



Crisi energetica:

gli effetti sui bilanci delle aziende con bovine da latte e sui costi di produzione del latte

settembre 2022

Sommario

Premessa.....	5
Effetti sui risultati economici aziendali	7
Effetti sul costo unitario di produzione del latte vaccino.....	14
Sitografia.....	25

Report realizzato nell'ambito del progetto RICA italiana

A u t o r i

Cesaro L.; Giampaolo A.; Martino M.; Scardera A.; Pesce A.

C o n t a t t i

CREA – Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia

E-mail rica@crea.gov.it

Telefono 06 478561

Internet <https://rica.crea.gov.it> -
<https://www.crea.gov.it/politiche-e-bioeconomia>

D I S C L A I M E R

Né il CREA né alcun dipendente o soggetto che agisce per conto dello stesso CREA è responsabile dell'uso che potrebbe essere fatto dei dati riportati in questo report che assume esclusivamente finalità statistiche. Lo scopo principale è quello di fornire un contributo a valutare gli effetti degli incrementi dei prezzi dei prodotti e dei servizi acquistati dagli agricoltori. Il CREA e gli autori del documento non sono pertanto responsabili per eventuali conseguenze derivanti dall'utilizzo dei dati pubblicati nel report. Le informazioni del report possono essere riprodotte liberamente a condizione che venga citata la fonte e non vengano manipolati o distorti i risultati originali.



CREA 2022, Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria. Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia.

Premessa

Questo report rappresenta la lettura per uno specifico settore, quello dell'allevamento dei bovini da latte, del rapporto pubblicato nel primo semestre del 2022 dal Centro Politiche e Bioeconomia del CREA¹, nel quale sono stati descritti gli effetti provocati dalla guerra in Ucraina sui risultati economici delle aziende agricole italiane, a seguito dell'incremento dei costi di produzione.

Considerato il periodo in cui si sono concretizzate tali tensioni sui mercati internazionali, nella prima versione del rapporto sono state evidenziate le categorie di costo ritenute oggettivamente influenzabili dall'aumento dei prezzi pagati dagli allevatori, in particolare fertilizzanti, mangimi (semplici e concentrati acquistati), gasolio, sementi/piantine, prodotti di difesa (antiparassitari e diserbanti), oltre ai maggiori costi per i noleggi passivi, conseguenza diretta dell'incremento dei costi dei carburanti.

Con questo nuovo lavoro si intende offrire un'analisi aggiornata degli effetti determinati dall'aumento di alcuni costi di produzione sui risultati economici delle aziende zootecniche, in particolare per quelle specializzate nella produzione di latte di vaccino; non sono state analizzate le aziende ovicaprine con produzione di latte.

È importante segnalare come con questo approfondimento non sono stati aggiornati solo gli incrementi percentuali delle voci di spesa considerate nei precedenti rapporti, ma è stata anche ampliata l'analisi a fattori di produzione prima non considerati, quali, in particolare, i foraggi, i lettimi e soprattutto l'energia elettrica utilizzata nei processi produttivi dell'azienda zootecnica, mentre non sono considerati i costi connessi al confezionamento ed alla commercializzazione del latte, come pure non sono state considerate le spese generali, gli affitti e i costi fissi (ammortamenti) aziendali, spese che sono strettamente connesse ai diversi modelli organizzativi e strutturali adottati dalle aziende agricole italiane.

Il Centro di Politiche e bioeconomia del CREA ha calcolato l'aumento dei costi di produzione delle aziende agricole sulla base dei dati aziendali rilevati dalla rete RICA, secondo il percorso metodologico descritto nel box seguente.

¹ Il Rapporto è disponibile al seguente indirizzo Internet: <https://rica.crea.gov.it/guerra-in-ucraina-gli-effetti-sui-costi-e-sui-risultati-economici-delle-aziende-agricole-italiane-agg-19-aprile-2022-815.php>

Box 1 - Nota metodologica

Gli effetti della repentina impennata dei prezzi pagati dagli agricoltori sono stati analizzati in relazione ai risultati economici complessivi aziendali, utilizzando i dati del conto economico del bilancio aziendale presente nella Banca Dati RICA inerenti ai cosiddetti costi correnti aziendali (costi che coincidono con tutti i costi variabili aziendali sostenuti per l'acquisizione dei mezzi tecnici a logorio totale e dei servizi necessari per realizzare le attività messe in atto dall'azienda; comprendono anche i reimpieghi aziendali).

Come *baseline* sono stati analizzati i risultati degli ultimi 5 anni disponibili (2016-2020), al fine di rendere più solida e affidabile l'interpretazione dello scenario proposto in base alle variazioni dei prezzi dei principali mezzi tecnici impiegati dalle imprese agricole italiane. L'analisi si è concentrata sulle sole aziende agricole specializzate nell'allevamento di bovini da latte e la dimensione del campione utilizzato per questo lavoro è di oltre **2.100 osservazioni** derivanti da un campione casuale stratificato, statisticamente rappresentativo. Con questo dataset è stato possibile delineare un quadro sufficientemente significativo delle aziende zootecniche con vacche da latte del campo di osservazione dell'indagine RICA (universo, annuale rappresentato, di circa 16 mila aziende).

La stima degli aumenti dei prezzi è stata basata su dati ufficiali del MISE per i carburanti e combustibili e dell'ARERA per le tariffe della corrente elettrica. Per le altre categorie di costo, invece, le stime sono state poggiate sui dati disponibili, a fine agosto 2022, nei bollettini online pubblicati dalle principali CCAA, su un'indagine telefonica presso testimoni privilegiati e sulle notizie pubblicate su riviste online specializzate per il settore agricolo.

In questo lavoro sono stati analizzati, dapprima, gli effetti sul conto economico delle aziende che producono latte di vacca, le cui stime, così determinate, sono state applicate, per ogni categoria di costo, alle singole osservazioni aziendali del campione analizzato e ponderate attraverso il peso statistico dell'unità aziendale, mettendo così a confronto i risultati economici delle aziende bovine da latte con gli analoghi risultati degli altri comparti produttivi. Successivamente, gli effetti degli incrementi dei prezzi pagati dagli allevatori sul costo di produzione unitario del latte crudo sono stati analizzati prendendo in considerazione i dati del **processo produttivo** dell'allevamento bovino da latte. In questo caso ai dati elaborati non sono stati applicati i pesi statistici.

Nelle due immagini sottostanti sono riportate, a sinistra, la sezione dei costi correnti del conto economico del bilancio aziendale riclassificato secondo lo schema "Rica-italiana", a destra lo schema dei margini lordi del processo produttivo degli allevamenti. Per entrambi sono evidenziati le voci di costo utilizzate per simulare gli scenari analizzati nei successivi paragrafi di questo lavoro.

Conto economico del bilancio aziendale

COSTI CORRENTI (-)
Fattori di consumo extraziendali
Sementi e piantine
Fertilizzanti
Antiparassitari e diserbanti
Mangimi
Foraggi e lettimi
Meccanizzazione
<i>di cui carburanti</i>
Acqua, elettricità e combustibili
<i>di cui combustibili</i>
Fattori di consumo per agriturismo
Altri costi
Altre spese diverse
Trasformazione, commercializzazione e conservazione
Spese generali
Altre spese diverse
Servizi di terzi
Noleggi passivi
Spese sanitarie e veterinarie
Spese per agriturismo e per attività connesse
Assicurazioni

Bilancio del processo produttivo allevamenti

Costi produzione
Mangimi
Foraggi extraziendali
Lettimi extraziendali
Prodotti farmaceutici
Materiali di consumo
Assicurazioni
Servizi veterinari e accessori
Contoterzismo passivo
Certificazioni
Totale spese specifiche
Reimpieghi di prodotti aziendali
Acqua potabile
Combustibili
Elettricità
Materiali per commercializzazione
Riscaldamento
Telefono
Trasporto e spedizione
Altri mezzi tecnici
Intermediazione commerciale
Totale spese generiche
Spese alimentazione ad UBA
Margine Lordo
Lavoro aziendale
Lavoro uomo
Lavoro macchine
Margine Operativo
Spese per la trasformazione dei prodotti

È importante sottolineare che è stato assunto come invariato il quantitativo di mezzi tecnici utilizzati dalle aziende agricole rispetto a quanto misurato nel quinquennio 2016-2020 (situazione base); pur consapevoli che un aumento dei prezzi dei mezzi tecnici induce inevitabilmente la riduzione dell'impiego, la difficoltà di ipotizzare il livello di riduzione ha suggerito di lasciare invariati i riferimenti pre-crisi.

Riferimenti.: <https://rica.crea.gov.it/APP/documentazione/wp-content/uploads/2013/10/Flusso-Conto-Economico.jpg>

https://rica.crea.gov.it/APP/documentazione/?page_id=2580

Effetti sui risultati economici aziendali

In riferimento al periodo in cui si sono concretizzate le tensioni sui mercati internazionali, sono state considerate le categorie di costo ritenute oggettivamente influenzabili dalla crisi internazionale e riportate in tabella 1, per ciascuna delle quali sono evidenziate anche le variazioni percentuali riscontrate negli ultimi mesi e calcolate in riferimento al periodo considerato come baseline (quinquennio 2016-2020).

Gli aumenti registrati per le **8 voci di costo** considerate hanno determinato nel loro complesso un aumento medio dei costi correnti aziendali di poco superiore a **29.000 euro** a livello complessivo nazionale, che però raggiunge i **90.000 euro** in corrispondenza delle **aziende specializzate nell'allevamento delle vacche da latte**.

Tab. 1. - Variazioni dei prezzi e degli importi per le principali categorie di costo ed effetti attesi sul costo medio aziendale. Confronto tra scenario nazionale e scenario aziende da latte.

Categoria di costo	Variazione percentuale su base annuale	Aumento di costo medio aziendale in ITALIA Euro	Aumento di costo medio allevamenti LATTE Euro
SEMENTI/PIANTINE	(+95%)	2.511	2.507
FERTILIZZANTI	(+250%)	7.240	5.888
FITOSANITARI	(+15%)	328	181
MANGIMI	(+95%)	3.841	33.931
FORAGGI E LETTIMI *	(+80%)	502	5.314
GASOLIO	(+110%)	2.962	5.912
ENERGIA ELETTRICA	(+1.100%)	11.065	35.380
NOLEGGI PASSIVI	(+45%)	612	1.014
Effetto totale		29.060	90.129

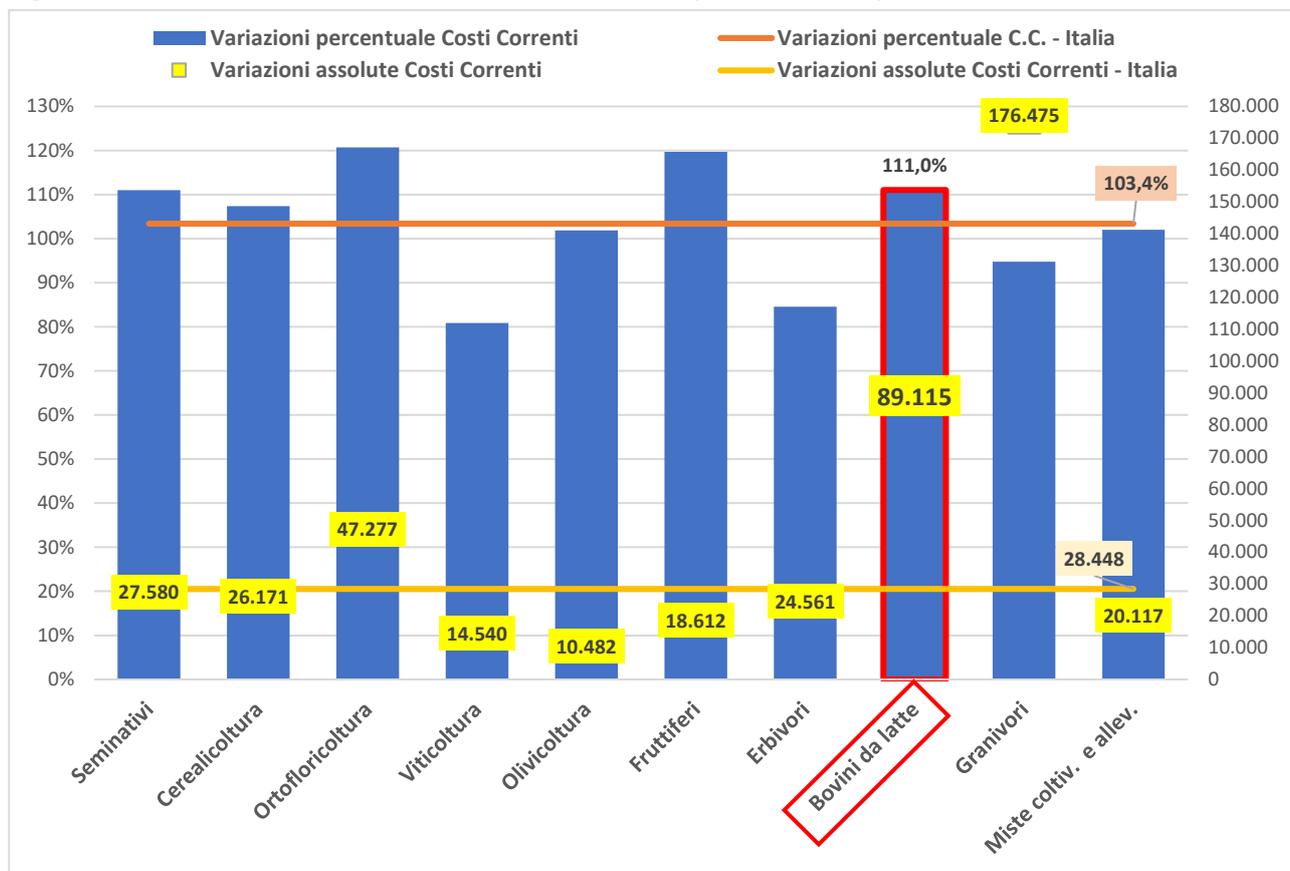
Fonte: Elaborazioni CREA PB su Banca Dati RICA, anni 2016-2020 - (*) Per i lettimi gli incrementi stimati sono del 50%

