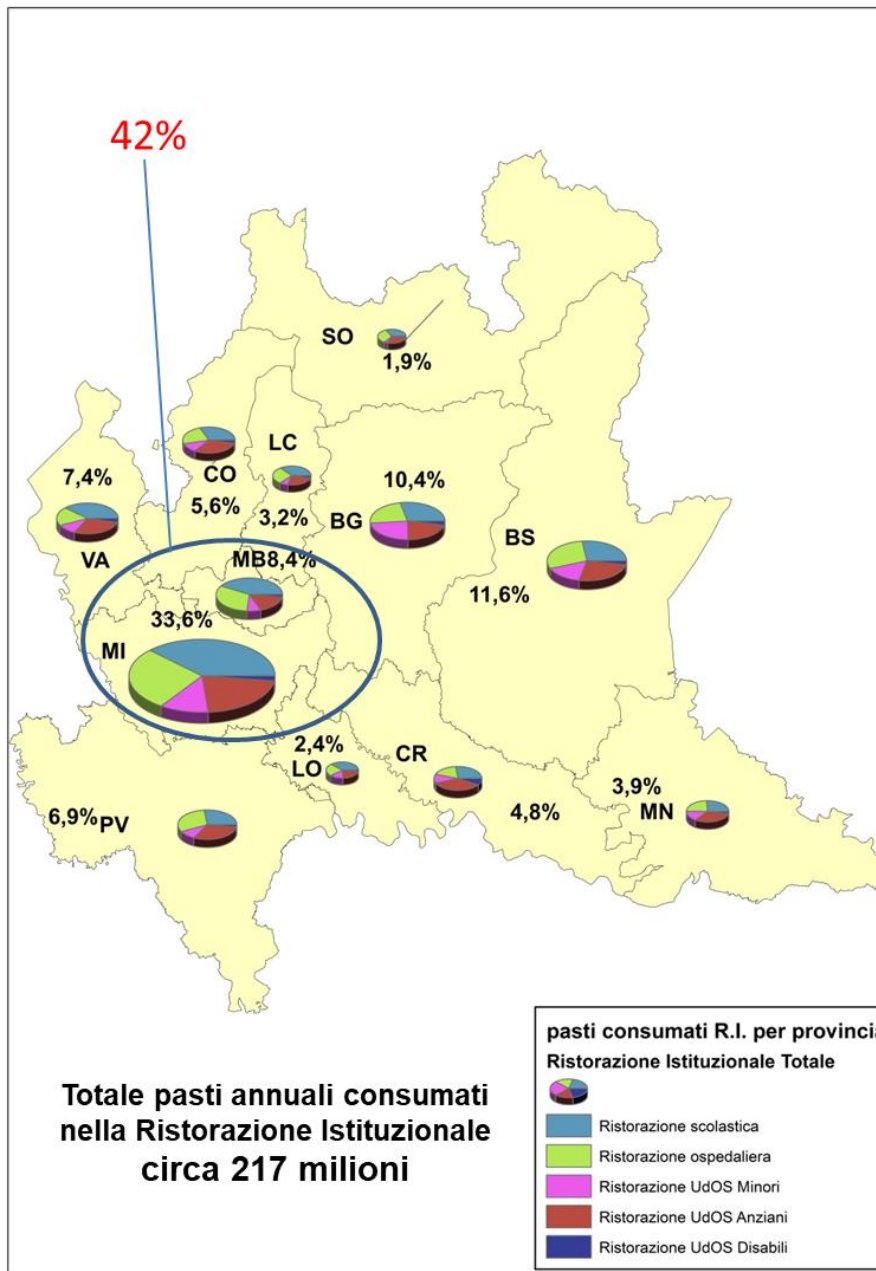
**Calcolo razioni:** le grammature della razione netta sono diversificate a seconda delle scuole: medie=adulti 100% - elementari 80% - infanzia 60% . Tenuto conto dello scarto si ottiene una razione lorda, che viene correlata poi ai mesi di consumo.

**Consumi annuali delle scuole dei Comuni rilevati:** viene calcolato il consumo annuale per ogni referenza, diversificato secondo le tipologie produttive citate.

**Calcolo della superficie necessaria:** tenuto conto delle rese medie dei diversi prodotti, diversificate secondo aree geografiche e sistemi di produzione, viene calcolata la superficie/n. capi necessari per produrre le quantità richieste dalla ristorazione. Per i prodotti trasformati si calcolano gli specifici coefficienti di trasformazione (es.: grano/farina/pane)

**Stima del grado di autoapprovvigionamento potenziale:** una volta determinata l'area geografica interessata, si confronta la superficie/n. capi necessari con la superficie coltivata/n. capi allevati.

# La concentrazione dei pasti e dei prodotti bio



# Il grado di autoapprovvigionamento potenziale

## Valutazione grado di autoapprovvigionamento potenziale dei prodotti destinati alla ristorazione istituzionale a livello regionale

L'offerta globale della maggior parte dei prodotti richiesti dal sistema della ristorazione istituzionale lombarda è di molto superiore alla domanda, per cui potenzialmente la produzione agrozootecnica della Lombardia potrebbe soddisfare ampiamente i consumi delle proprie mense scolastiche, ospedaliere, socioassistenziali e corrispondere così alla crescente richiesta di prodotti locali riscontrata nei capitolati pubblici delle predette mense.

Per quanto riguarda i prodotti biologici, la produzione globale di frutta, cereali, legumi e ortaggi sarebbe in grado di soddisfare l'intera richiesta.



# Una distribuzione non omogenea

Fanno eccezione alcuni prodotti di origine subtropicale, come le banane, e altri che vengono coltivati in climi più caldi, come gli agrumi e l'olivo per la produzione di olio, oltre al pesce.

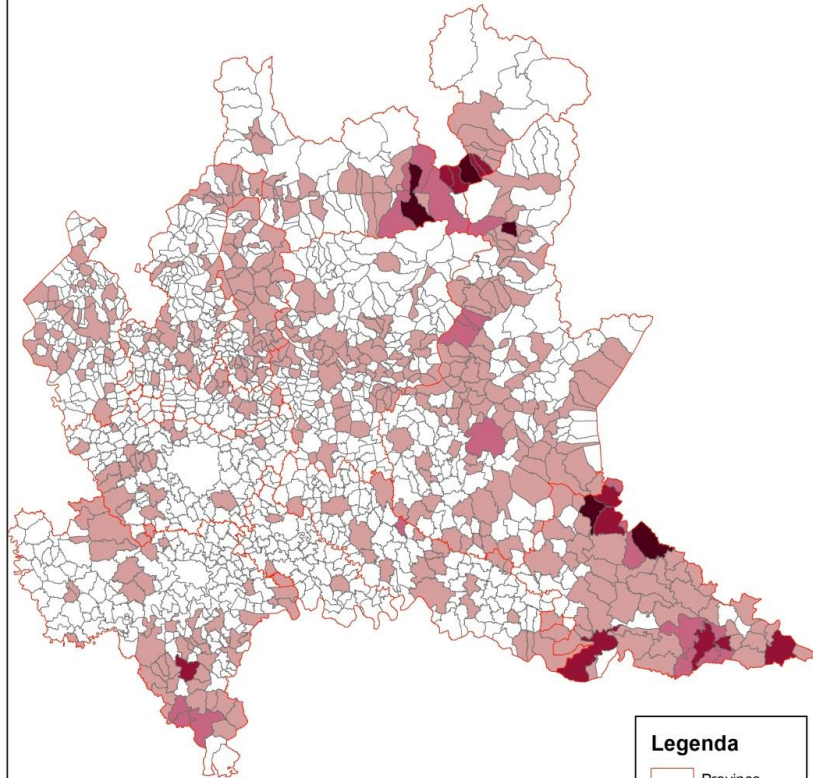
La distribuzione delle produzioni non è tuttavia omogenea sul territorio e non corrisponde alla distribuzione della domanda, in generale per tutte le categorie di prodotti, in modo più marcato per:

- la frutta;
- i prodotti biologici;
- gli allevamenti suini;
- gli allevamenti di avicoli.



