RETERURALE NAZIONALE 20142020

mipaaf ministero delle politiche agricole alimentari e forestali

UNIONE EUROPEA

crea Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria

RICA

EFFETTI DELLA CRISI ECONOMICA SUL SETTORE AGRICOLO LOMBARDO UN'ANALISI DELLA DISUGUAGLIANZA

Focus Postazioni Regionali Lombardia

Documento realizzato nell'ambito del Programma Rete Rurale Nazionale 2014-20 Piano di azione biennale 2019-20 – Scheda progetto 27.1 "Postazioni regionali"

Autorità di gestione: Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali Ufficio DISR2
Dirigente: Paolo Ammassari

Gruppo di lavoro

Felicetta Carillo, Patrizia Borsotto, Roberto Cagliero, Stefano Trione

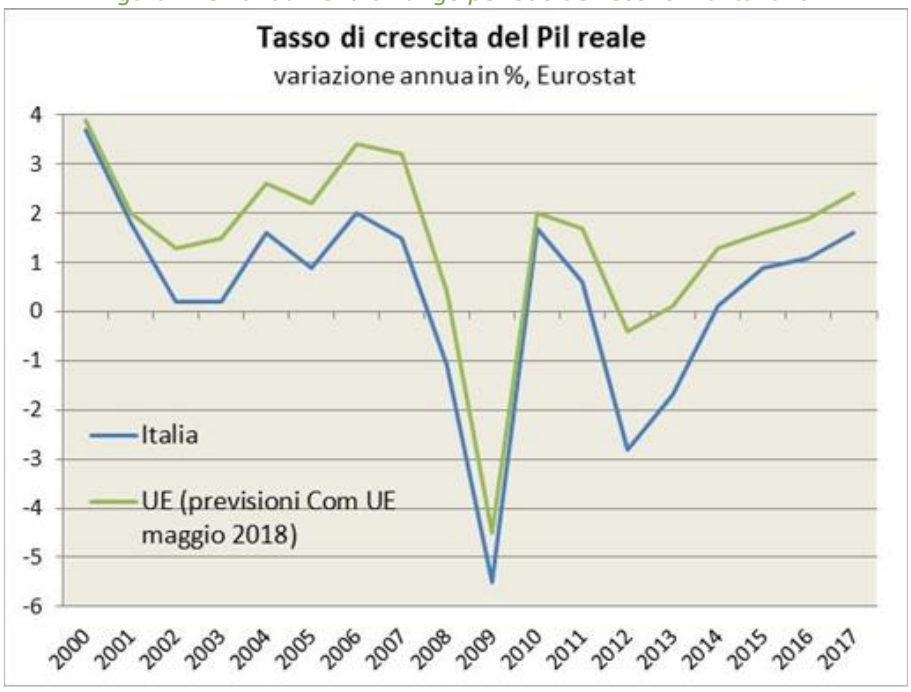
La redazione del testo e l'elaborazione dei dati è a cura di Felicetta Carillo

Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Centro di Politiche e Bioeconomia (CREA-PB)

1 Introduzione

Obiettivo dell'elaborato è quello di analizzare se e in che misura il settore agricolo regionale ha mutato la propria conformazione strutturale, a seguito della crisi economica recente. La profonda recessione mondiale, innescata dalla crisi finanziaria del 2008 e considerata tra le peggiori in assoluto dell'era moderna, è stata particolarmente sentita in Italia, interessando tutti i settori produttivi incluso quello agricolo. L'Italia nel 2009 ha visto contrarre il proprio Prodotto interno lordo, in termini reali, di oltre il 5%, seguito da leggeri recuperi nel 2010 e 2011. Nel 2012 è iniziata una nuova crisi acuta, propagata in una recessione economica generalizzata e duratura; soltanto dal 2016 la variazione del PIL reale torna in territorio positivo, ma con tassi di crescita meno incoraggianti di quanto avviene per altri paesi europei.