Gli effetti sul bilancio aziendale degli aumenti dei costi di produzione per le aziende agricole italiane sono, evidentemente, differenti in relazione alla specializzazione produttiva di appartenenza (Fig. 1).

Rispetto ad un incremento percentuale medio dei costi correnti del 103%, praticamente raddoppiati riguardo al dato medio del quinquennio 2016-2020, per le aziende specializzate in bovini da latte la variazione percentuale dei costi correnti è più alta: **oltre il 110%**; diversamente, in termini di variazione assoluta, per le aziende da latte l'incremento medio aziendale dei costi corretti è tra i più elevati, superando di poco gli **89.000 euro**, mentre il dato medio nazionale presenta un incremento assoluto di 28.448².

² La differenza di valore dei costi correnti aziendali riportati in Figura 1 rispetto al dato presente in Tabella 1 è dovuta alla considerazione nel bilancio aziendale di componenti di costo non considerate nel prospetto tabellare (es. assicurazioni, acqua, spese generali) e che presentano variazioni negative, che in parte compensano i maggiori costi registrati.

Fig. 1 - Variazioni attese dei costi correnti nelle diverse specializzazioni produttive (OTE)



Fonte: <http://bancadatorica.crea.gov.it>

Tali incrementi dei costi correnti sono la risultante delle variazioni percentuali registrate per i prezzi dei fattori produttivi riportati nella precedente Tabella 1, che hanno determinato effetti sul costo medio aziendale diversificati in funzione dell'importanza assunta dalle diverse categorie di costo per i diversi ordinamenti produttivi presenti nel panorama agricolo nazionale.

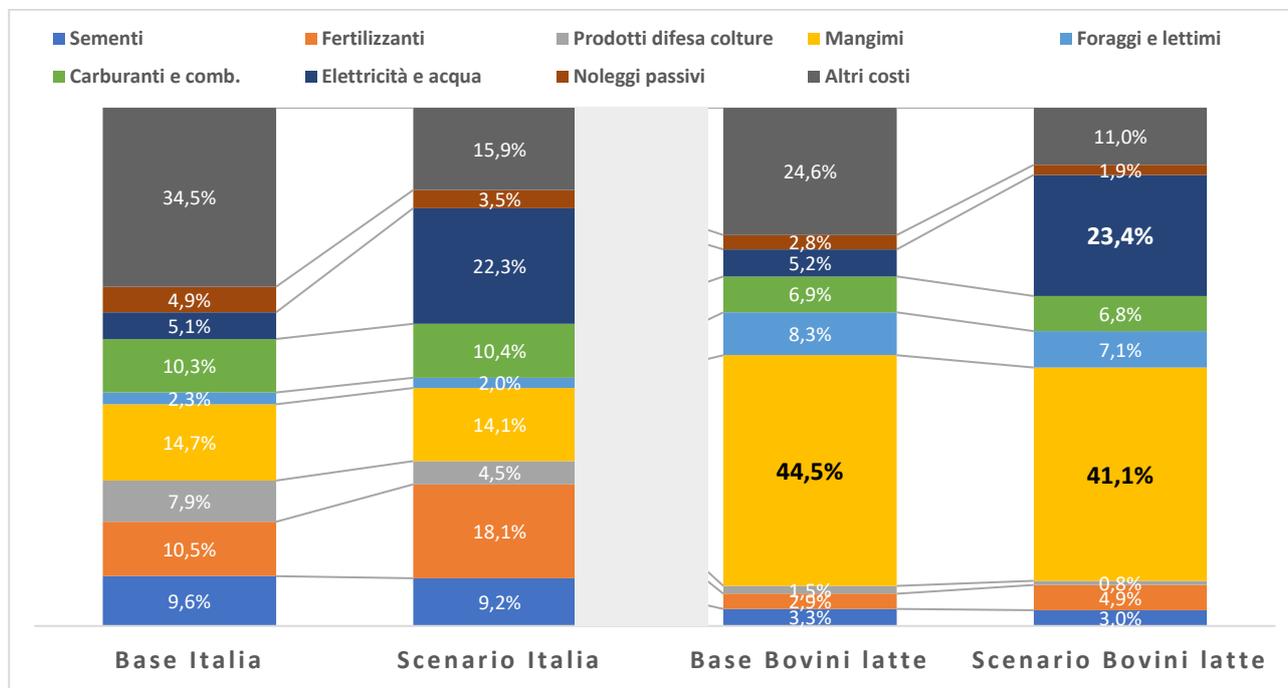
Nel caso delle aziende specializzate nell'allevamento di bovini da latte la situazione registrata è ben rappresentata dalla Figura 2. In essa si evidenzia innanzitutto la composizione dei costi correnti nella situazione di partenza (quinquennio 2016-2020), quando la componente che pesa percentualmente di più risulta essere quella dei mangimi (quasi il 45% del totale dei costi correnti), seguita da quella dei foraggi e lettimi. A seguito dell'innalzamento del costo delle materie prime cambia non solo l'ammontare assoluto dei costi correnti aziendali, ma anche la composizione tra le diverse componenti, con una crescita significativa del valore relativo assunto dai costi per elettricità, necessari per i processi di mungitura e primo trattamento del latte raccolto, in attesa del conferimento ai caseifici, passati dal 5,2 al 23,4%.

Le variazioni in termini assoluti delle principali categorie di costo sono sempre evidenziate nella Tabella 1; tra esse spiccano i valori assunti, a seguito dei rincari, dai mangimi e dall'energia elettrica, che per le aziende specializzate nell'allevamento di bovini da latte raggiungono mediamente incrementi rispettivamente di quasi 34.000 e oltre 35.000 euro per azienda, collocandosi a valori decisamente più elevati di quanto riscontrato per le stesse voci di costo in altri indirizzi produttivi.

Le aziende specializzate nell'allevamento di bovini da latte sono quelle che subiscono il maggior rincaro dei costi correnti (sempre in Fig. 1), seconde solo alle aziende specializzate nei granivori (176 mila euro di

aumento). Le aziende con bovini da latte si collocano in terza posizione per maggiore incremento in termini percentuali dei costi correnti (+111%), dopo le ortofloricole (121%) e le aziende specializzate nella coltivazione dei fruttiferi (120%).

Fig. 2 – Variazione composizione dei costi nelle aziende con bovini da latte rispetto al dato nazionale



Fonte: <http://bancadatorica.crea.gov.it>

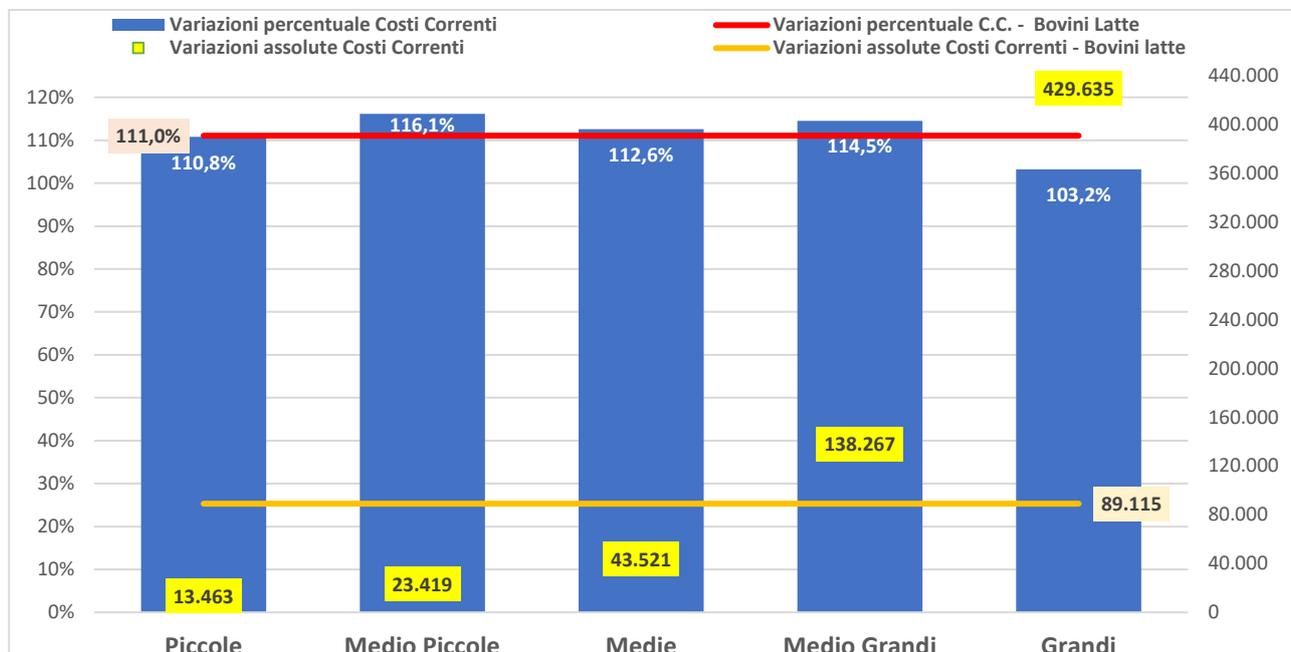
Quella che è la variazione media dei costi correnti riscontrata per l'intero ordinamento produttivo delle aziende specializzate nell'allevamento di bovini da latte presenta, naturalmente, andamenti diversificati in relazione alle caratteristiche aziendali; di seguito vengono mostrate le variazioni attese nei costi correnti aziendali in relazione alla loro dimensione economica (Fig. 3) ed alla loro localizzazione geografica (Fig. 4).

Nello specifico, come mostrato in figura 3, la dimensione economica sembra essere direttamente correlata al contenimento dei costi correnti in termini relativi, dato che le aziende di maggiori dimensioni mostrano incrementi percentuali dei costi leggermente inferiori agli incrementi riscontrati per le aziende bovine di minori dimensioni, probabilmente per l'attivazione nelle grandi aziende di economie di scala capaci di contenere l'aumento dei costi correnti. Tale affermazione andrà verificata nel prossimo futuro con un approfondimento sulla variazione dei costi correnti in relazione non tanto alla dimensione economica aziendale, quanto alla dimensione degli allevamenti, espressa in numero di vacche da latte per azienda.

Di maggiore interesse appare, invece, esaminare le variazioni attese nei costi correnti aziendali in funzione della localizzazione geografica delle aziende (Fig. 4), a dimostrazione di quanto sia importante riferire un determinato risultato economico ad uno specifico contesto produttivo. La circoscrizione nord occidentale, nella quale si registra l'incremento assoluto più elevato dei costi correnti, oltre 138.000 euro per azienda, è anche il contesto territoriale che mostra i minori incrementi percentuali: i costi correnti crescono nella circoscrizione NOC del 106,2%, mentre nella circoscrizione nord orientale gli stessi costi aumentano del 107,6%, e crescono progressivamente passando alle altre aree geografiche del paese, con il 112,2% delle regioni centrali, il 128,9% del meridione e il 137,5% delle isole. Su tali risultati incidono, sicuramente, oltre la dimensione economica delle aziende, la vocazione produttiva dell'area e la struttura degli allevamenti, intesa

come dimensione e forme di conduzione e, non ultima, il collegamento con i mercati di approvvigionamento dei mezzi tecnici di produzione.