# Il caso della frutta

Superfici coltivate a frutteto - ettari



Superficie coltivata a frutteto  
in Regione Lombardia: 5'964,47 ha

**Legenda**

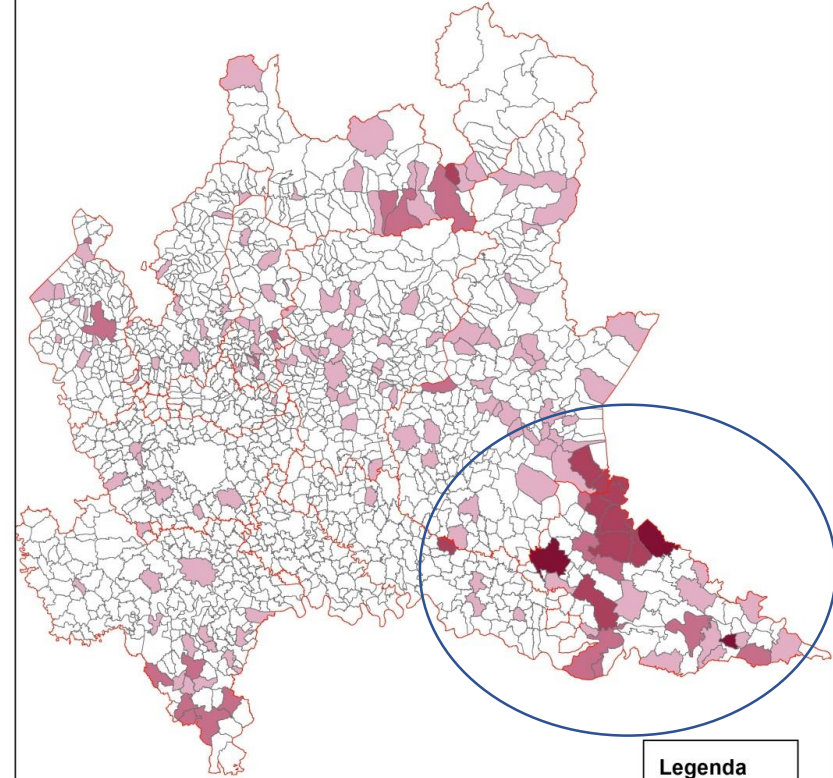
Province

**Comuni**

**FRUIT - ha**

- 0,0 - 1,0
- 1,1 - 35,0
- 35,1 - 75,0
- 75,1 - 150,0
- 150,1 - 361,4

Biologico - superfici coltivate a frutteto - ettari



Superficie totale a frutteto biologico  
per la Regione Lombardia: 410,37 ha

**Legenda**

Province

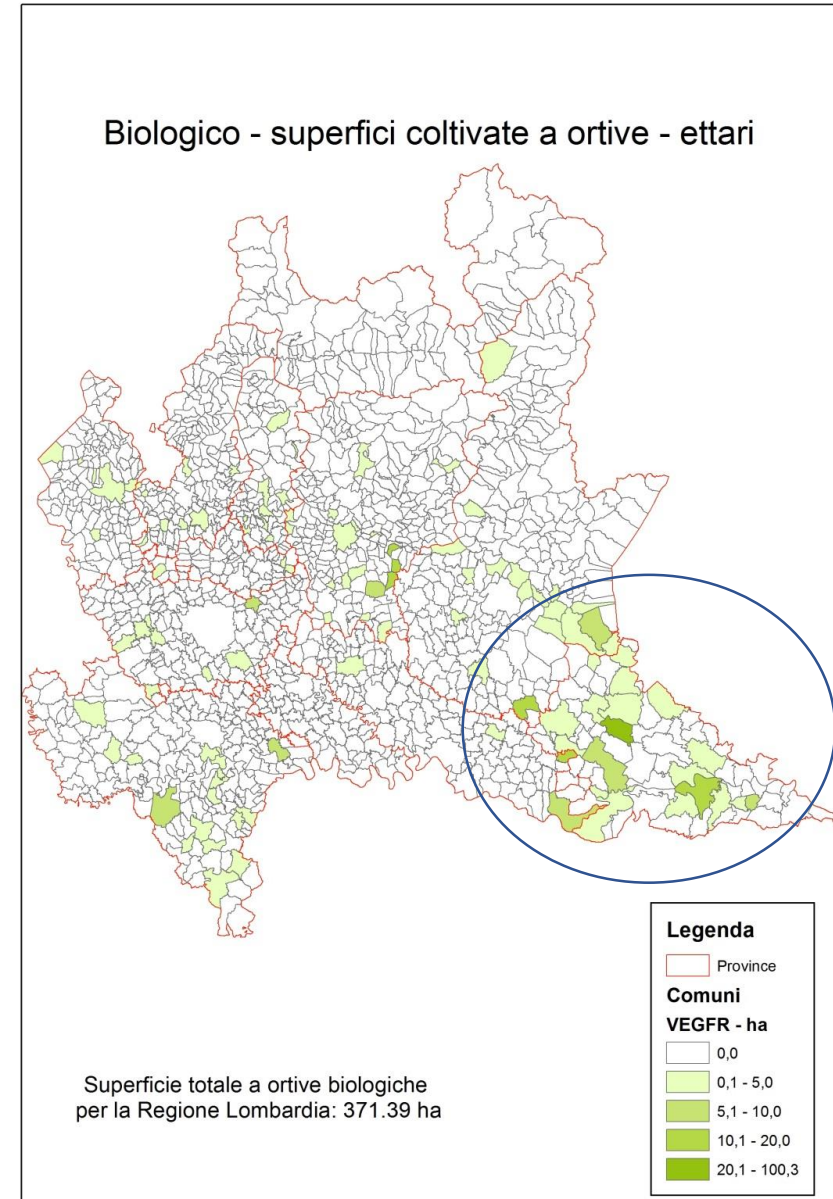
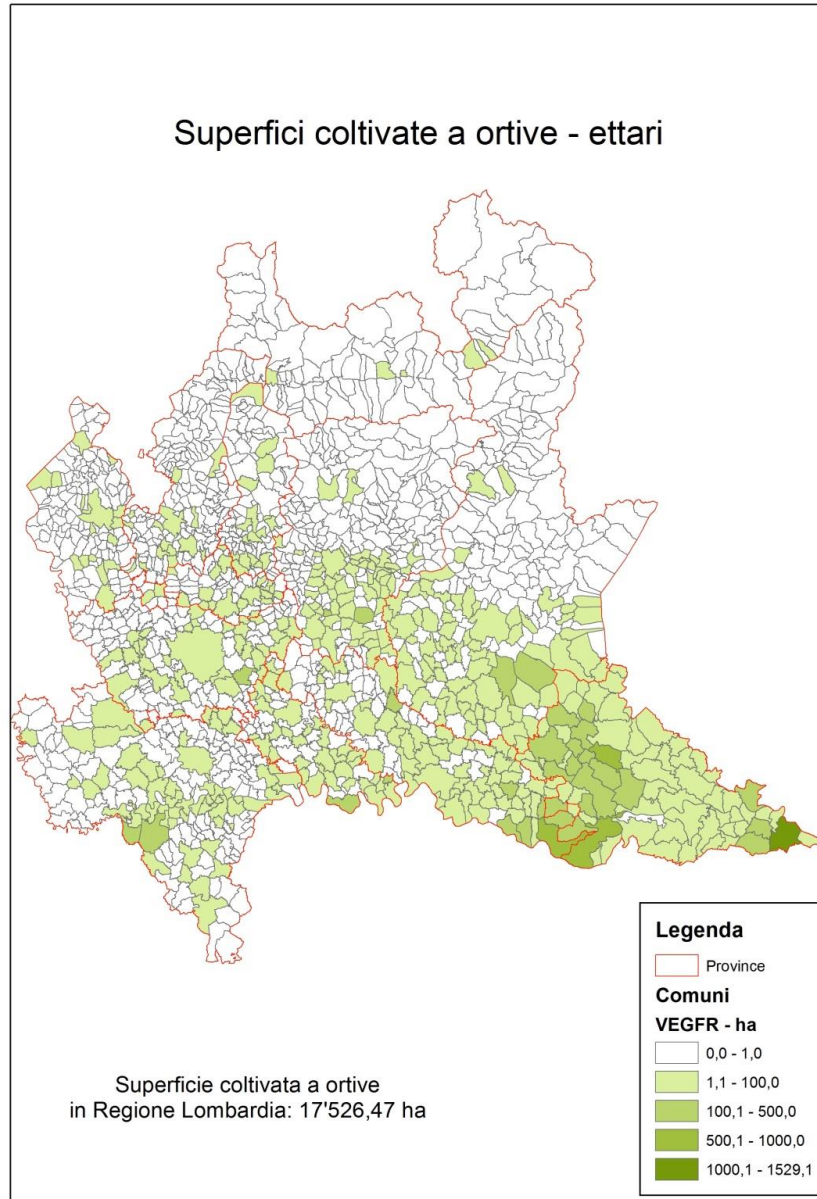
**Comuni**

**FRUIT - ha**

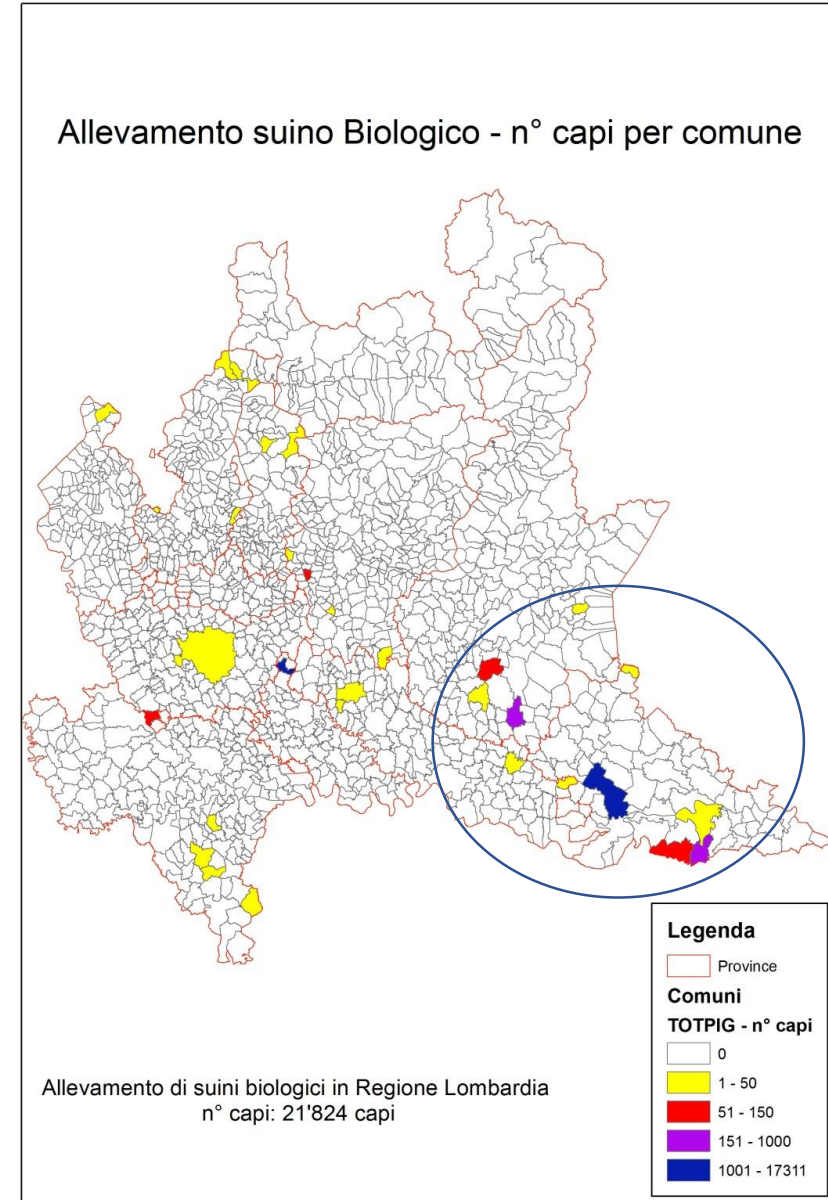
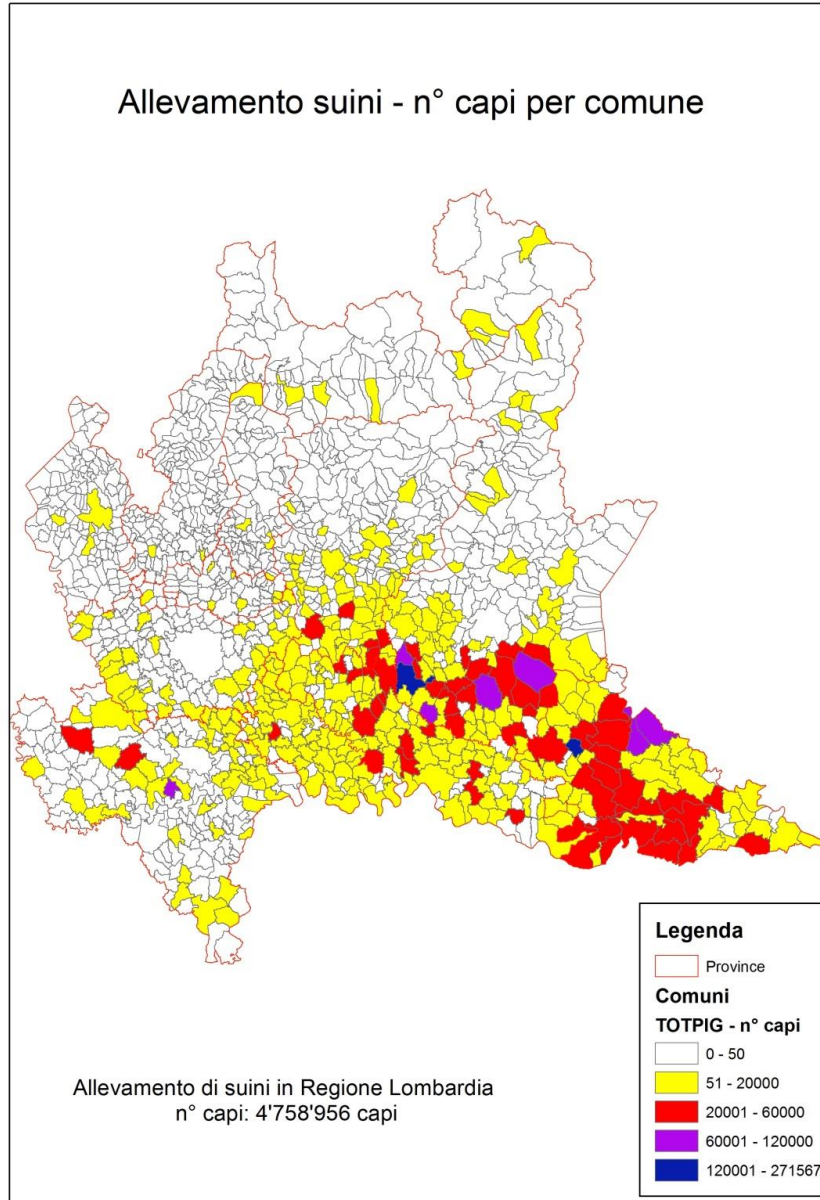
- 0,0
- 0,1 - 3,0
- 3,1 - 9,0
- 9,1 - 18,0
- 18,1 - 33,1