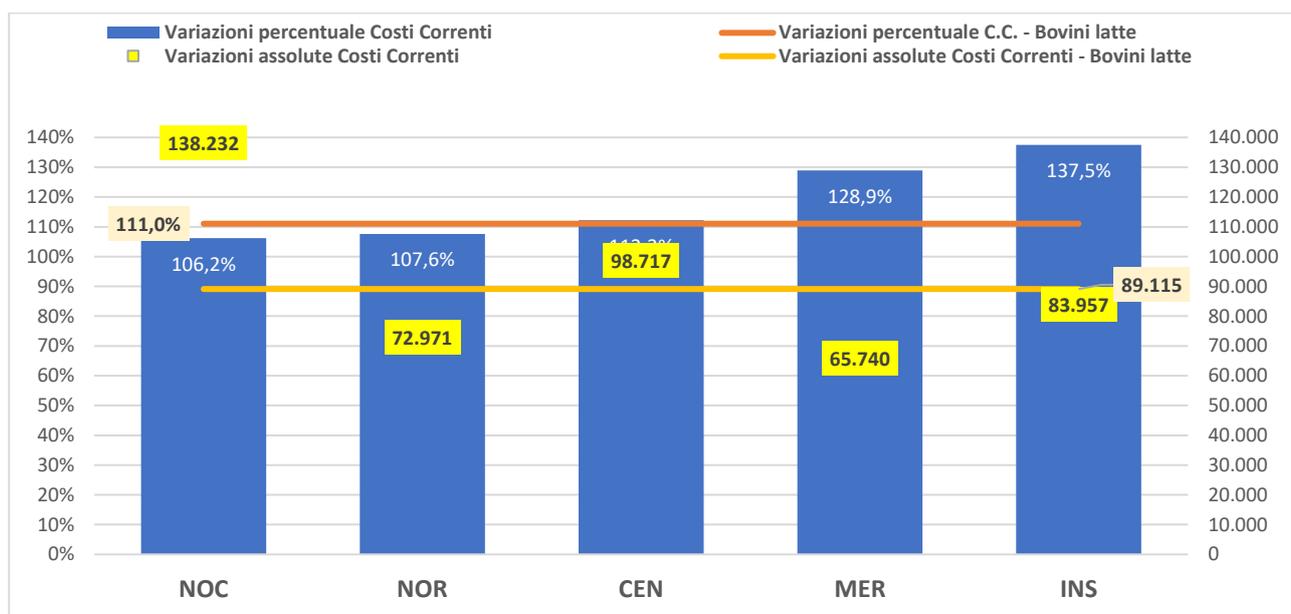
Fig. 3 - Variazioni attese dei Costi Correnti delle aziende agricole specializzate nell'allevamento dei bovini da latte per classe di Dimensione Economica*.



Fonte: <http://bancadatorica.crea.gov.it>

(*) –**Piccole** (Produzione Standard < 25.00 euro); **Medio -Piccole** (25.000-50.000 euro); **Medie** (50.000 – 100.000 euro); **Medio -Grandi** (100.000-500.000 euro); **Grandi** (> 500.000 euro)

Fig. 4 - Variazioni attese dei Costi Correnti delle aziende agricole specializzate nell'allevamento dei bovini da latte per circoscrizione territoriale.



Fonte: <http://bancadatorica.crea.gov.it>

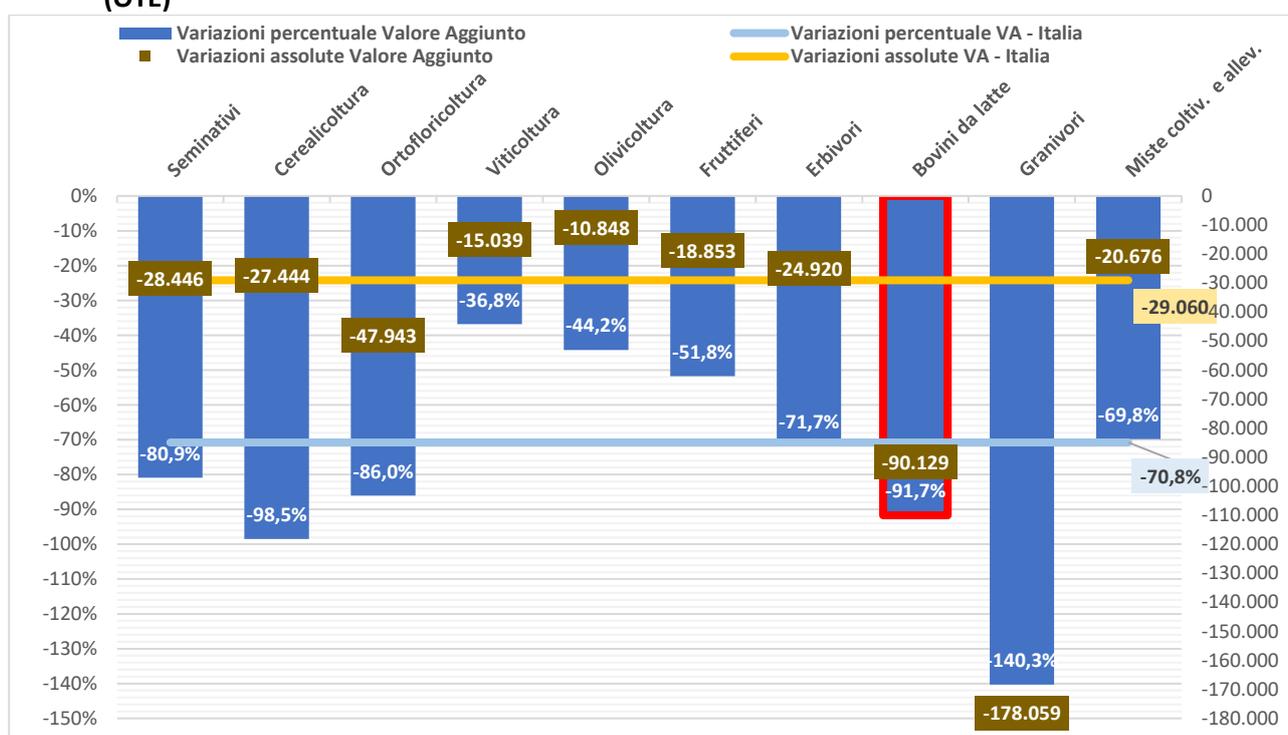
La considerazione delle altre componenti della filiera produttiva del latte, a monte e a valle della fase di allevamento realizzata dalle aziende agricole e qui brevemente commentata, è essenziale per interpretare i

risultati complessivi gestionali delle aziende agricole. All'aumento dei costi di produzione da queste sostenuti, aumento dovuto alla difficoltà di approvvigionamento conseguente alla crisi energetica internazionale, infatti, si aggiungono prezzi dei prodotti agricoli, come è il caso del latte vaccino, che non sono adeguatamente riconosciuti ai produttori, combinazione che determina una situazione capace di compromettere pesantemente la sostenibilità economica degli allevamenti da latte italiani.

Gli incrementi dei Costi Correnti si riflettono, come è logico attendersi, sul primo indice reddituale del bilancio aziendale rappresentato dal Valore Aggiunto registrato a livello aziendale (si ricorda che il VA rappresenta una grandezza del reddito aziendale che misura il saldo tra i Ricavi Totali Aziendali e i Costi Correnti) e riportato in Figura 5, conducendo ad una sua forte e generalizzata contrazione.

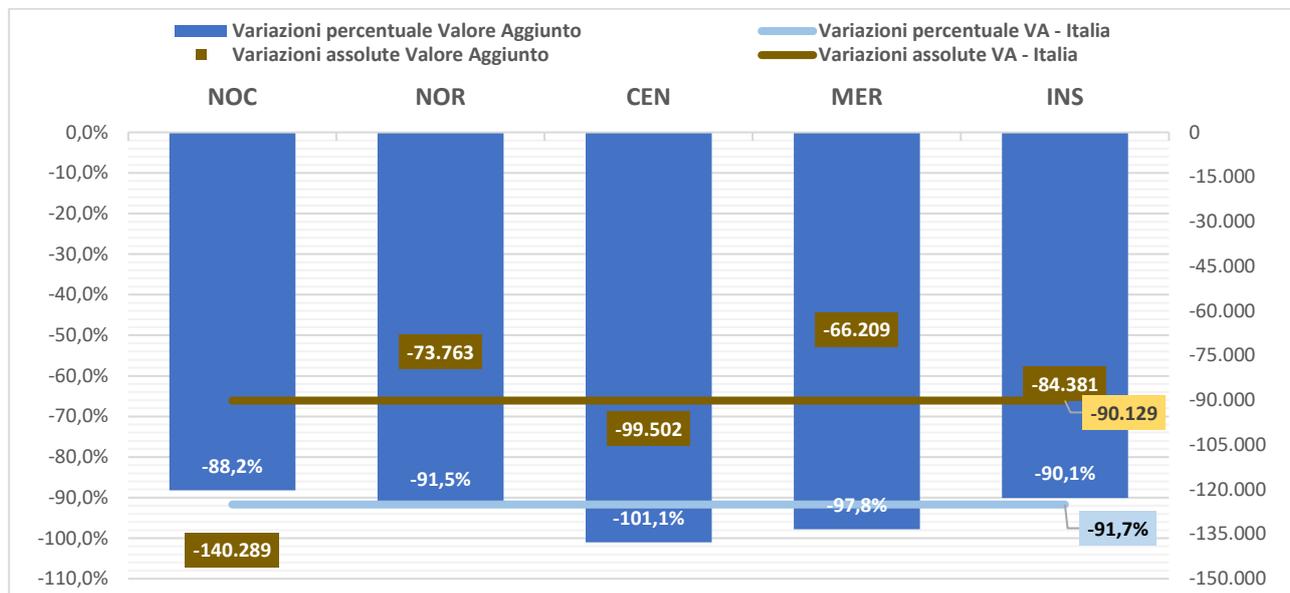
A fronte di una riduzione media del 70% del VA nelle aziende agricole italiane (corrispondenti a poco più di 29.000 euro), quelle specializzate in allevamento di bovini da latte presentano una contrazione ben più marcata, del 91,7%, pari ad una perdita media di VA per azienda di oltre 90.000 euro, seconda in termini assoluti solo alla perdita di valore riscontrata per le aziende specializzate in allevamenti industriali di granivori.

Fig. 5 - Variazioni attese del Valore Aggiunto delle aziende agricole nelle diverse specializzazioni produttive (OTE)



Fonte: <http://bancadatorica.crea.gov.it>

Fig. 6 – Variazioni attese del Valore Aggiunto delle aziende agricole specializzate nell'allevamento dei bovini da latte per circoscrizione territoriale.

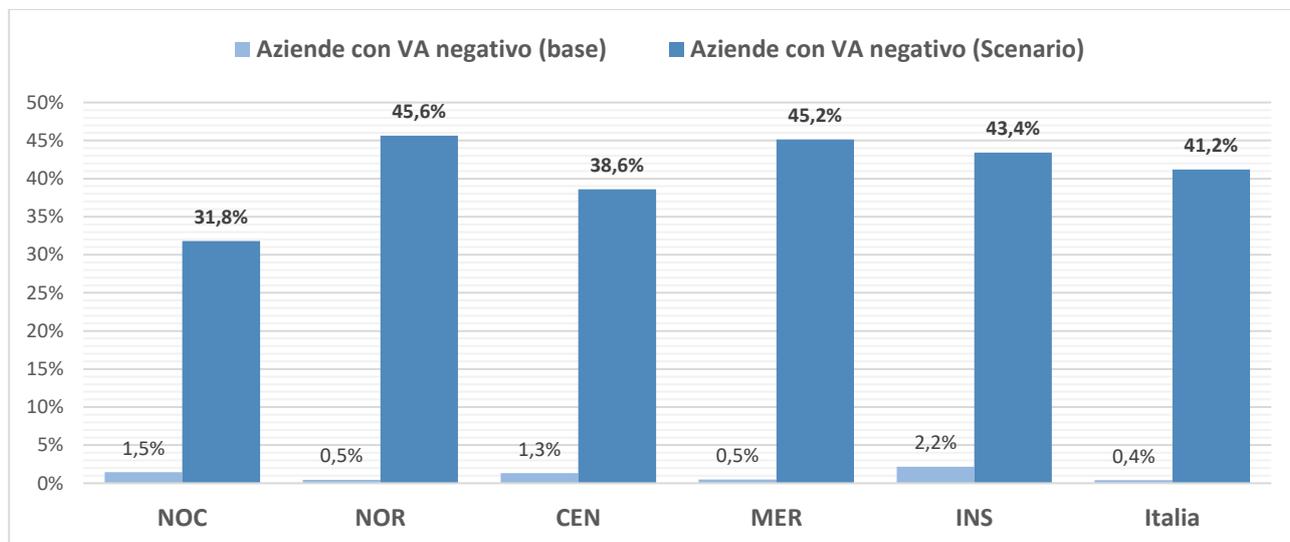


Fonte: <http://bancadatorica.crea.gov.it>

Nello scenario prospettato in questo report il rischio insolvenza finanziaria per le aziende specializzate nell'allevamento di bovini da latte si accentua quindi notevolmente, rispetto a quanto predetto nei precedenti lavori.

Come evidenziato dalla figura 7, la quota di aziende appartenenti a questo comparto produttivo che presentano un Valore Aggiunto negativo arriva al 41,2% dell'universo osservato dalla RICA italiana, con punte dell'ordine del 45% negli allevamenti del Nord Est, come pure in quelli delle regioni meridionali e insulari; presumibilmente, tale incapacità di far fronte con il valore della produzione ai soli costi correnti aumentati con i nuovi scenari, riguarda particolarmente le aziende di medie e piccole dimensioni, che, come evidenziano altre analisi presenti in questo lavoro, risultano essere le realtà più esposte, in quanto incapaci di contenere i maggiori costi di produzione.

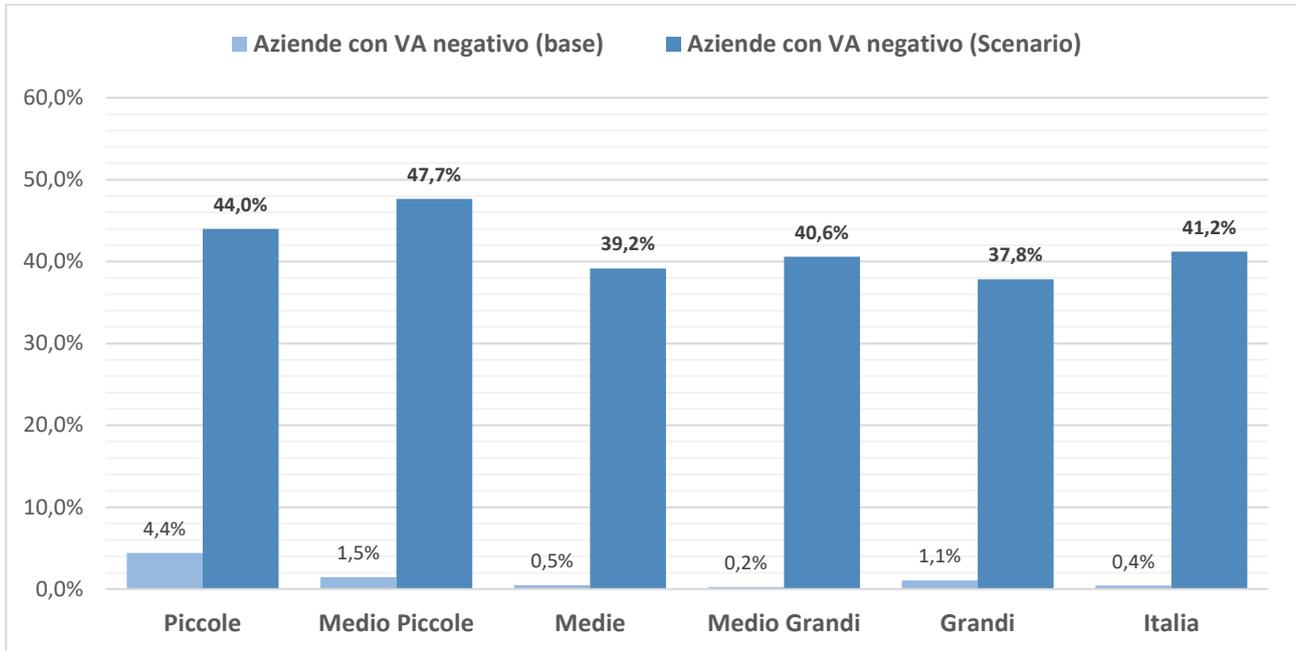
Fig. 7 – Incidenza delle aziende specializzate in bovini da latte con VA negativo per le diverse circoscrizioni.



Fonte: <http://bancadatorica.crea.gov.it>

questo lavoro, risultano essere le realtà più esposte, in quanto incapaci di contenere i maggiori costi di produzione.

Fig. 8 – Incidenza delle aziende specializzate in bovini da latte con VA negativo per dimensione economica.



Fonte: <http://bancadatorica.crea.gov.it>

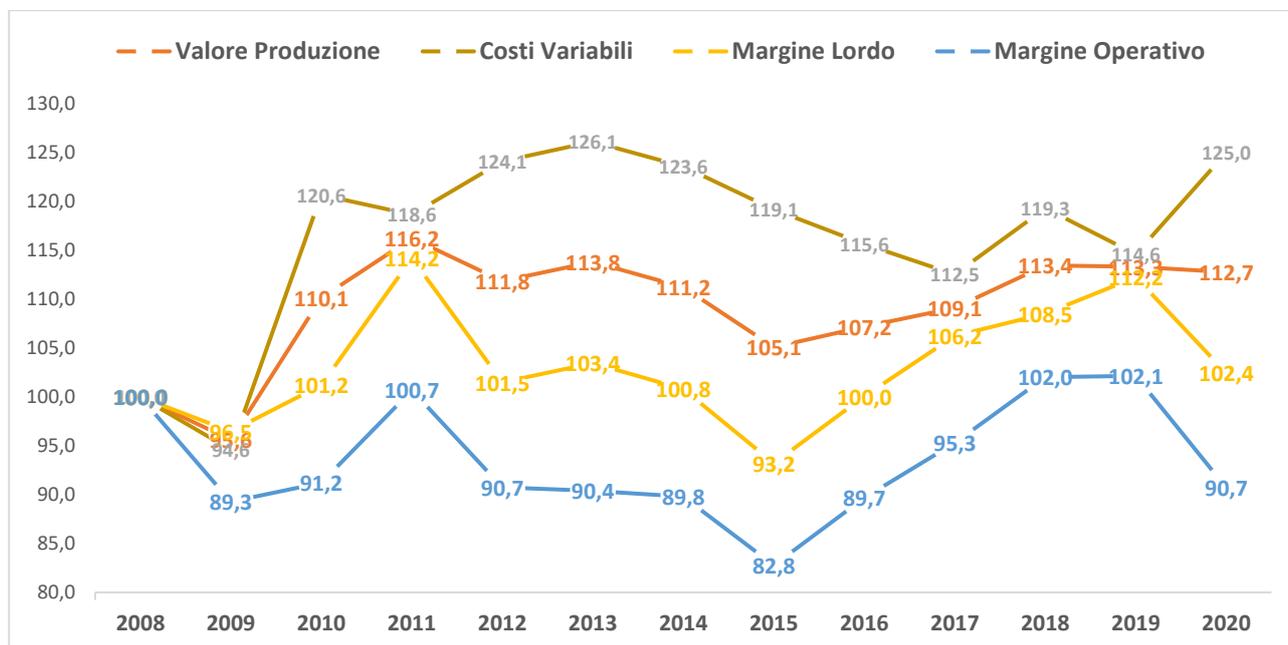
Effetti sul costo unitario di produzione del latte vaccino

Oltre all'analisi sulle variazioni registrate nei risultati economici aziendali, conseguenti agli aumenti delle materie prime, in questo lavoro si è proceduto anche ad una valutazione degli effetti di tali incrementi registrati per **unità di prodotto latte**, analizzando i dati tecnici ed economici riferiti al processo di allevamento dei bovini da latte.

A tal fine, si è inteso rappresentare dapprima l'evoluzione registrata negli ultimi anni dei principali indicatori economici rilevati per ettolitro di latte, in base a quanto è stato rilevato, a livello del processo produttivo allevamento, dalla rete contabile RICA (Fig. 9). Il quadro che ne emerge evidenzia già nel 2020, vale a dire prima che si manifestassero gli aumenti dei prezzi commentati in questo rapporto, una importante perdita di profittabilità riscontrabile per unità di prodotto.

Infatti, utilizzando i numeri indici, con base 2008, i costi variabili (assimilabili ai costi correnti) mostrano al 2020 un incremento del 25%, a fronte di un aumento molto più contenuto del valore del latte crudo del 13% (quasi la metà della crescita dei costi), determinando come risultato una perdita di redditività nella produzione di latte: il Margine Lordo (ML, rappresenta la differenza tra il valore della produzione lorda totale dell'allevamento e i costi sostenuti, quali costi specifici, costi generici e reimpieghi di prodotti aziendali) nello stesso periodo è infatti cresciuto solo del 2,4% (al lordo di ogni processo inflattivo). Ancora peggiore è il quadro in termini di Margine Operativo, quando cioè si comprende nel calcolo del costo di produzione anche il fattore lavoro, sia esso umano che meccanico: i dati delle rilevazioni contabili RICA registrano una perdita di redditività che sfiora il 10%, dato che il MO nel 2020 costituisce solo il 90,7% del valore avuto nel 2008.

Fig. 9 – Andamenti dei principali indicatori economici per ettolitro di latte (2008=100).



Fonte: <http://bancadatorica.crea.gov.it>

In altri termini, i dati consolidati della Indagine RICA evidenziano già al 2020 una situazione di sofferenza in termini di redditività delle aziende specializzate in allevamento di bovini da latte, situazione su cui agiscono anche gli effetti dell'emergenza sanitaria da Sars Covid-19. Ad aggravare questa situazione è intervenuta nell'anno corrente la crisi energetica conseguente al conflitto in Ucraina. Questo studio intende quindi

quantificare gli effetti di tale crisi in termini monetari, facendo riferimento all'aggravio di costi registrato per unità di prodotto, così come riportato nelle analisi seguenti.

Al riguardo, in tabella 2 è riportato il valore assunto dal margine lordo per unità di prodotto, articolato in funzione delle circoscrizioni geografiche e ponendo a confronto la situazione consolidata di partenza (*Base*, definita a partire dai dati RICA 2016-2020) con quella dello scenario prospettato a seguito dell'aumento delle diverse componenti dei costi di produzione (secondo quadrimestre 2022), così come riportato in premessa. Nella stessa tabella è riportato anche il prezzo del prodotto nazionale latte crudo alla stalla, sia per il periodo di riferimento base (2016-2020) che per la situazione di scenario, ricavato dai dati pubblicati dall'osservatorio dei prezzi del latte (CLAL). I dati aggiornati delle quotazioni del latte fresco sono stati utilizzati nella simulazione dello scenario per la determinazione della Produzione Lorda Totale (PLT), tenendo conto dell'incremento di prezzo del latte, che è passato da 36 cent/l a 47cent/l. Si precisa che tutti i valori monetari sono da intendersi al netto di IVA, franco azienda.

Tab. 2 – Costi di produzione e redditività del latte per litro di latte, per circoscrizione (RICA. 2016-2020).