# Il caso degli ortaggi

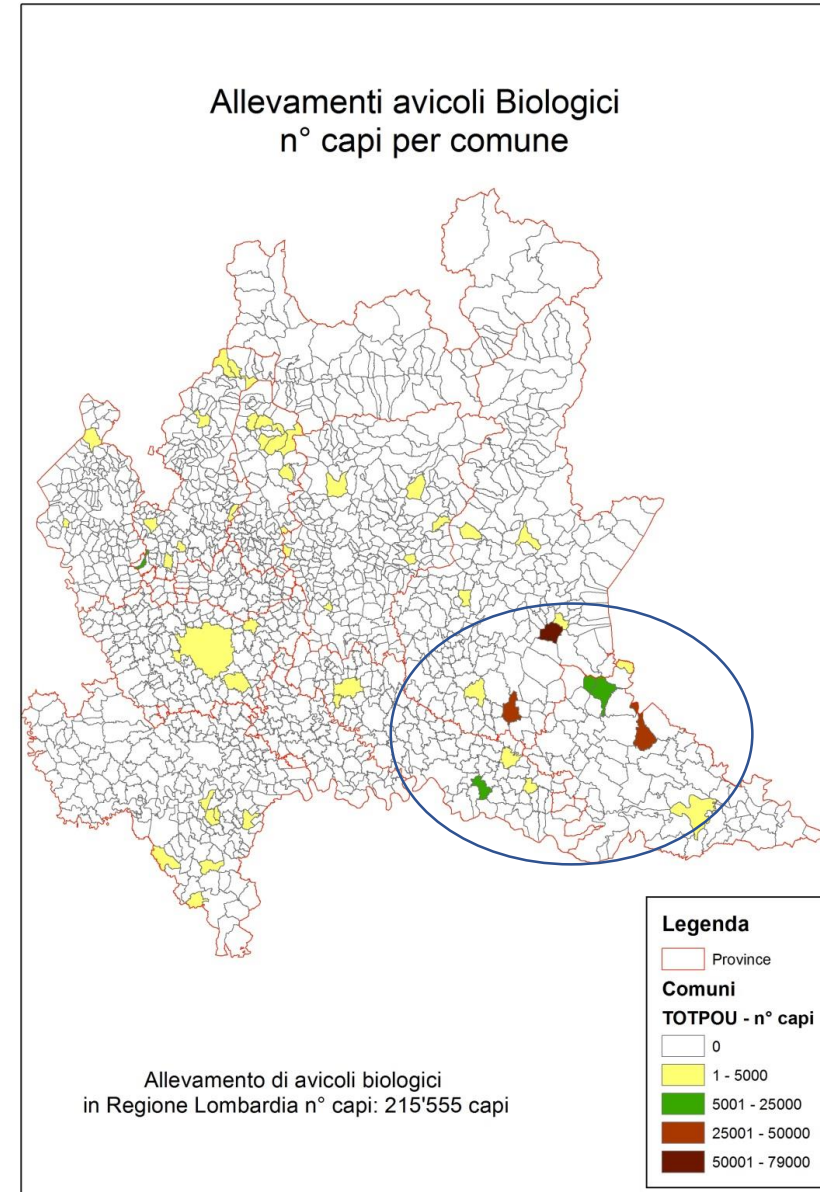
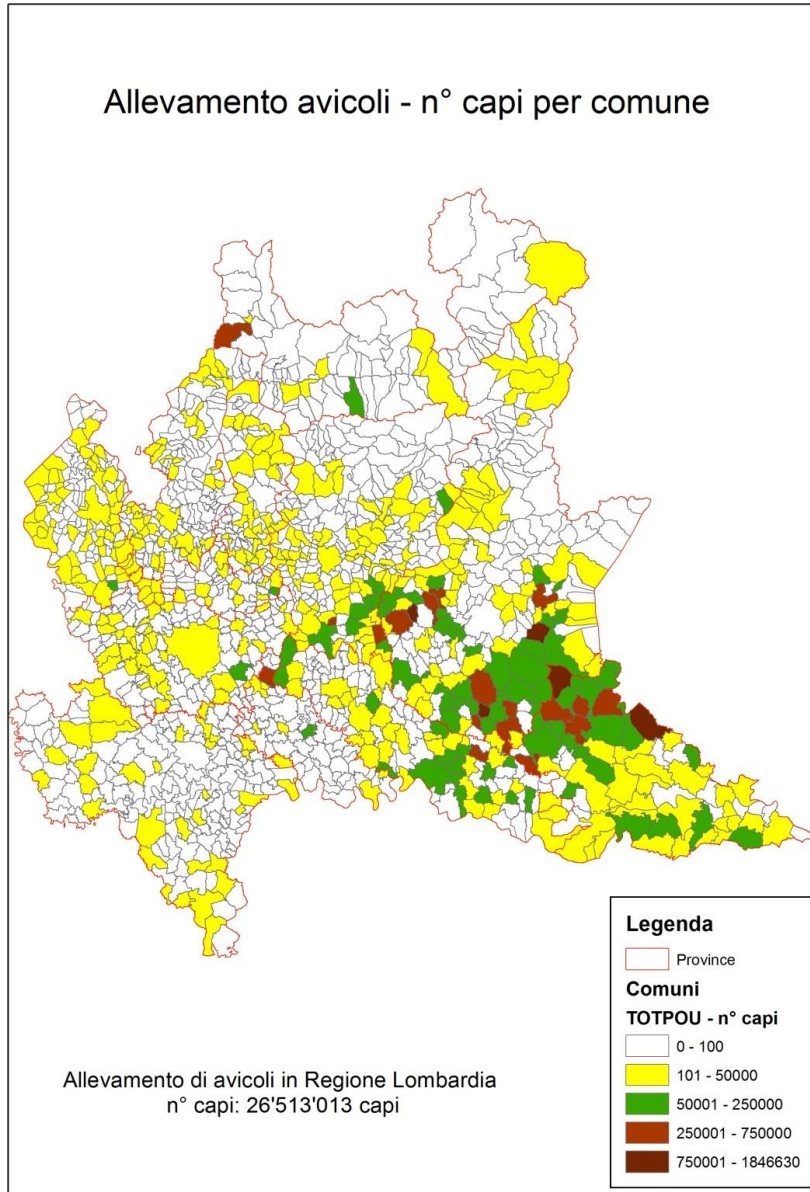


# Il caso degli allevamenti di suini



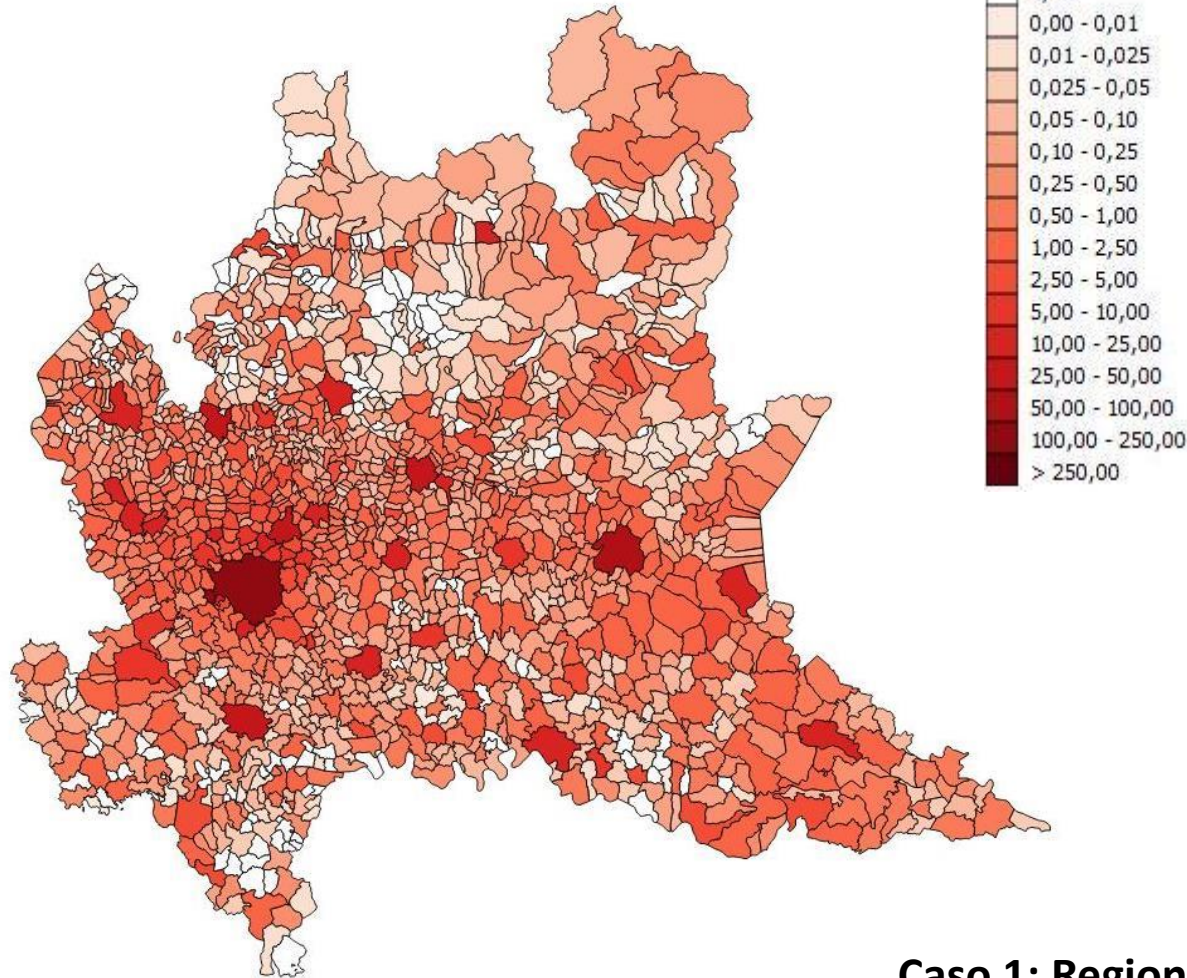


# Il caso degli allevamenti di avicoli

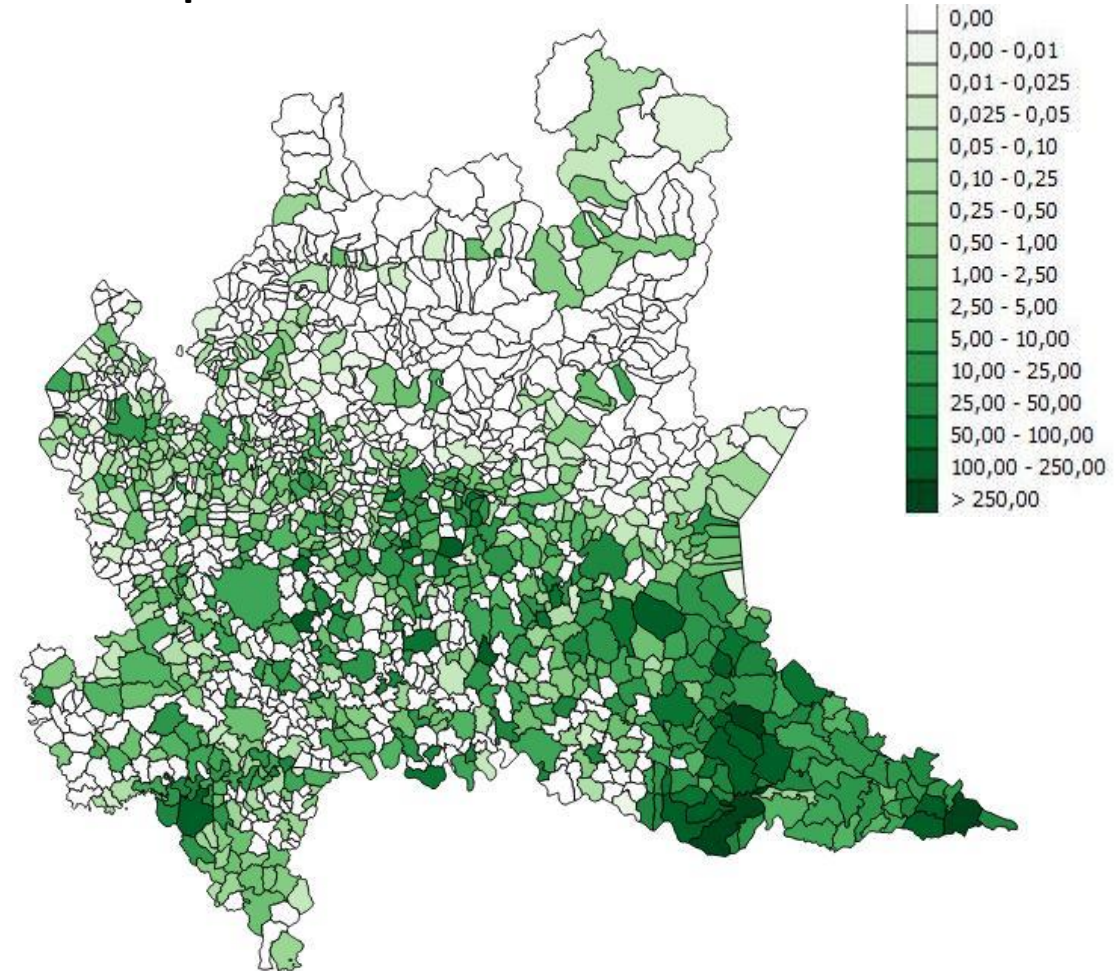


# Ortaggi – confronto tra produzione e consumi

Consumi ristoraz. istituz. **1.502** ha equiv.