		NOC		NOR		CEN		MER		INS		Italia	
Osservazioni	nr	500		865		222		399		133		2149	
Consistenza allevamento	UBA	185		122		134		61		191		131	
Vacche da latte	nr	111		82		93		44		123		85	
Resa latte	q.le	82		66		69		52		69		70	
		Base	Scenario										
Produzione Lorda Totale (PLT) *	cent/l	48,7	60,0	53,2	65,4	48,7	59,9	49,7	61,1	43,6	53,6	50,0	61,5
Costi Variabili (CV)	cent/l	23,6	43,0	25,1	49,1	24,7	51,5	22,6	46,7	25,4	47,8	24,4	46,9
Spese alimentazione	cent/l	14,2	27,3	15,2	29,0	14,5	28,1	13,9	26,7	13,5	26,2	14,5	27,9
Spese energia	cent/l	0,6	6,4	1,0	10,9	1,3	14,3	1,1	12,2	0,9	10,5	0,9	9,7
Altre spese variabili	cent/l	8,8	9,2	8,9	9,2	8,9	9,2	7,6	7,7	11,0	11,1	9,0	9,3
Costo lavoro uomo	cent/l	1,8	1,8	4,2	4,2	4,3	4,3	6,7	6,7	5,5	5,5	3,6	3,6
Costo lavoro macchine	cent/l	1,1	2,4	2,1	4,5	1,4	3,0	3,8	8,0	0,8	1,7	1,7	3,6
Costi Operativi (CO)	cent/l	26,5	47,1	31,4	57,8	30,4	58,8	33,1	61,4	31,7	54,9	29,7	54,1
$\Delta CO_{scenario-CO_{base}}$	cent/l	---	20,6	---	26,3	---	28,4	---	28,2	---	23,2	---	24,4
Marine Lordo unitario (ML)	cent/l	25,1	17,0	28,1	16,3	24,1	8,4	27,2	14,4	18,2	5,9	25,6	14,6
Variazione ML (scenario/base)	%		-32,4%		-42,0%		-65,2%		-46,8%		-67,7%		-43,0%
Prezzo latte 2016-2020	cent/l	36,5		36,5		36,5		36,5		36,5		36,5	
Prezzo latte 2° quadrim. 2022	cent/l		47,0		47,0		47,0		47,0		47,0		47,0
Shortfall (prezzo-C.O.)	cent/l	10,0	-0,1	5,1	-10,7	6,1	-11,8	3,4	-14,3	4,8	-7,9	6,8	-7,1
Shortfall (prezzo-C.O.)	%	37,7%	-0,2%	16,2%	-18,6%	20,0%	-20,0%	10,2%	-23,3%	15,2%	-14,4%	22,9%	-13,1%

(*) La PLT dello Scenario è stata ottenuta applicando una quota dell'80% dell'incremento percentuale del prezzo del latte rilevato nel 2° quadrimestre del 2022.

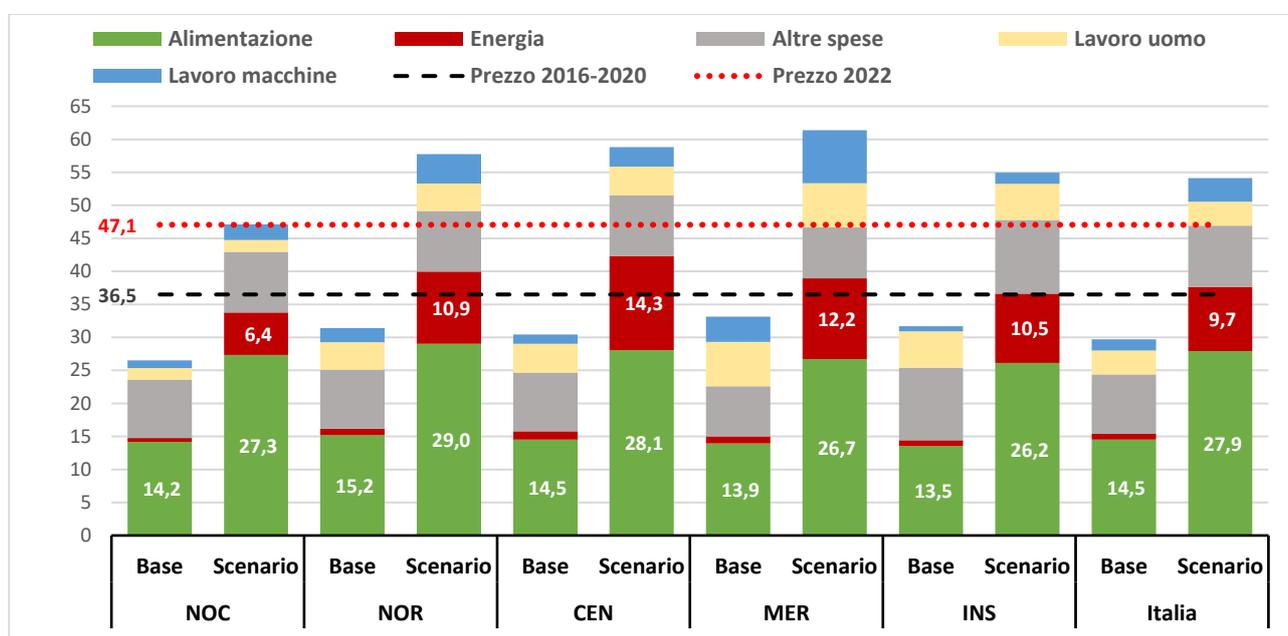
Fonte: <http://bancadatarica.crea.gov.it>

L'analisi del costo di produzione al litro di latte, riportata in tabella 2, confronta i valori assunti nelle diverse circoscrizioni e la composizione dei costi di produzione tra la situazione base e quella di scenario. Interessante notare come tale composizione si differenzi tra le circoscrizioni, sia in termini di livello di costo necessario per produrre un litro di latte, che di composizione dello stesso costo. Nella situazione di scenario, a livello nazionale, il Costo Operativo (CO) per la produzione di un litro di latte passa in valori assoluti da circa 30 cent/l a 54 cent/l, con un incremento percentuale dell'82%, che si traduce in un costo aggiuntivo di 24,4 cent/l. Le aziende che in valori percentuali subiscono l'incremento maggiore dei costi operativi sono quelle operanti nella circoscrizione del centro (93%), dove si registra un maggior costo di 28,4 cent/l. La voce di spesa che incide maggiormente sul costo di produzione del latte è l'alimentazione, che sul dato di scenario incide per il 52% (ovvero 14,5 cent/l); in termini di variazioni percentuali, però, è soprattutto la componente

energia a subire il rincaro maggiore, poiché passa da un'incidenza del 3% (situazione di base) al 18% nello scenario. Il maggior costo energetico va a tradursi in ulteriori 9 cent per litro di latte prodotto.

La rappresentazione grafica della composizione del costo di produzione (Fig. 10) evidenzia chiaramente il peggioramento del quadro economico nello scenario prospettato. Infatti, se nella situazione base (2016-2020) il prezzo del latte è risultato essere superiore al livello dei costi operativi di produzione, nelle attuali condizioni il prezzo registrato appare insufficiente a coprire i costi operativi, cresciuti enormemente a seguito della crisi energetica. Solo nella circoscrizione nord-occidentale si rileva un sostanziale pareggio tra prezzo e costi operativi, condizione, tuttavia, che comunque non riuscirebbe a garantire una convenienza economica del settore, incapace di remunerare anche i capitali impiegati nei processi produttivi, oltre che le imposte e le tasse dovute.

Fig. 10 – Composizione dei costi di produzione del latte (cent./l), per circoscrizione. Scenario prospettato rispetto alla situazione di base (RICA. 2016-2020).



Fonte: <http://bancadatarica.crea.gov.it>

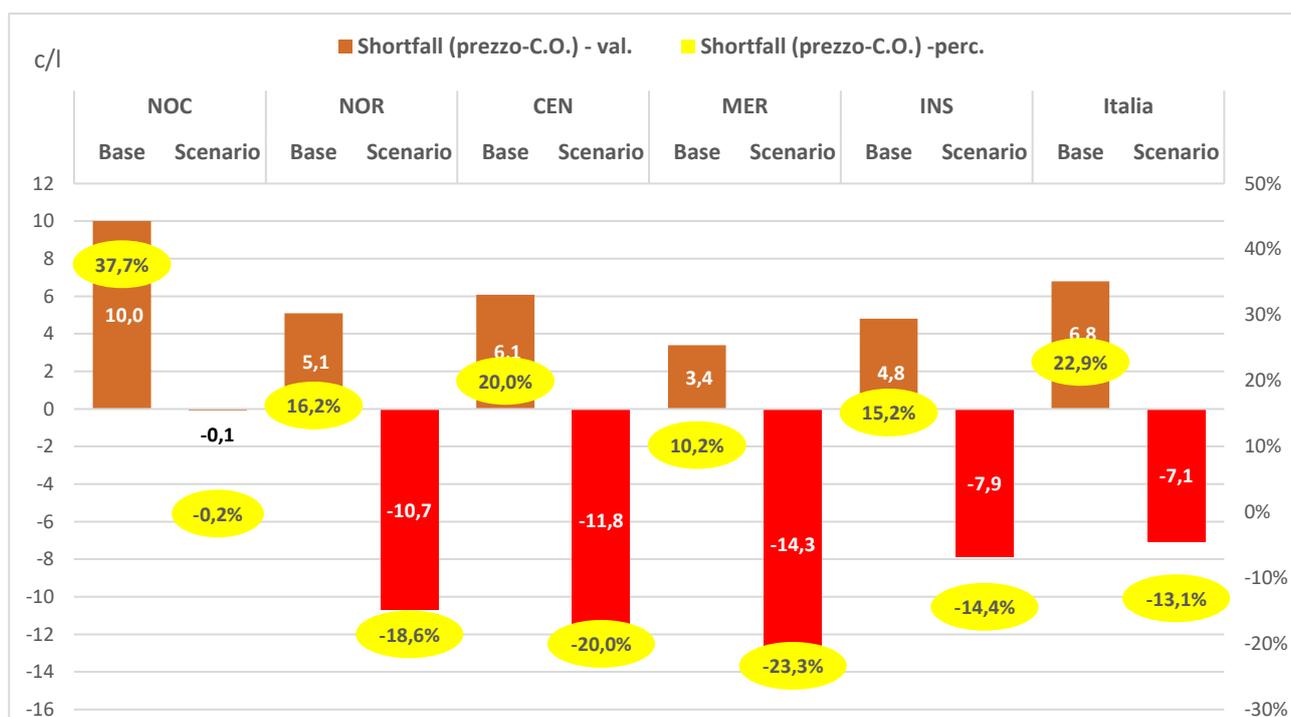
Il maggiore costo di produzione non appare dunque assolutamente compensato dall'incremento del prezzo del latte, che pure è stato registrato in questi ultimi mesi, come riportato sempre in tabella 2. Infatti, il Margine Lordo (ML), ottenuto sottraendo dal valore della PLT il valore dei costi variabili, fa registrare una sensibile contrazione nel dato medio nazionale, ridottosi di 11 cent/l, pari ad un -43%. L'articolazione di tali valori tabellari per circoscrizione evidenzia, inoltre, come tale riduzione non avvenga in maniera uniforme in tutte le circoscrizioni, risultando più contenuta nell'area settentrionale del paese, con riduzioni del 32,4% e del 42% rispettivamente nella circoscrizione nord-occidentale ed in quella nord-orientale. Negli allevamenti ubicati nelle isole maggiori la perdita del ML è del 69%, passando da 18 a 6 centesimi per litro di latte.

Ulteriori evidenze del peggioramento del quadro economico sono rinvenibili nell'osservazione della figura 11, in cui è raffigurato il differenziale di valore esistente tra il prezzo di mercato del latte crudo alla stalla e i costi di produzione (cosiddetto *shortfall*). Focalizzando l'attenzione sul confronto tra la remunerazione del latte e il suo costo di produzione, emerge come nella situazione base (dati medi 2016-2020) il costo operativo (ovvero quello che comprende sia i costi variabili che il costo del lavoro) si attestava attorno ai 30 cent/l a fronte di un riconoscimento del prezzo all'ingrosso per unità di prodotto di 36 cent/l, differenza che seppur

minima, in passato ha garantito all'agricoltore un margine lordo di 5/6 centesimi a litro di latte. È bene precisare che in questo report non è stata analizzata l'incidenza del sostegno pubblico sui margini di guadagno nella produzione del latte crudo, ragion per cui al Margine Lordo andrebbe sommata la quota dei pagamenti diretti erogati a sostegno degli allevamenti con bovini da latte.

Confrontando questo risultato con quello del 2022, ovvero con la situazione di scenario, emerge che i prezzi all'ingrosso del latte sono aumentati di poco più di 11cent/l (fonte CLAL primo quadrimestre) rispetto al periodo di riferimento. Tale aumento assolutamente non riesce a coprire i costi operativi, che sono più che raddoppiati. In tutte le circoscrizioni i costi operativi superano abbondantemente il prezzo di mercato. Nella situazione di scenario, a livello nazionale, produrre un litro di latte costerebbe quasi 54cent/l, con una *shortfall* che assume valori negativi di quasi 7cent/l, che significa produrre a costi operativi superiori al prezzo riconosciuto dal mercato. Il deficit negativo risulta essere particolarmente marcato nelle circoscrizioni Nord-Orientale (- 11cent/l), Centrale (- 12cent/l) e Meridionale (- 14cent/l), mentre nell'area nord-occidentale si registra un sostanziale pareggio.

Fig. 11 – Differenziale tra il prezzo di mercato del latte crudo alla stalla e i costi di produzione (centesimi per litro di latte), distinti per circoscrizione. Lo scenario prospettato rispetto alla situazione di base (RICA. 2016-2020)



Fonte: <http://bancadatorica.crea.gov.it>

Dall'esame dei dati presentati emerge un forte deterioramento dei risultati economici del comparto latte bovino, conseguente all'aumento dei costi di produzione registrato negli ultimi mesi; tuttavia, occorre anche rilevare che non è possibile generalizzare i risultati ottenuti in tutti i contesti produttivi in cui si articola il settore dell'allevamento bovino da latte in Italia, come evidenziato dall'analisi per circoscrizioni geografiche.

Ulteriori conferme della necessità di riferire il dato analitico ad un ben definito contesto produttivo vengono offerte dall'articolazione degli stessi dati ed indicatori appena commentati in relazione alle caratteristiche aziendali, in primo luogo alla dimensione economica delle unità produttive. Infatti, la dimensione delle aziende agricole che allevano bovine da latte, ora determinata in termini economici ma che è possibile riferire

anche alla dimensione della mandria allevata, incide in maniera significativa nel determinare i costi di produzione del latte e, conseguentemente, i risultati reddituali del processo produttivo.

Per indagare anche questi effetti, la tabella 3 riporta il livello dei costi di produzione del latte e la loro composizione, nonché i margini reddituali registrati per unità di prodotto latte, articolati in funzione della dimensione economica aziendale, da cui si evince che i costi variabili ed ancor più quelli operativi, che beneficiano più direttamente delle economie di scala attivabili nei grandi allevamenti, si abbassano progressivamente passando dalle aziende piccole, quelle di minori dimensioni economiche, a quelle man mano più grandi: già nella situazione base si registrano valori dei costi operativi che dai 69 cent/l delle piccole aziende scendono gradualmente, fino ad arrivare ai 28 cent/l delle grandi aziende (i costi variabili scendono dai 27 cent/l ai 24 cent/l delle grandi).

La condizione non cambia nello scenario ipotizzato, dove le piccole aziende presentano valori dei Costi Operativi che vanno oltre 1 euro al litro di latte, a fronte di un livello di costo che nelle grandi aziende si colloca a 50 cent/l.

Tab. 3 – Costi di produzione e redditività del latte per litro di latte, distinti per classe di Dimensione Economica aziendale. (RICA. 2016-2020)

		Piccole		Medio Piccole		Medie		Medio Grandi		Grandi		Italia	
Osservazioni	nr	75		212		335		1163		364		2149	
Consistenza allevamento	UBA	11		19		39		103		393		131	
Vacche da latte	nr	7		13		26		70		247		85	
Resa latte	q.le	45		51		55		65		77		70	
		Base	Scenario	Base	Scenario	Base	Scenario	Base	Scenario	Base	Scenario	Base	Scenario
Produzione Lorda Totale (PLT) *	cent/l	58,0	71,4	54,8	67,4	53,5	65,8	50,4	62,0	49,3	60,7	50,0	61,5
Costi Variabili (CV)	cent/l	26,9	55,0	26,1	53,2	25,4	51,5	24,5	47,7	24,2	45,8	24,4	46,9
Spese alimentazione	cent/l	10,3	19,7	12,9	24,8	13,7	26,3	14,1	27,2	15,0	28,7	14,5	27,9
Spese energia	cent/l	1,7	20,3	1,4	16,5	1,3	14,6	1,0	10,9	0,7	8,3	0,9	9,7
Altre spese variabili	cent/l	14,8	15,1	11,7	11,9	10,5	10,7	9,4	9,6	8,5	8,8	9,0	9,3
Costo lavoro uomo	cent/l	31,4	31,4	17,5	17,5	9,9	9,9	4,4	4,4	2,2	2,2	3,6	3,6
Costo lavoro macchine	cent/l	10,8	22,7	5,6	11,8	4,1	8,7	2,1	4,4	1,1	2,4	1,7	3,6
Costi Operativi (CO)	cent/l	69,1	109,2	49,2	82,5	39,5	70,1	31,0	56,5	27,5	50,4	29,7	54,1
$\Delta CO_{scenario}-CO_{base}$	cent/l	---	40,1	---	33,3	---	30,6	---	25,5	---	22,9	---	24,4
Marine Lordo unitario (ML)	cent/l	31,1	16,3	28,8	14,2	28,1	14,3	25,9	14,3	25,2	14,9	25,6	14,6
Variazione ML (scenario/base)	%		-47,6%		-50,7%		-49,1%		-44,9%		-40,9%		-43,0%
Prezzo latte 2016-2020	cent/l	36,5		36,5		36,5		36,5		36,5		36,5	
Prezzo latte 2° quadrim. 2022	cent/l		47,0		47,0		47,0		47,0		47,0		47,0
Shortfall (prezzo-C.O.)	cent/l	-32,6	-62,1	-12,7	-35,5	-3,0	-23,1	5,5	-9,5	9,0	-3,4	6,8	-7,1
Shortfall (prezzo-C.O.)	%	-47,1%	-56,9%	-25,8%	-43,0%	-7,5%	-32,9%	17,7%	-16,8%	32,7%	-6,7%	22,9%	-13,1%

Fonte: <http://bancadatorica.crea.gov.it>

(*) – **Piccole** (Produzione Standard < 25.000 euro); **Medio-Piccole** (25.000-50.000 euro); **Medie** (50.000 – 100.000 euro); **Medio-Grandi** (100.000-500.000 euro); **Grandi** (> 500.000 euro);

Gli allevamenti con bovini da latte analizzati in questo lavoro si concentrano essenzialmente nelle classi aziendali Medio Grandi e Grandi, rispettivamente con il 54% e il 17%; le stesse rappresentano inoltre il 44% e il 50% in termini di capi da latte e oltre il 90%, per le due classi, del volume di latte prodotto dal campione.

In termini di PLT unitaria, nella situazione di base gli allevamenti di piccole dimensioni (sotto i 15 capi da latte) presentano il migliore risultato rispetto alla media nazionale. Sempre nella situazione di base i Costi Variabili (CV) sono abbastanza uniformi tra le classi dimensionali. Uniformità che si perde invece prendendo in

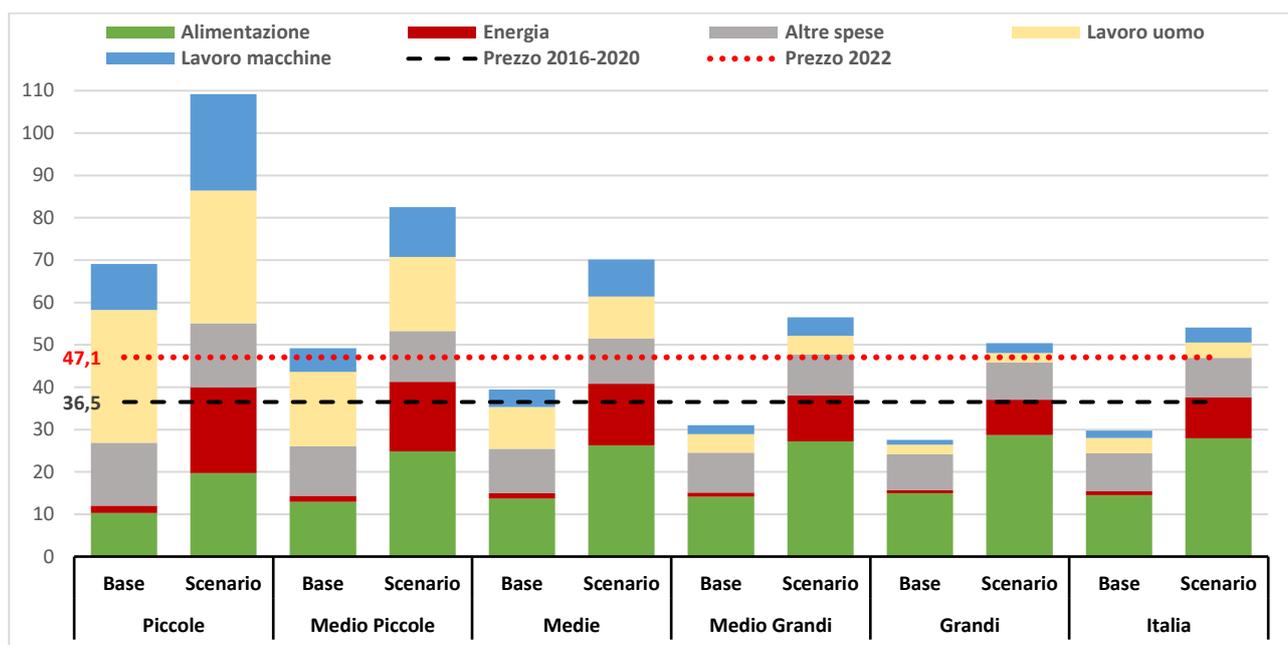
considerazione il costo del lavoro aziendale. Infatti, in termini di Costi Operativi nelle aziende Piccole l'incremento assoluto è di circa 40 cent/l, mentre nelle aziende Grandi non supera i 23 centesimi a litro di latte.

Nelle aziende con dimensione economica, in termini di Produzione Standard, inferiore ai 50.000 euro la componente di Costi Operativi più significativa è quella del lavoro, sia nella situazione di base che nello scenario prospettato. Nelle piccole aziende questo tipo di costi superano il 54% dei Costi Operativi (CO) stimati nello scenario attuale, mentre nelle aziende Medio Grandi e Grandi superano di poco il 10% dei CO.

La composizione dei costi (Fig. 12) varia molto in funzione della dimensione economica dell'azienda, sia nella situazione di base che nello scenario prospettato. Il prezzo praticato dal mercato nel periodo considerato come baseline non riesce a coprire i Costi Operativi anche per le aziende di medie dimensioni.

Nello scenario prospettato il prezzo rilevato nel secondo trimestre del 2022 a stento riesce a coprire i costi di produzione anche nelle Grandi aziende. Per le aziende Piccole e Medio piccole i 47 centesimi pagati per 1 litro di latte arrivano a coprire meno del 50% dei costi sostenuti da queste tipologie di aziende.

Fig. 12 – Composizione dei costi di produzione del latte, distinti per classe di Dimensione Economica*. Scenario prospettato rispetto alla situazione di base. (RICA. 2016-2020).