Superficie coltivata **9.675** ha



Caso 1: Regione Lombardia

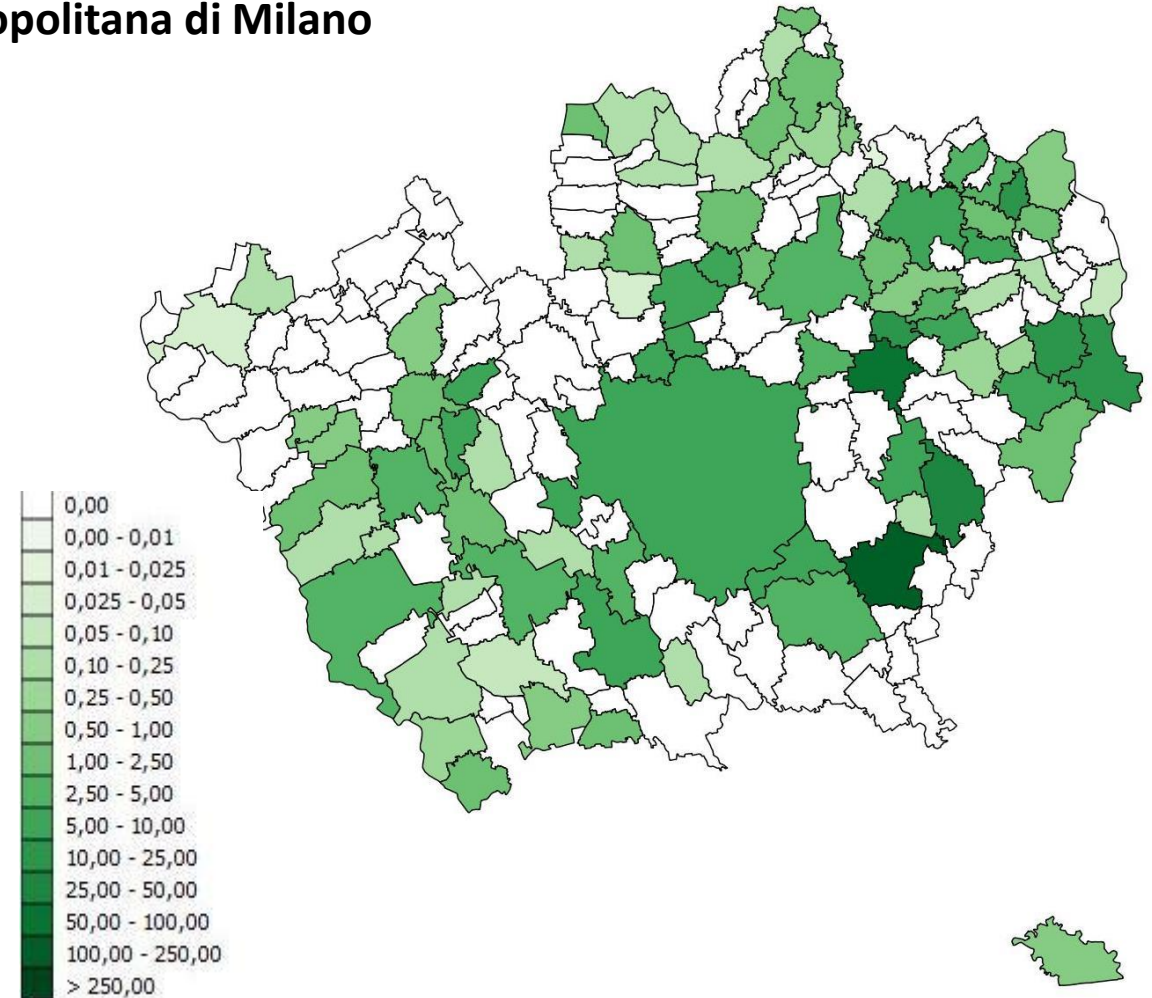
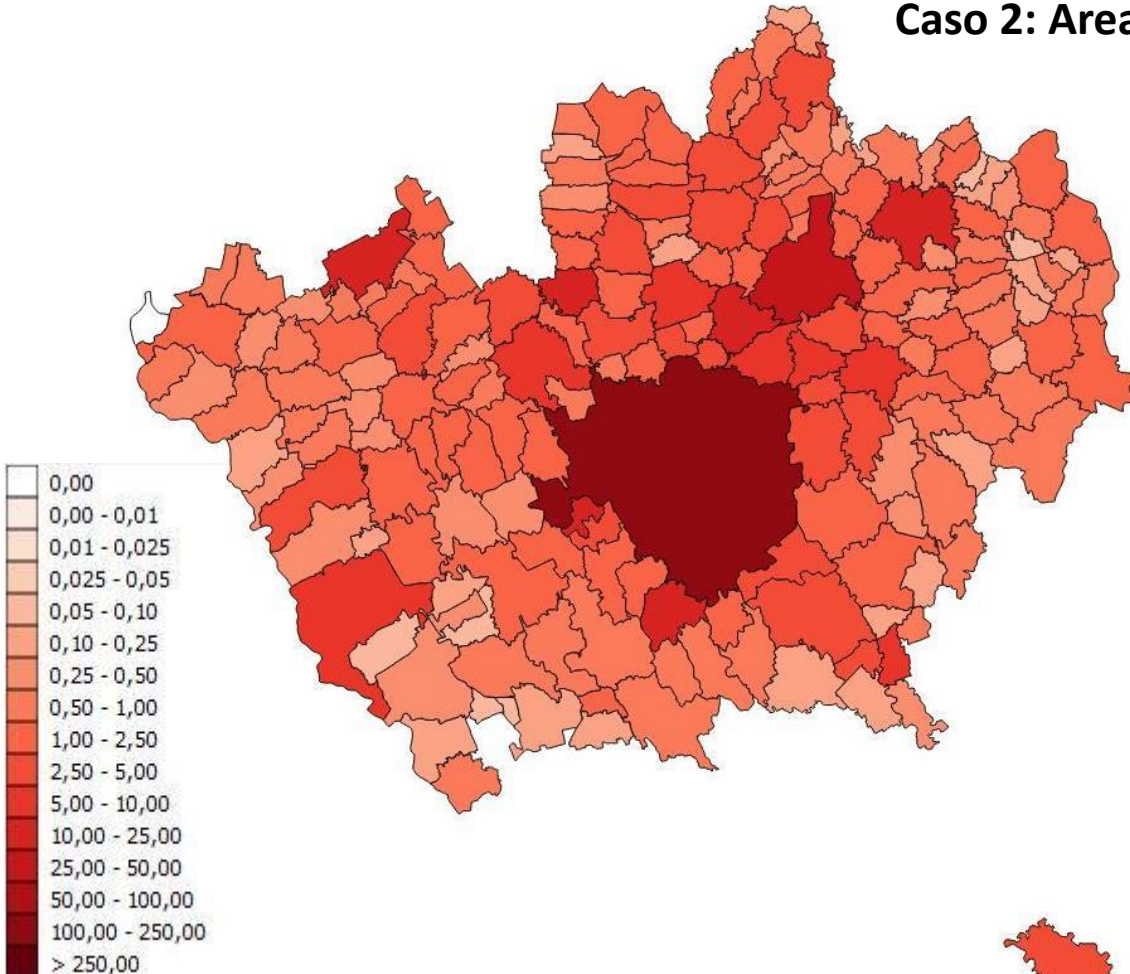


# Ortaggi – confronto tra produzione e consumi

Consumi ristoraz. istituz. **627** ha equiv.

Superficie coltivata **470** ha

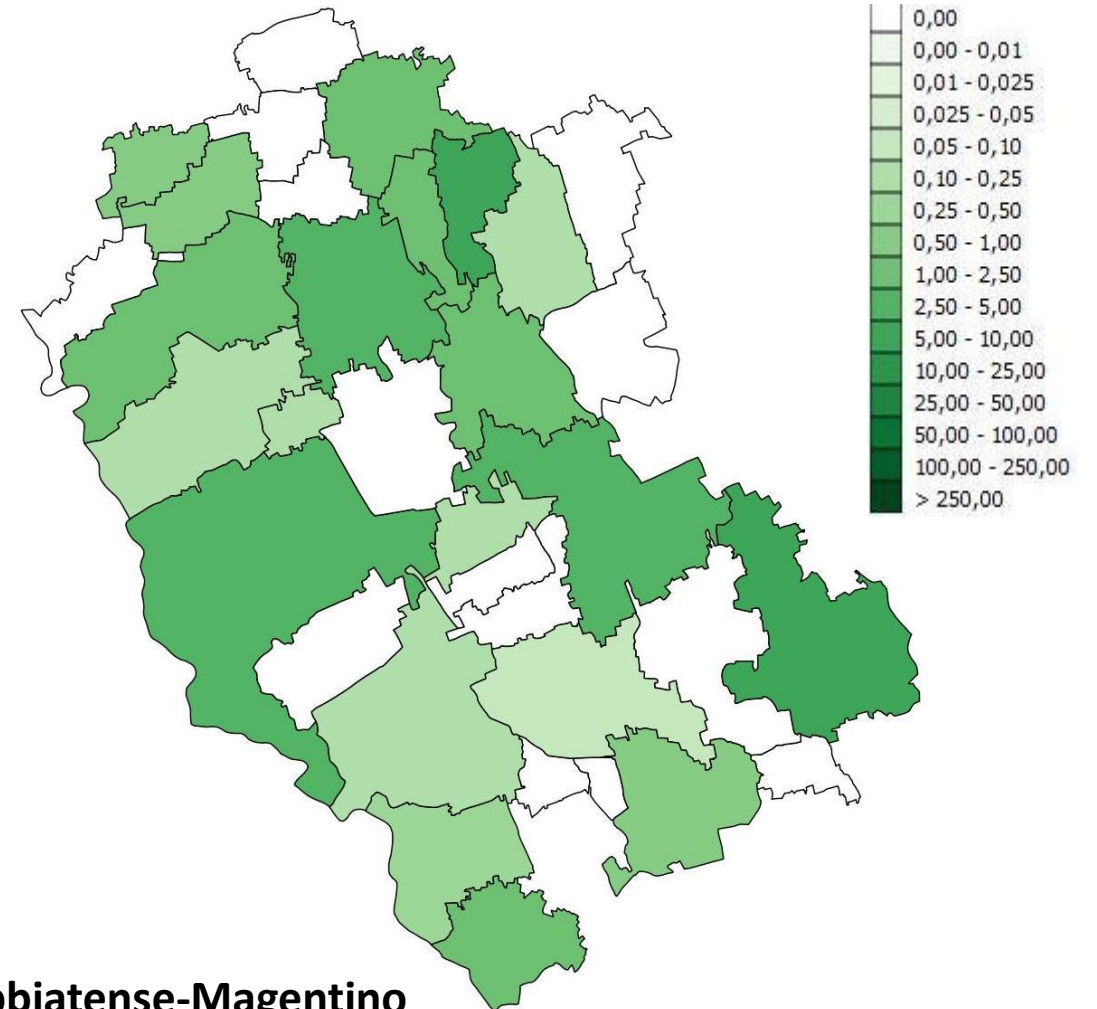
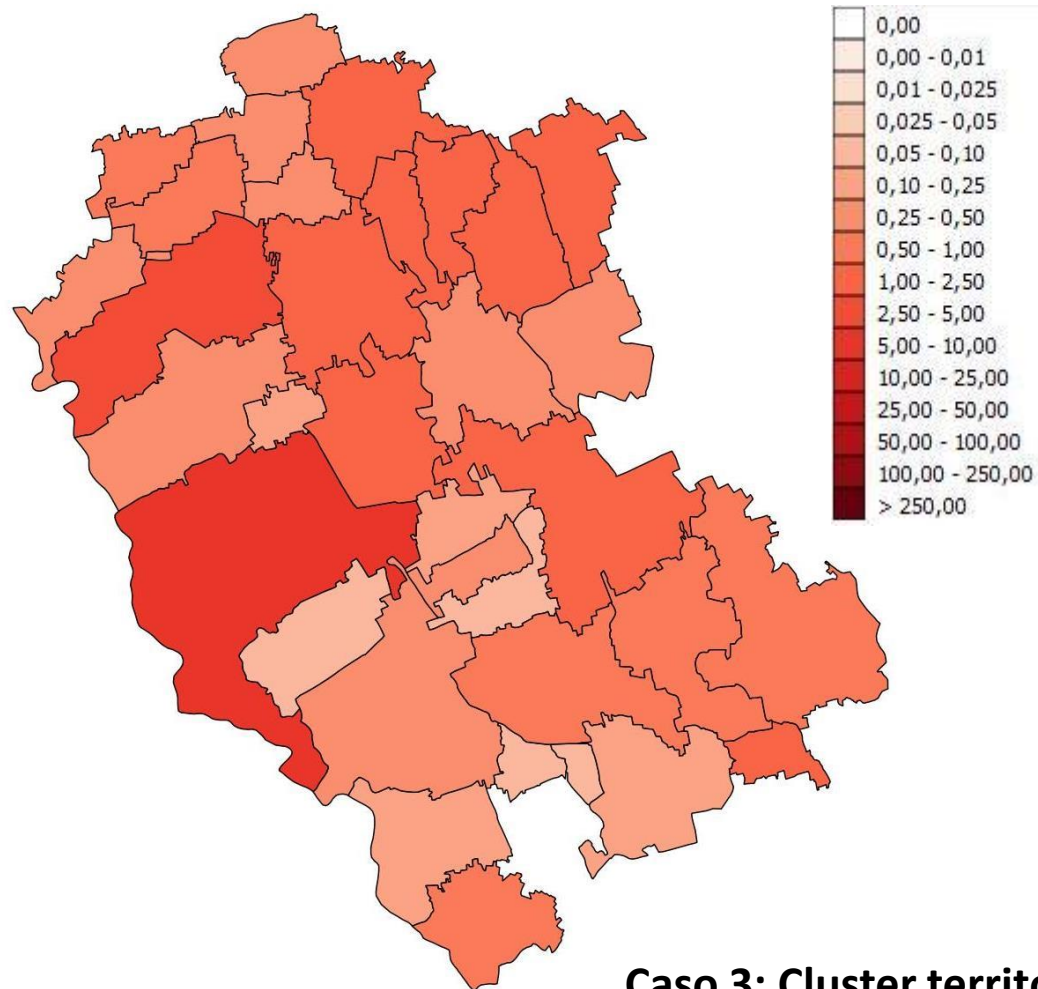
Caso 2: Area Metropolitana di Milano