Fonte: <http://bancadatorica.crea.gov.it>

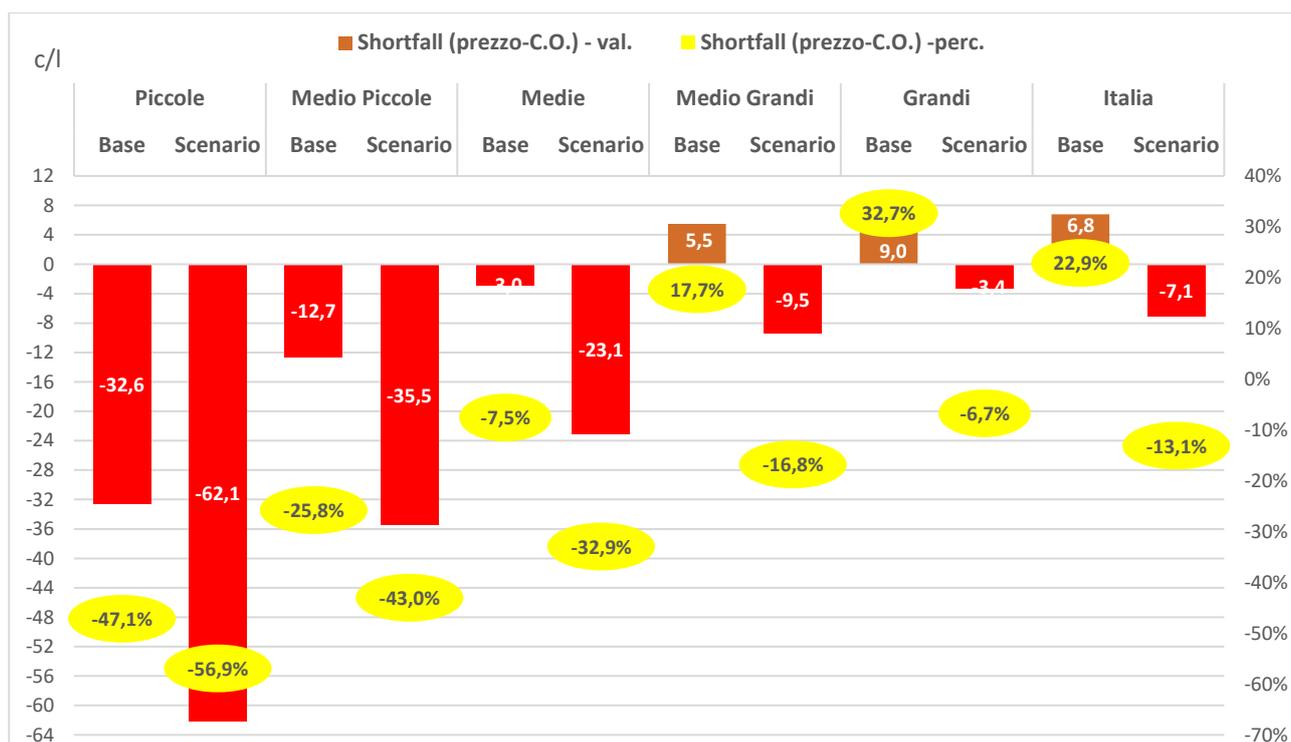
(*) – **Piccole** (Produzione Standard < 25.000 euro); **Medio-Piccole** (25.000-50.000 euro); **Medie** (50.000 – 100.000 euro); **Medio-Grandi** (100.000-500.000 euro); **Grandi** (> 500.000 euro);

Il quadro negativo viene ulteriormente evidenziato nel grafico della figura 13, in cui lo *shortfall*, calcolato quale differenza del prezzo medio riconosciuto attualmente dal mercato (47 cent/l) e il CO unitario, per lo scenario è praticamente “rosso” per tutte le classi dimensionali.

Conseguenza inevitabile di questo scenario è la chiusura definitiva delle piccole aziende zootecniche, che nel contesto nazionale si caratterizzano per essere prevalentemente a conduzione familiare, anche là dove si affiancano all'allevamento altre attività produttive aziendali o vi sia la disponibilità di redditi extra-aziendali. Il grado di resilienza delle aziende zootecniche è messo a dura prova da questa congiuntura economica sfavorevole.

Secondo queste simulazioni, un allevamento di bovini da latte ha margini di sostenibilità economica, anche in uno scenario di incremento dei costi di questo livello, solo se la stalla ha una consistenza, in termini di consistenza del numero di vacche da latte, superiore ai 50 capi, ed una resa media superiore ai 60 quintali di latte per capo. L'attività produttiva nelle piccole aziende, quelle con meno di 25 vacche, se non si prevedono interventi di sostegno pubblico speciali, è messa fortemente a rischio e le aziende sono destinate a chiudere.

Fig. 13 – Differenziale tra il prezzo di mercato del latte crudo alla stalla e i costi di produzione (centesimi per litro di latte), distinti per classe di Dimensione Economica aziendale. Lo scenario prospettato rispetto alla situazione di base. (RICA, 2016-2020).



Fonte: <http://bancadatorica.crea.gov.it>

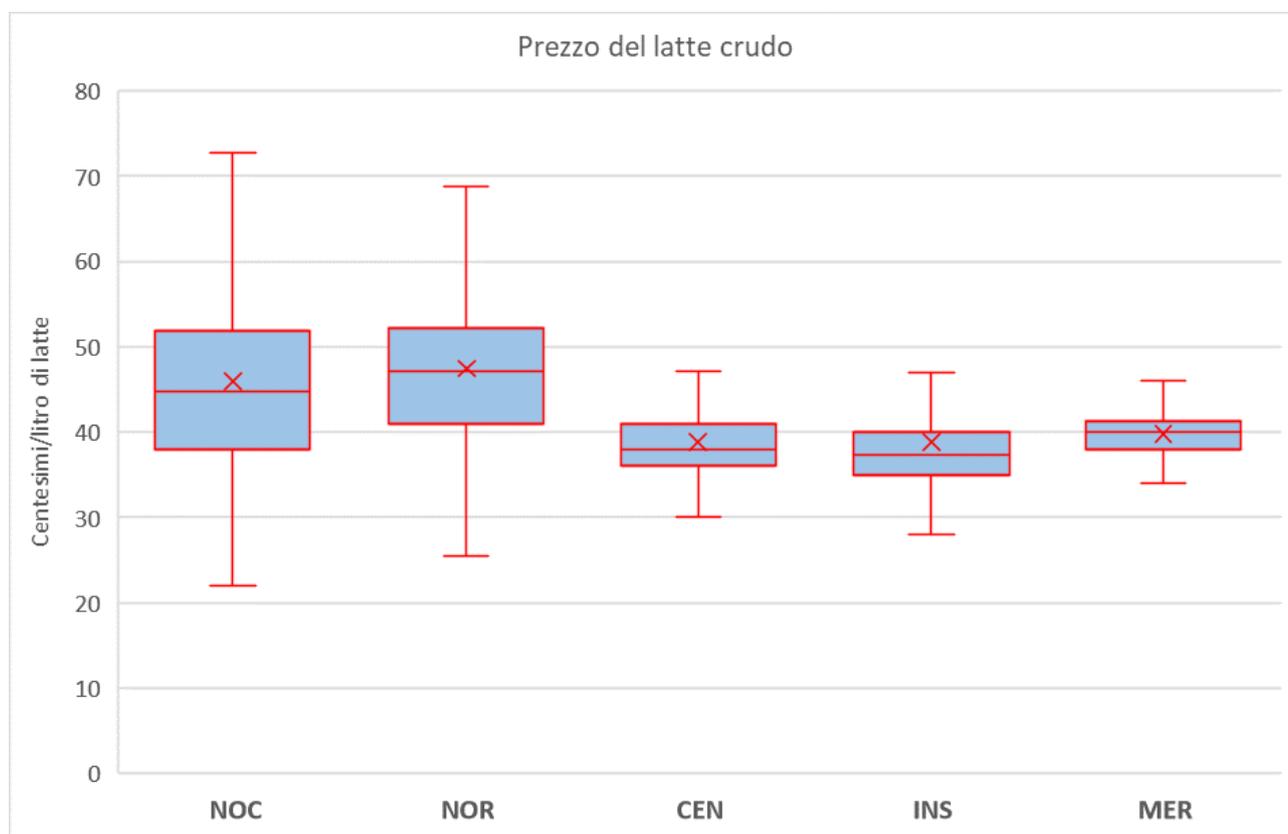
Ai fini di una corretta interpretazione dei dati presentati in questo lavoro è utile evidenziare come i risultati produttivi ed economici siano strettamente correlati alle caratteristiche strutturali aziendali ed al loro modello organizzativo, nonché al contesto economico e territoriale in cui si trovano ad operare. Come infatti evidenziato nelle figure seguenti, a fronte di un valore medio aziendale espresso per i prezzi e per i costi delle produzioni, esiste una accentuata variabilità, che, in questo lavoro, viene valutata in relazione alla circoscrizione geografica ed alla dimensione economica delle aziende; negli approfondimenti futuri sarà presa in considerazione anche la consistenza numerica degli allevamenti, e dunque i volumi produttivi, elementi decisivi nel determinare il livello e la mutevolezza dei prezzi e dei costi di produzione.

Partendo dalla distribuzione dei prezzi del latte crudo venduto dalle aziende del campione RICA, riportata in figura 14, è possibile osservare alcuni elementi che caratterizzano le circoscrizioni settentrionali rispetto al resto dell'Italia: l'ampiezza della scatola nella circoscrizione nord-orientale (NOR) ed ancora di più in quella nord-occidentale (NOC) è decisamente maggiore che nelle altre circoscrizioni, ad indicare come il secondo ed il terzo quartile del campione, vale a dire metà del campione³, presentino valori dei prezzi del latte

³ Si ricorda che la parte inferiore e superiore della scatola mostrano il 25° e il 75° quantile (o percentile o quartile) e ciascuno di essi esclude un quarto (25 %) dei dati.

piuttosto variabili rispetto al dato medio, valori che possono superare decisamente i 50 centesimi a litro, ma anche collocarsi al di sotto dei 40 centesimi; per contro, nelle circoscrizioni centrale e meridionale del paese i prezzi sono meno variabili, posizionandosi tra i 35 e i 40 centesimi a litro.

Fig. 14 – Variabilità del prezzo del latte crudo venduto in azienda. (RICA. 2016-2020)



Fonte: <http://bancadatorica.crea.gov.it>

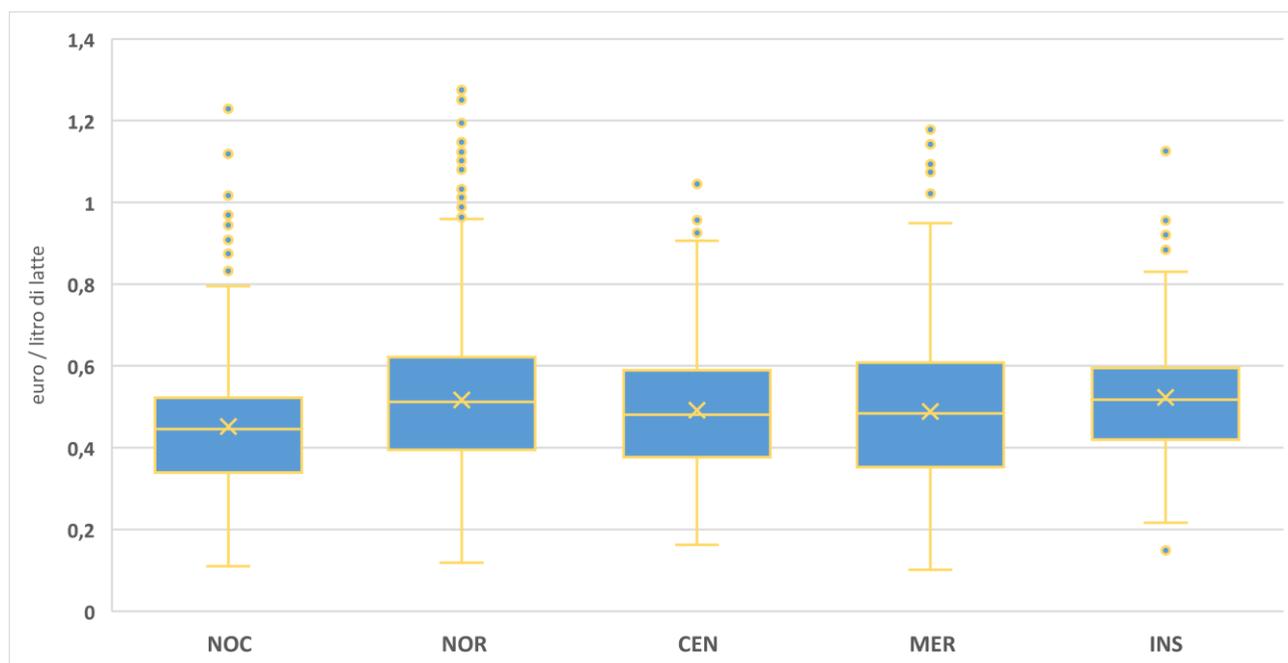
Altra caratteristica delle aree settentrionali è la registrazione di una variabilità dei prezzi che si riscontra in tutto il campione analizzato e che è dimostrata dalla lunghezza dei baffi, vale a dire delle linee che si estendono a partire dalla scatola, in alto e in basso, lunghezza che è di molto superiore a quella riscontrabile negli altri contesti territoriali. In altri termini, sia nelle regioni nord-orientali che, ancora di più, in quelle nord-occidentali si possono registrare quotazioni del latte sensibilmente distanti dal dato medio risultante dalle elaborazioni. Tale risultato è senza dubbio determinato da una più ampia gamma di destinazioni offerta alle produzioni di latte delle due circoscrizioni settentrionali e quindi di valorizzazioni delle produzioni, condizione che invece non si riscontra nelle regioni centrali e meridionali del paese.

Infine, un'ultima caratteristica è rappresentata dal riscontro di un valore mediano dei prezzi (rappresentato dalla linea orizzontale presente all'interno della scatola) e di un valore medio (rappresentato dalla X interna alla scatola) che nelle circoscrizioni settentrionali si collocano ad un livello significativamente superiore ai prezzi rilevati nel resto delle regioni italiane; insomma, quotazioni mediamente più elevate riconosciute al latte crudo.