# Ortaggi – confronto tra produzione e consumi

Consumi ristoraz. istituz. **27,71** ha equiv.

Superficie coltivata **31,91** ha



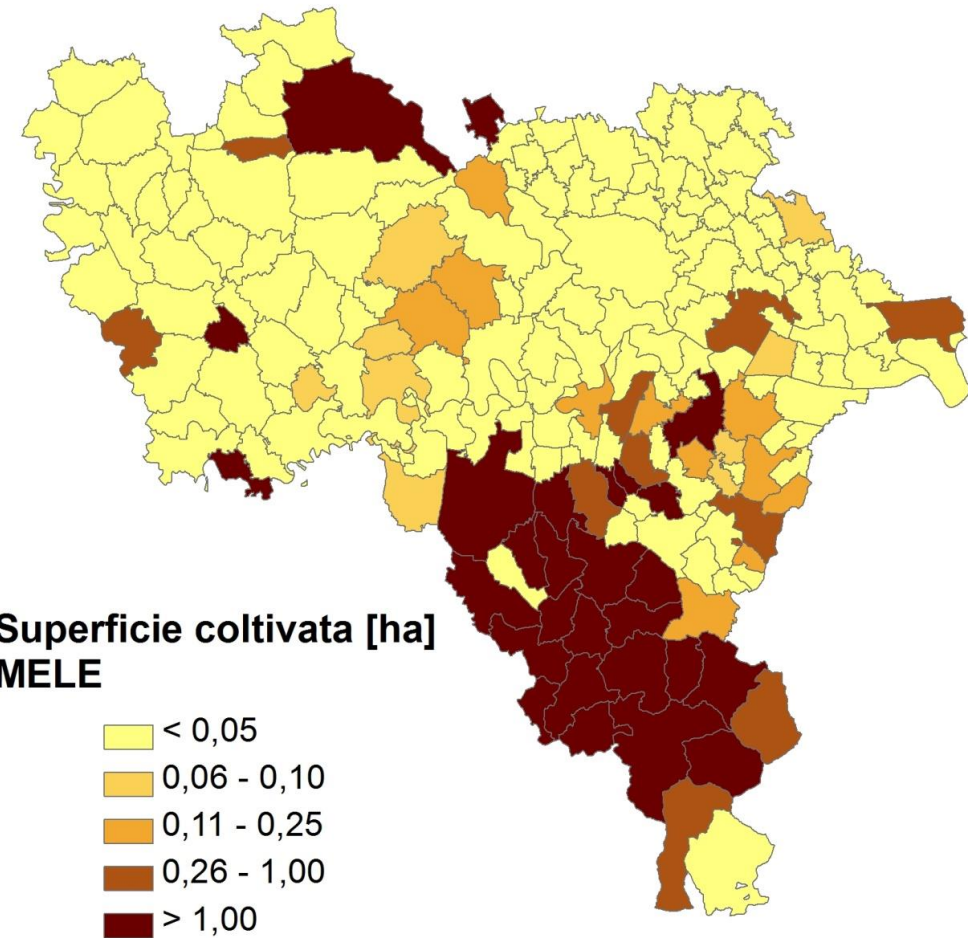
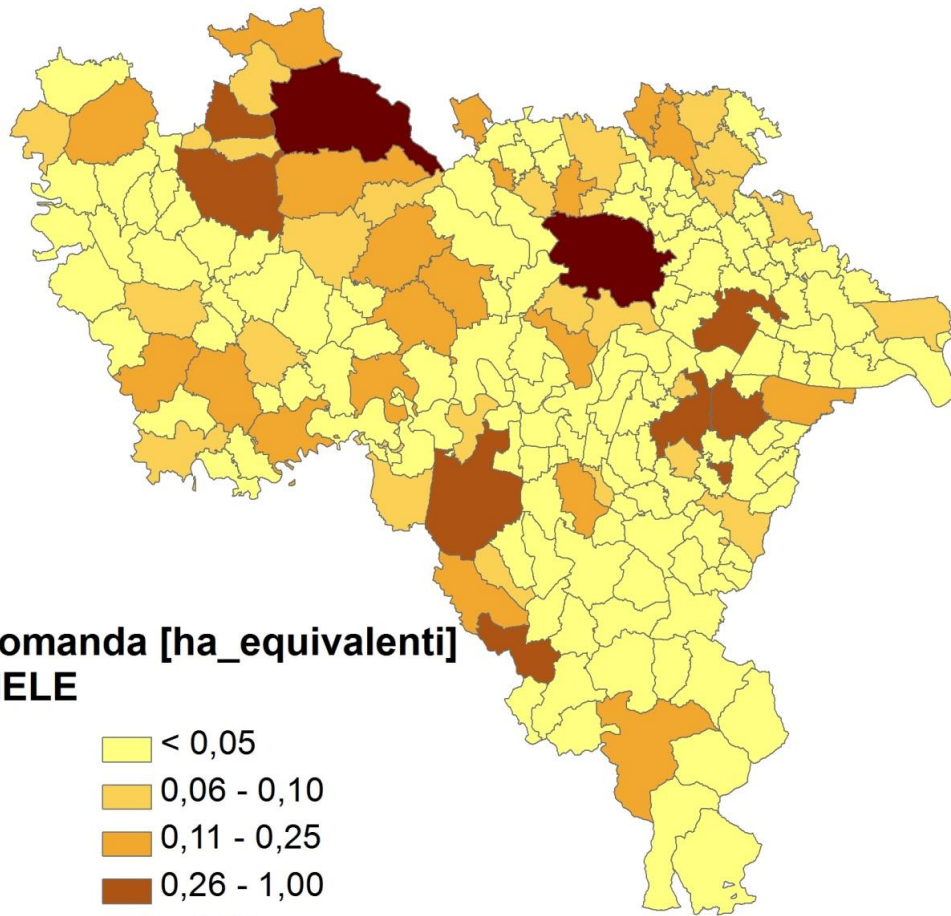
Caso 3: Cluster territoriale Abbatense-Magentino



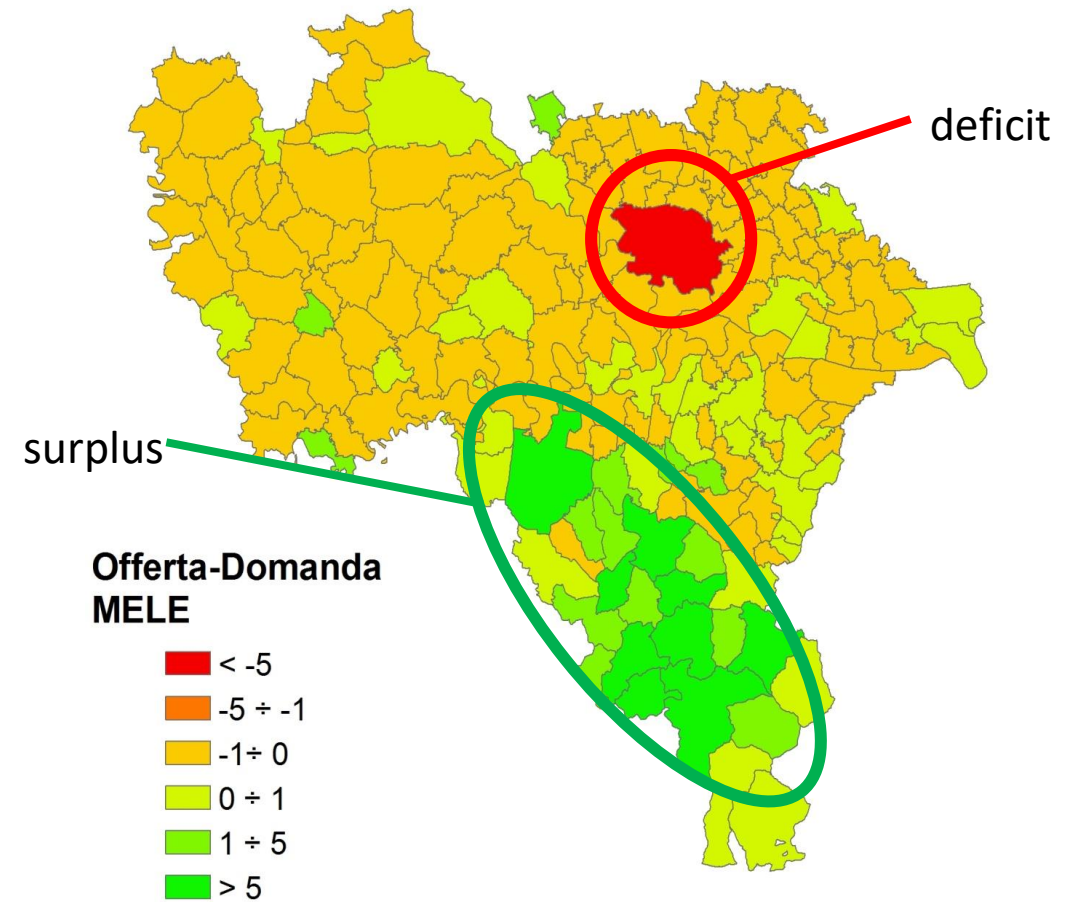
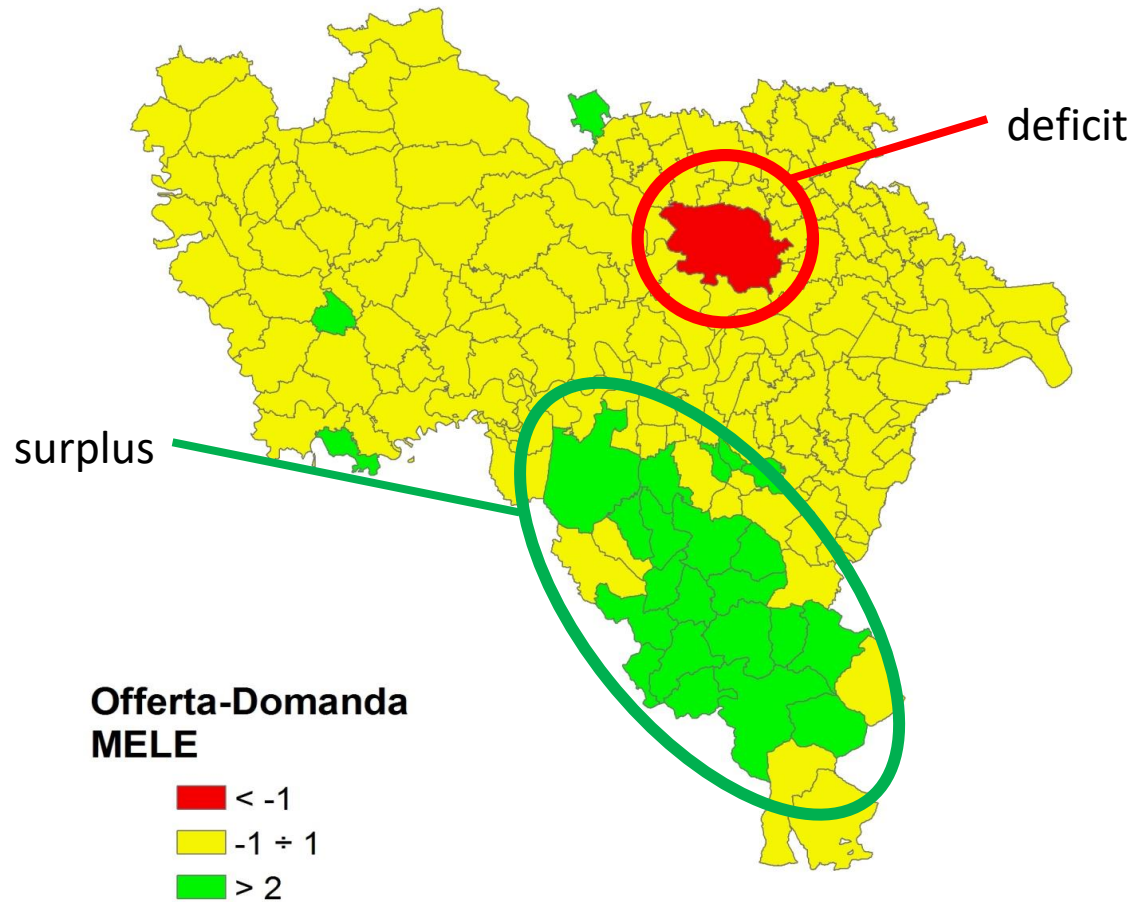
# Il geodatabase – Area di studio



# Il geodatabase – Mappe tematiche

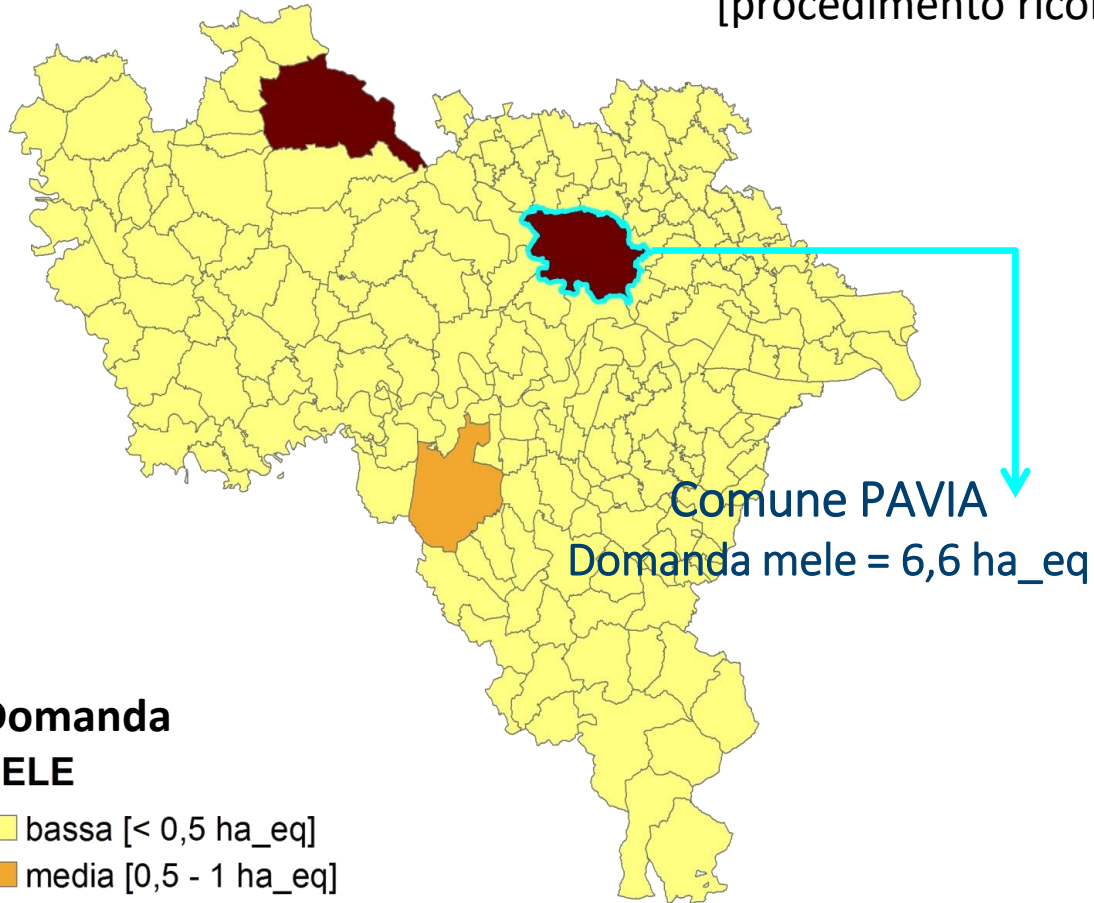


# Il geodatabase – Scale di confronto



# Il geodatabase – Analisi – esempio di sviluppo

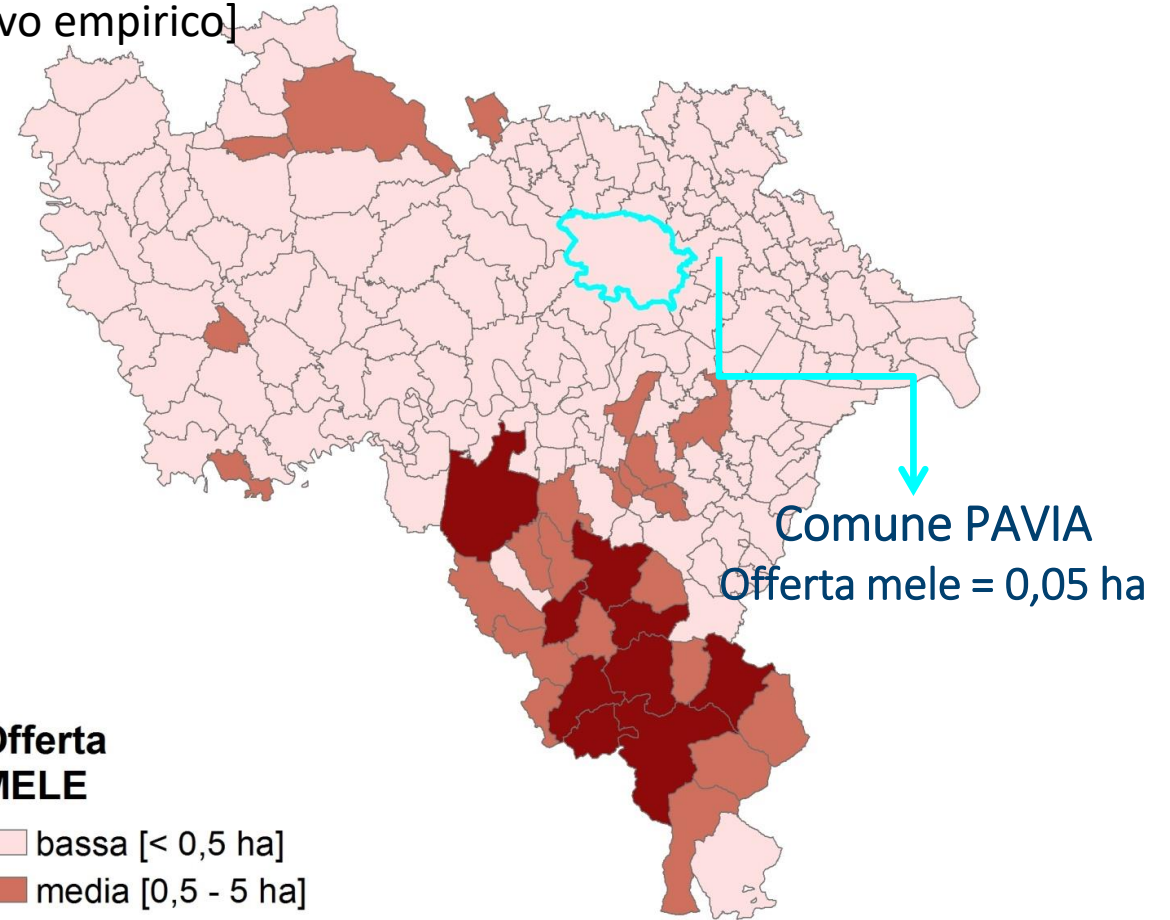
Individuazione del bacino di minima distanza per soddisfare domanda dei grandi centri di consumo - **ottimo locale**  
 [procedimento ricorsivo empirico]



## Domanda

### MELE

- bassa [ $< 0,5$  ha\_eq]
- media [0,5 - 1 ha\_eq]
- elevata [1 - 6,6 ha\_eq]