È evidente come la possibilità esistente in questi territori di trasformare il latte prodotto in produzioni certificate di qualità, si pensi a tutte le produzioni di formaggi a grana, permetta il riconoscimento di prezzi superiori a quelli conseguibili con la semplice destinazione al consumo fresco, giustificando così l'esistenza di un più ampio ventaglio di prezzi del latte riscontrabili sul territorio.

L'influenza del contesto territoriale ed economico si riscontra anche analizzando i valori assunti dai costi unitari di produzione (riferiti ai costi variabili di produzione del latte) e la loro distribuzione all'interno del campione analizzato. Sempre con riferimento alle circoscrizioni geografiche, il grafico 15 mostra la variabilità registrata, da cui emerge una situazione nella quale la circoscrizione nord-occidentale presenta non solo costi di produzione mediamente più bassi che nelle altre circoscrizioni, ma anche una variabilità più contenuta, rappresentata da una minore ampiezza della scatola e lunghezza dei baffi. Tale situazione può essere messa in relazione con la diffusione in questa area geografica di un modello produttivo più standardizzato e diffuso, che contribuisce ad uniformare, per quanto possibile, il livello dei costi di produzione.

Fig. 15 – Costi Variabili (CV) per litro di latte, distinti per circoscrizione (euro per litro). RICA, 2016-2020



Fonte: <http://bancadatarica.crea.gov.it>

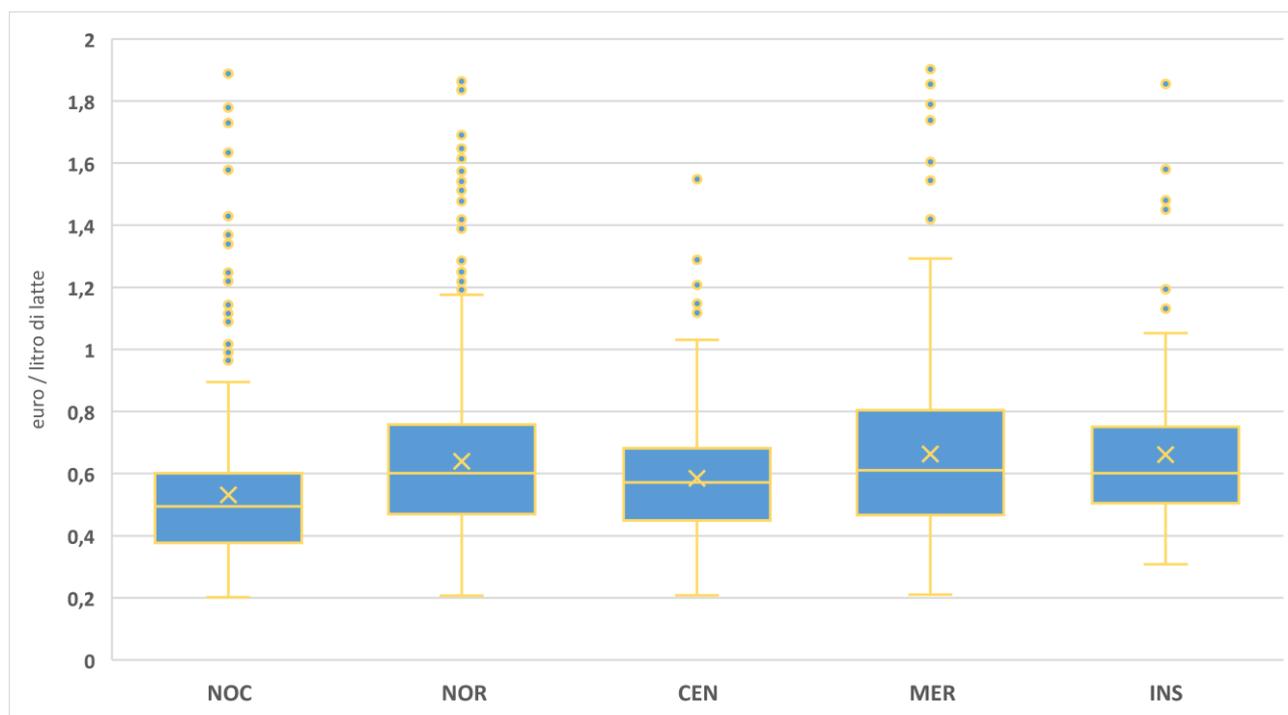
E però interessante rilevare in questa rappresentazione geografica l'esistenza di un certo numero di outliers, rappresentati come punti esterni alle linee (baffi), che costituiscono valori più estremi della variazione stessa e che, non trattandosi di valori errati, testimoniano l'effettiva variabilità dei costi di produzione in riferimento alle diverse caratteristiche strutturali ed organizzative (dimensioni aziendali e degli allevamenti, metodi di stabulazione, approvvigionamento di foraggi e paglie) che si possono riscontrare nel diversificato panorama delle aziende zootecniche italiane, come pure alla posizione e forza contrattuale da loro assunte all'interno della filiera produttiva, in relazione al contesto produttivo ed economico in cui operano.

Il quadro generale ora descritto non cambia di molto se si prendono in considerazione i Costi Operativi (CO)⁴ al posto di quelli variabili. La situazione è rappresentata in figura 16, che conferma come la metà dei costi operativi rilevati nel campione RICA sia contenuta in un intervallo di valori piuttosto contenuto nella circoscrizione nord-occidentale e variabile tra i circa 40 e 60 centesimi di euro per litro di latte, a fronte di intervalli di valori molto più ampi riscontrati nelle altre circoscrizioni geografiche, anche in quella nord -

⁴ I Costi operativi si ottengono sommando ai costi variabili i costi per il lavoro, sia esso manuale, che meccanico. Nella Indagine RICA essi vengono determinati attraverso una stima del rilevatore, che attribuisce al processo produttivo di allevamento e di coltivazione il presumibile impiego quantitativo di lavoro umano e meccanico, che viene successivamente monetizzato.

orientale. Inoltre, nell'area NOC i costi operativi si collocano su valori significativamente inferiori agli altri contesti geografici, con valori medi dell'ordine di circa 50 centesimi a litri, valori che invece salgono a circa 60 centesimi altrove. Non va inoltre trascurata l'esistenza di un certo numero di outliers, un po' in tutti i contesti, ma maggiormente in quelli settentrionali, a dimostrazione dell'esistenza di differenti sistemi di allevamento, riconducibili ad ambienti e contesti territoriali diversi (allevamenti di montagna, piuttosto che collocati in aree di pianura), a sistemi di allevamento vari e più o meno intensivi o di mandrie di diversa dimensione, tutti elementi capaci di condizionare significativamente i costi di produzione in generale e, in particolare, quelli operativi.

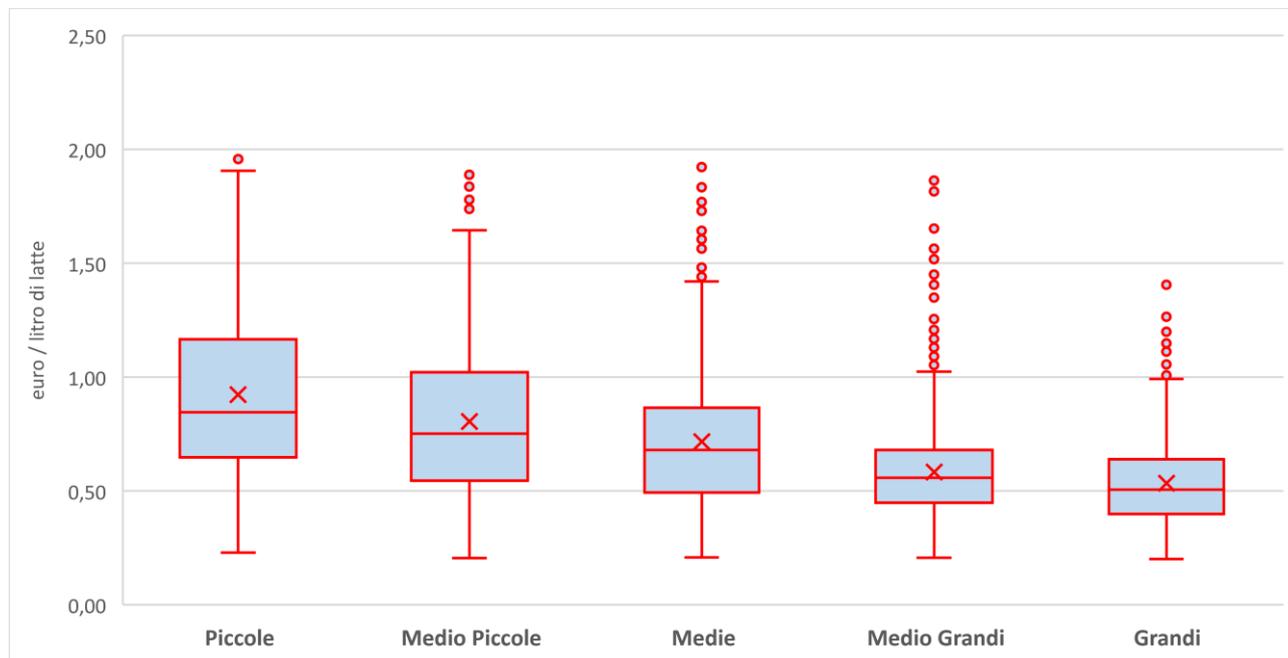
Fig. 16 – Costi Operativi (CO) per litro di latte, distinti per circoscrizione (euro per litro). RICA, 2016-2020



Fonte: <http://bancadatarica.crea.gov.it>

Queste ultime affermazioni trovano conferma nell'osservazione della figura 17, che evidenzia in maniera netta come i valori dei costi operativi per unità di prodotto siano inversamente correlati alla dimensione economica aziendale.

Fig. 17 – Variabilità dei Costi Operativi (CO) del processo produttivo latte (euro per litro di latte), distinti per classe di Dimensione Economica aziendale. (RICA, 2016-2020)



Fonte: <http://bancadatorica.crea.gov.it>

Nello specifico, al crescere della dimensione economica delle aziende specializzate nell'allevamento di bovini da latte, passando cioè da quelle di più piccola dimensione a quelle più grandi, il valore del costo operativo per unità di prodotto latte va progressivamente riducendosi: dai circa 80 centesimi a litro delle aziende più piccole si scende gradualmente fino ai circa 50 centesimi registrati per le aziende di maggiori dimensioni, quale effetto dell'attivazione di economie di scala che consentono di ridurre i costi unitari di produzione del latte. Inoltre, altro aspetto rilevante, è possibile constatare come all'aumentare della dimensione economica delle aziende diminuisca anche la variabilità dei valori unitari dei costi operativi, a dimostrazione dell'esistenza nei contesti produttivi di maggiori dimensioni di una maggiore uniformità di forme e tecniche di conduzione degli allevamenti, che riducono la variabilità dei costi, a fronte di una più elevata variabilità dei costi unitari riscontrabile nelle realtà produttive più piccole, in cui ricadono aziende con differenti modelli organizzativi e produttivi e conseguenti differenti risultati gestionali.

Sitografia

- Camera di Commercio di ALESSANDRIA:
<http://www.al.camcom.gov.it/Tool/PriceList/All/view.html>
- Camera di Commercio di BOLOGNA:
<https://www.bo.camcom.gov.it/borsa-merci/listino-mensile> - <https://www.agerborsamerici.it/listino-borsa/>
- Camera di Commercio di MILANO:
<https://www.milomb.camcom.it/rilevazione-prezzi>
- Camera di Commercio di FOGGIA:
<https://www.fg.camcom.gov.it/mercato-e-tutela/prezzi-e-statistica/borsa-merci-prodotti-cerealicoli>
- BORSA MERCI TELEMATICA ITALIANA:
<https://www.bmti.it/prezzi>
- ISTAT:
<http://dati.istat.it>
- EUROSTAT:
<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser>
- FAO:
<https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en>
- OECD:
<https://stats.oecd.org>
- AGRIDATA EU:
<https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DashboardCereals/ExtCerealsPrice.html#>
- TESEO:
<https://teseo.clal.it>
- PRODUTTORI FERTILIZZANTI EUROPEI:
<https://www.fertilizerseurope.com>
- COPA-COGECA:
<https://www.copa-cogeca.eu>
- ARERA
<https://www.arera.it>

ISBN: 9788833852195