## Offerta

### MELE

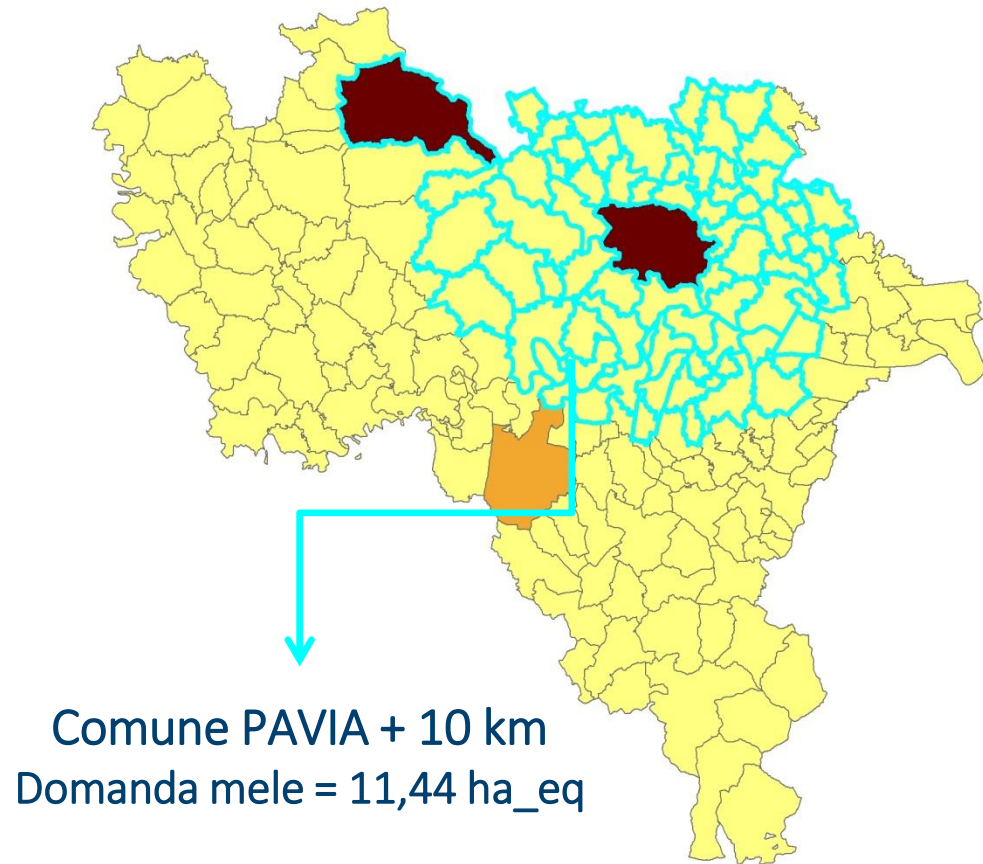
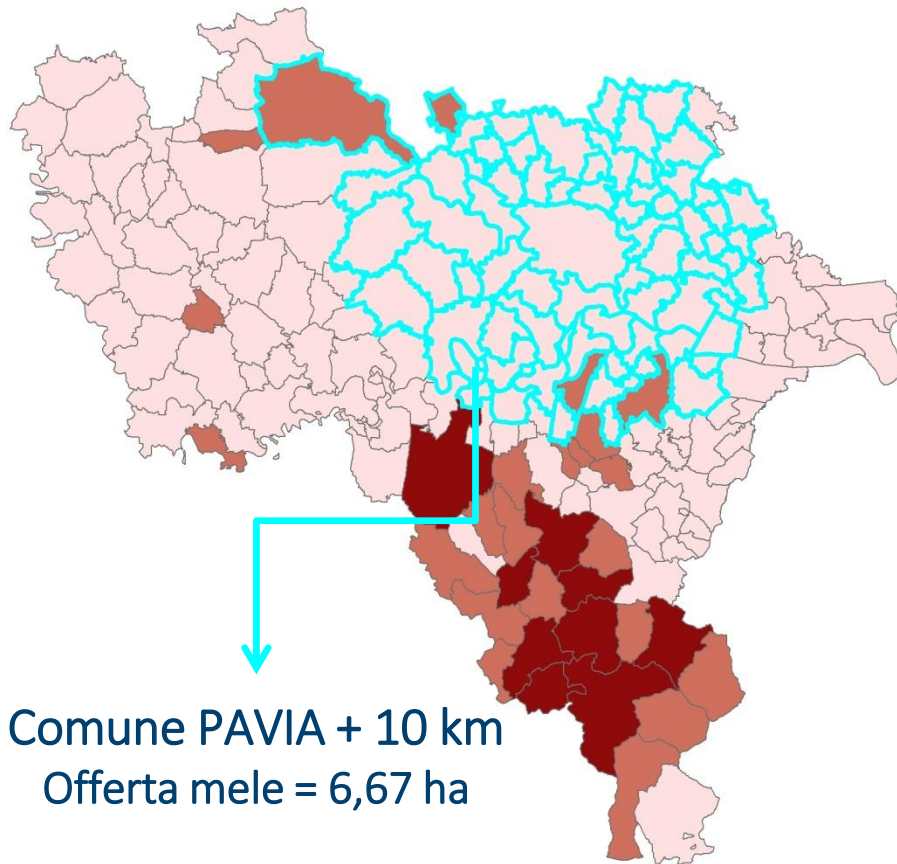
- bassa [ $< 0,5$  ha]
- media [0,5 - 5 ha]
- elevata [5 - 49,6 ha]





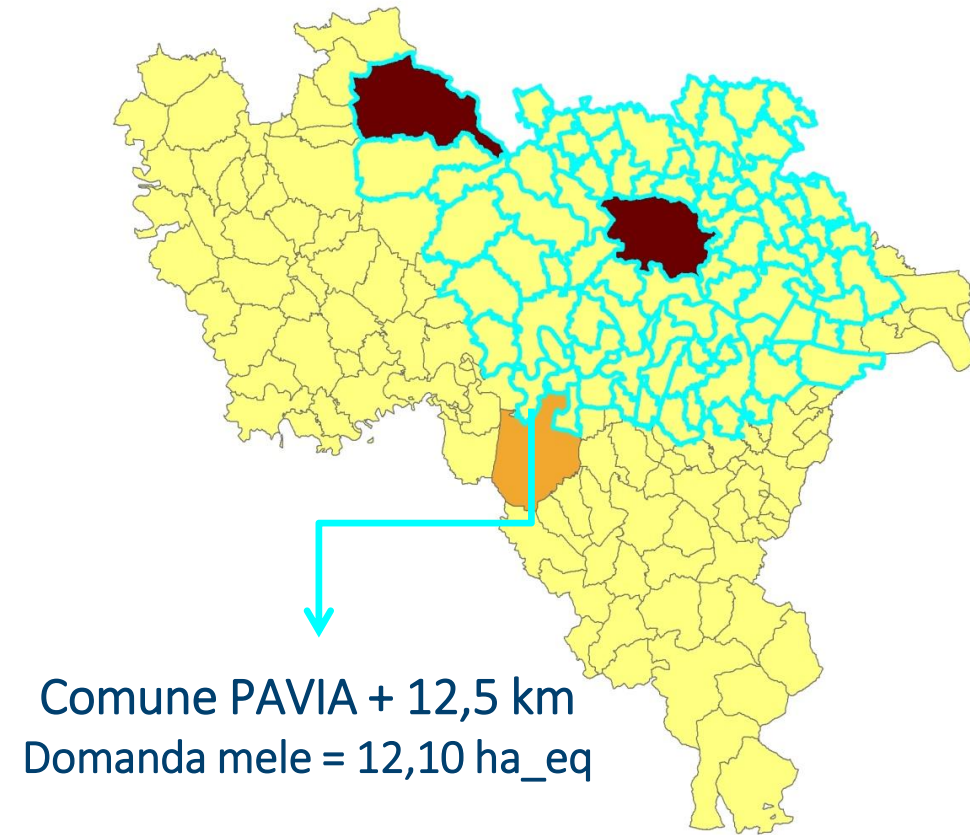
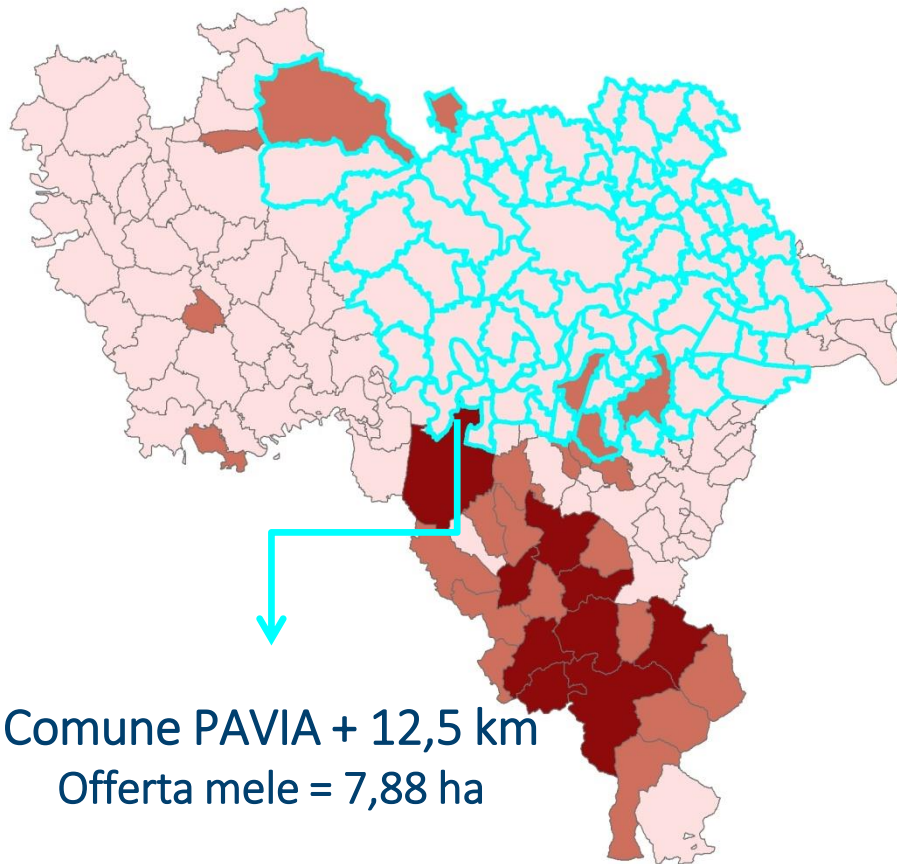
# Il geodatabase – Analisi – esempio di sviluppo

## Tentativo 1 – Bacino 10 km di raggio



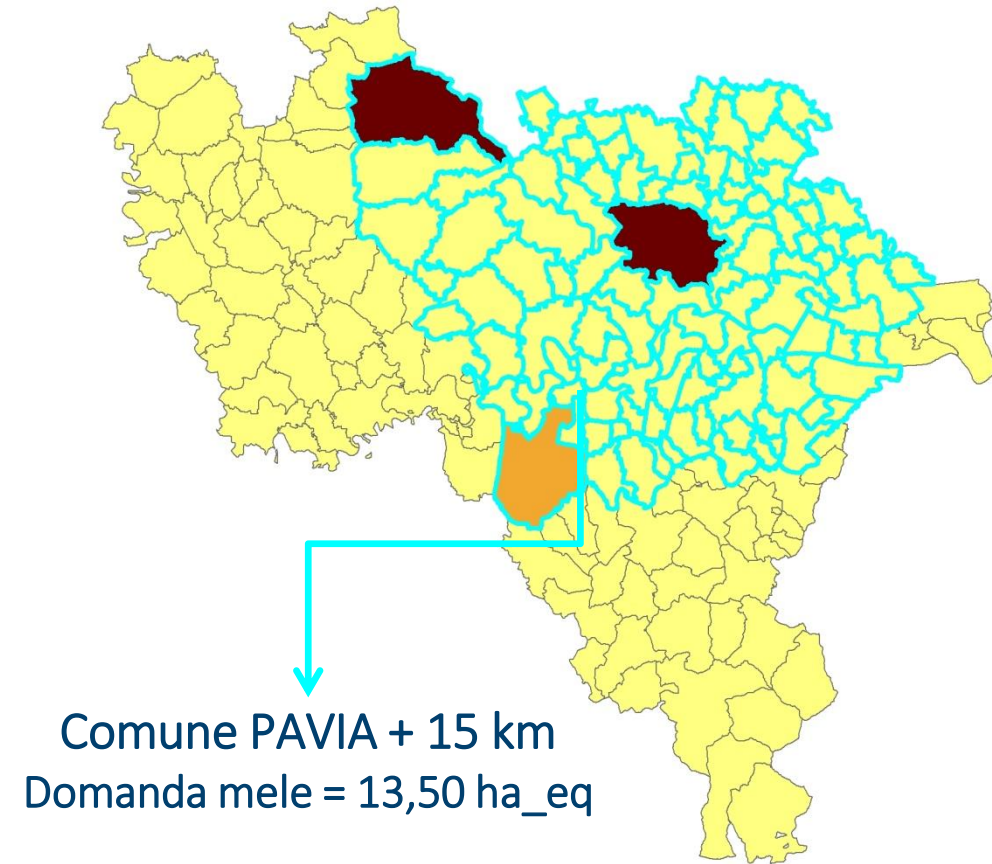
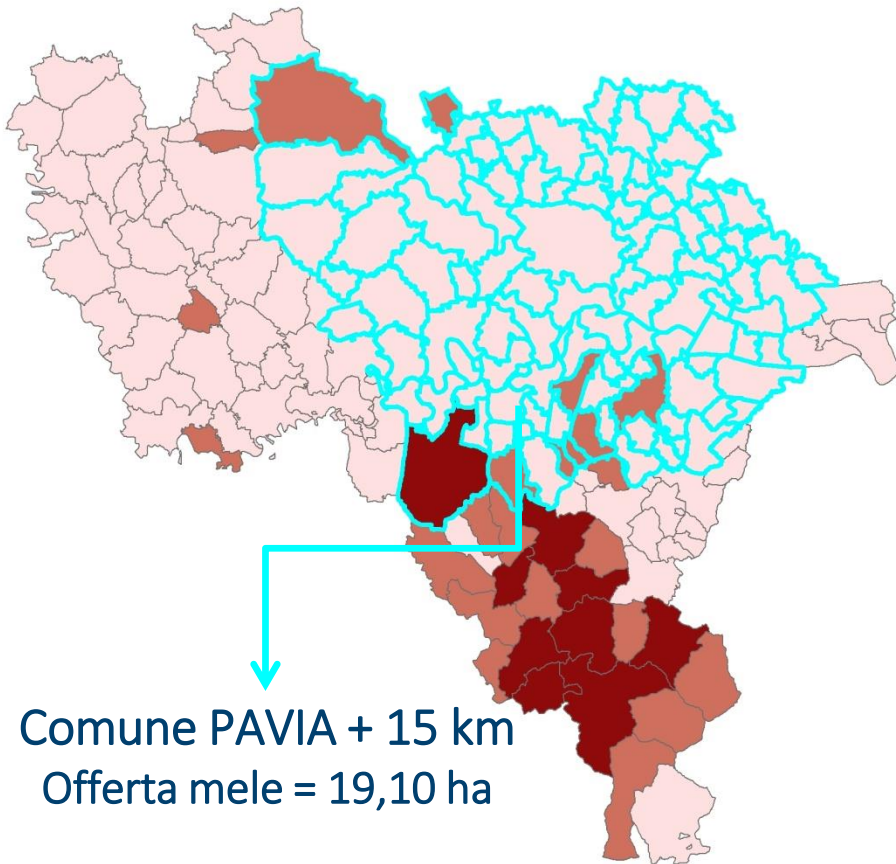
# Il geodatabase – Analisi – esempio di sviluppo

## Tentativo 2 – Bacino 12,5 km di raggio



# Il geodatabase – Analisi – esempio di sviluppo

## Tentativo 3 – Bacino 15 km di raggio



# I risultati - Quadro generale

- I risultati complessivi mostrano come in Lombardia, che non ha prodotto una propria legge regionale sulla ristorazione istituzionale, ma si è dotata di linee-guida in materia, la **qualità del servizio e dell'approvvigionamento** dei prodotti si colloca **ai livelli delle Regioni tradizionalmente considerate**, a livello EU, **come esempi da seguire**, come l'Emilia-Romagna.
- La quantità di prodotti biologici richiesti dalle mense scolastiche lombarde, ad esempio, è in valori assoluti la più alta tra le Regioni italiane e in valori relativi è al livello delle regioni considerate universalmente più “virtuose”.



# Realizzazione del servizio

- Sarebbe opportuno **favorire**, soprattutto nel caso dei Comuni medio-piccoli, **forme di aggregazione** del servizio di ristorazione, allo scopo di fare massa critica e poter migliorare le performance razionalizzando i costi.
- Ciò **può essere realizzato in diversi modi**: creando Capitolati d'appalto condivisi, indicando gare intercomunali, mettendo in comune i centri-cottura, aggregando altri servizi di ristorazione come quella delle Case di riposo e degli ospedali, fino alla fornitura di pasti domiciliari ad anziani non autosufficienti ...



# Produzione e trasporto dei pasti

Sarebbe opportuno **adottare forme alternative di produzione e trasporto dei pasti**, come il **legame crudo** e il **cook&chill**, frequenti in altri Paesi EU.

Nel primo caso il centro di preparazione dei pasti prepara le materie prime (carne, insalata, ecc.) porzionate, che vengono poi trasportate crude alle cucine delle singole scuole, dove è sufficiente una sola persona che cuoce il pasto. Le stoviglie vengono poi trasportate al centro di preparazione pasti che provvederà al loro lavaggio.

Nel secondo caso i pasti vengono cucinati e poi subito sottoposti ad abbattimento rapido di temperatura; vengono poi conservati e quindi trasportati in regime di freddo con veicoli a temperatura controllata ( $t \leq 4^{\circ}\text{C}$ ), e poi rinvenuti sul posto (ovviamente solo quelli che devono essere riscaldati).



# Il caso dell'acqua minerale

Anche in Lombardia, come avviene ormai in **Italia e in tutta Europa**, **occorre favorire** l'utilizzazione dell'acqua da acquedotto, sia per ragioni di maggior sicurezza sia per ridurre significativamente la massa di rifiuti non biodegradabili.

E' necessario far leva su **azioni di formazione/informazione** rivolte agli utenti diretti (i bambini) e indiretti (i genitori) allo scopo di modificare la percezione negativa dell'acqua da acquedotto, attualmente molto diffusa, correlata sia a errate convinzioni in merito alla sicurezza sia a radicate abitudini.



# Somministrazione dei pasti

L'uso del **self-service** nelle mense scolastiche lombarde è ancora quasi inesistente.

Il self-service inizia timidamente a far capolino in qualche servizio di ristorazione scolastica, come Torino. Questo tipo di servizio, oltre a comportare **minori costi di personale**, riduce significativamente anche gli **scarti di consumo**, in quanto i bambini tendono a regolare la quantità di cibo nel piatto in base alle loro esigenze.

Inoltre esperienze nord-europee hanno dimostrato che il self-service, se ben organizzato, tende a rendere più partecipi e consapevoli i bambini rispetto al consumo di cibo.



# Educazione alimentare – indirizzi UE

I **nuovi indirizzi** della **Comunità Europea** nell'ambito dell'**educazione alimentare** privilegiano l'obiettivo di **favorire il cambiamento dei comportamenti** attraverso delle azioni formative che coinvolgano in modo attivo i bambini e gli adolescenti. In EU milioni di bambini e ragazzi mangiano nelle mense scolastiche, che possono diventare uno snodo fondamentale per coniugare educazione e comportamenti. E' essenziale promuovere delle azioni educative rivolte ai bambini e ai ragazzi, come utenti del servizio, allo scopo di valorizzare le scelte dell'Amministrazione e di formare una nuova generazione di consumatori consapevoli delle proprie scelte, orientandoli verso comportamenti alimentari più sani e sostenibili.

# Prospettive per i prodotti biologici

L'incremento dell'uso dei prodotti biologici nelle mense scolastiche della Lombardia pare aver subito una battuta d'arresto negli ultimi 4-5 anni. Questo può essere dovuto al raggiungimento di una "soglia limite" per alcuni Comuni nei quali le referenze bio sono molte, per altri può essere imputato in buona parte al problema dei costi del bio, che spesso si rivela essere più una percezione che una realtà.

E' bene ricordare che il differenziale di costo si deve calcolare solo sul "costo food", (acquisto di prodotti alimentari), che è in Italia corrisponde mediamente a 1/3 del costo totale del pasto. Dato un costo medio di circa € 4,8, l'aumento di costo reale inserendo il 50% di prodotti biologici rispetto a un menù con tutti prodotti convenzionali è di circa € 0,40.

# Prospettive per i prodotti locali

Il trend attuale, a livello nazionale, mostra una **notevole crescita della richiesta di prodotti locali/regionali**, che inizia ad essere un fattore rilevante da non più di 10 anni.

Dai dati emersi dall'indagine sulle mense scolastiche della **Lombardia**, risulta che **oltre 2/3 dei Comuni (68,7%)** dichiarano di voler **aumentare o mantenere invariata** la quantità di **prodotti regionali e/o locali** acquistati.



# Proposte per il futuro

## Obiettivi di miglioramento

Il miglioramento continuo della qualità dell'approvvigionamento e del servizio può essere realizzato operando diverse scelte, che insieme possono assicurare il conseguimento di questo obiettivo.

- Obiettivo 50% di prodotti locali
- Obiettivo 40% di «costo food»
- Migliorare l'integrazione dei servizi
- Favorire l'innovazione di sistema
- Attuare strategie di Urban Food Policy



# Obiettivo 50% di prodotti locali

Occorre **favorire lo sviluppo di sistemi agroalimentari locali sostenibili**, nei quali vengono scambiati i prodotti caratteristici del territorio, **coordinando la domanda con l'offerta**; l'obiettivo non è l'autosufficienza totale, ovviamente irraggiungibile: gli agrumi, il pesce e l'olio d'oliva si dovranno sempre reperire fuori Regione, mentre ad esempio ortaggi, riso, carne possono ragionevolmente essere reperiti su scala locale.

*In provincia di Piacenza, caso di good practice conosciuto in tutta Europa, il grado di autosufficienza raggiunto è del 77%.*

E' necessario a questo fine **conoscere** molto bene **sia l'offerta di prodotti locali, sia la domanda dei consumi collettivi**: in questo campo la ristorazione istituzionale può fare da volano per lo sviluppo dei mercati locali.



# Obiettivo 40% di «costo food»

Occorre **razionalizzare il sistema complesso della ristorazione**, riducendo i costi di alcune operazioni, senza ovviamente abbassare la qualità del servizio, allo scopo di poter destinare più risorse all'approvvigionamento di prodotti di qualità, con l'obiettivo di riconoscere in modo adeguato il lavoro dei produttori.

Il “**costo food**” **sul costo totale** del pasto è attualmente **circa un terzo**, con minimi del 28%, mentre nei Paesi nordeuropei arriva fino al 50%. L'**introduzione del self-service** almeno a partire dalla scuola elementare, lo sviluppo di sistemi di produzione e trasporto dei pasti come il **cook&chill** e l'**approvvigionamento di prodotti locali** contribuiscono tutti in modo significativo a contenere e razionalizzare i costi liberando risorse destinabili a migliorare la qualità dell'approvvigionamento. Bisogna anche ricordare che tutti **questi sistemi riducono anche i costi ambientali**.



# Migliorare l'integrazione dei servizi

Il servizio di ristorazione è fra quelli che più facilmente si presta a una condivisione su base territoriale. Si possono realizzare **diverse forme di integrazione**:

- **Integrazione orizzontale**: i Comuni medio-piccoli potrebbero ad esempio adottare capitolati d'appalto condivisi, fino a giungere a realizzare una gara intercomunale; condividere strutture come i centri cottura, spesso sottoutilizzati.
- **Integrazione verticale**: si possono studiare sul territorio forme di integrazione tra i diversi comparti della ristorazione istituzionale: scuole, ospedali, case di riposo, consentendo così di fare economia di scala e razionalizzare il servizio.

Lo **sviluppo dell'integrazione dei servizi** consente di **razionalizzare i costi economici ed ambientali**, di fare "massa critica" spuntando anche condizioni migliori sul mercato e condividendo strutture e risorse umane.

# Favorire l'innovazione di sistema

- **Partecipazione allargata** funzionale  
*sustainable food planning e management*
- **Organizzazione funzionale di Food Systems Councils**  
*Food System Council (Toronto), Food Systems Office (Boston), Food System Board (Londra) o Inter-departmental Team (San Francisco)*
- **Raccolta e mantenimento di DB**  
*conoscenza del territorio – razionalizzazione del public procurement*
- **Formazione di nuove figure professionali**





# Attuare strategie di Urban Food Policy

Soddisfare almeno quattro **aspetti** delle **urban food policies**:

- **confidence** (fiducia del cittadino nella filiera/sistema produttivo);
- **sustainability** (i cittadini sono consapevoli degli impatti delle filiere alimentari sulle risorse naturali);
- **health** (malnutrizione, obesità, intolleranze ecc.);
- **fairness** (il mercato equo e solidale è in crescita risponde a esigenze del cittadino in termini di equità sulla distribuzione delle ricchezze).

## Strumenti normativi

- **Norme UNI** (agricoltura integrata - appalti ristorazione – menù ristorazione);
- **CAM** e **PANGPP** (Criteri Ambientali Minimi – *Green Public Procurement*);
- **Nuovo codice degli appalti** (art. 144 – aggiudicazione servizi di ristorazione).



***Grazie per l'attenzione!***

Riferimenti:

[www.bioregione.eu](http://www.bioregione.eu)

[roberto.spigarolo@unimi.it](mailto:roberto.spigarolo@unimi.it)