Figura 1. Gli andamenti di lungo periodo dell'economia italiana

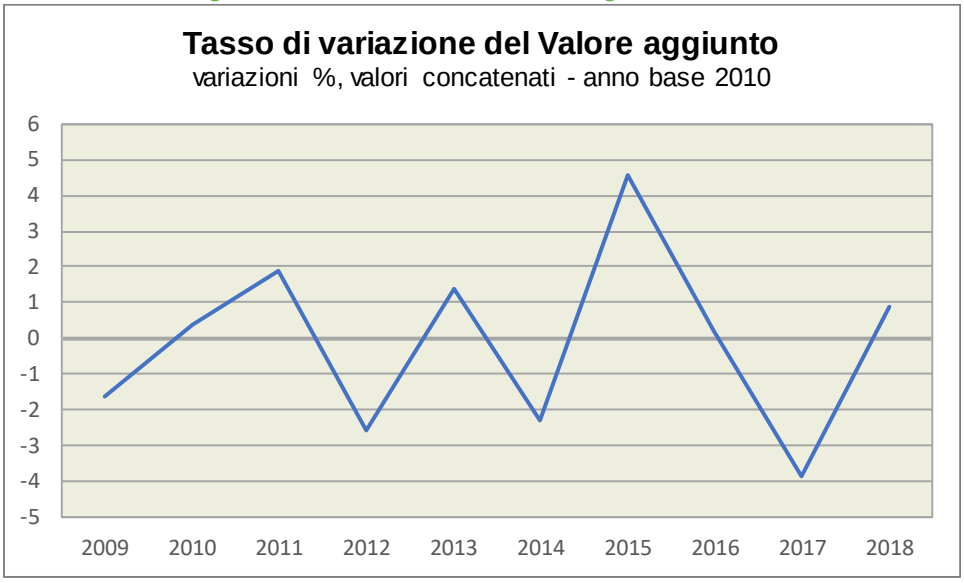


Fonte: grafico tratto dal sito Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica, anno 2019

Sebbene in maniera più attenuata rispetto agli altri settori produttivi, anche il settore agricolo registra andamenti negativi, con punte estreme in corrispondenza degli anni 2012, 2014 e 2017. Il valore aggiunto ai prezzi costanti si è contratto del 2,6% nel 2012 rispetto all'anno precedente, -2,3% nel 2014 e -3,9% nel 2017 (Istat 2019, conti economici nazionali) (figura 2). Questi andamenti complessivi nascondono, naturalmente, impatti differenti sulle diverse tipologie aziendali. L'elevata varietà di organizzazioni produttive presenti nel settore, sia in termini dimensionali che per approccio alla produzione e modalità di interazione con il resto degli operatori della filiera, determina una elevata eterogeneità nella capacità delle singole aziende di fronteggiare le costrizioni di mercato e quelle economiche generali. È dunque molto probabile che, a seguito della fuoriuscita e/o del ridimensionamento produttivo delle aziende economicamente più deboli, ne sia derivata una ristrutturazione del tessuto produttivo, tale da mutare la configurazione stessa del settore.

Attraverso l'uso di comparazioni delle distribuzioni di frequenze di alcune variabili economiche chiavi (produzione lorda vendibile e reddito netto) e di indici sintetici di concentrazione di settore, con il presente studio si è cercato di fare una valutazione dei possibili effetti delle recenti crisi sull'economia reale del settore agricolo. In particolare, si è proceduto a fare una analisi dei mutamenti della disuguaglianza tra le aziende agricole, in termini di produzione e di performance reddituali, intervenuti nell'arco temporale 2010-2017. A tal fine è stato utilizzato un panel non-bilanciato di aziende agricole appartenenti alla Rete d'Informazione Contabile Agricola (RICA) della regione Lombardia.

Figura 2. Gli andamenti del settore agricolo italiano



Fonte: nostre elaborazioni su dati ISTAT, anno 2019

La fonte e il trattamento dei dati

La **RICA** costituisce una ricca fonte di informazioni economico-finanziarie e strutturali relative a un campione di aziende agricole. Il campione è costruito in modo da assicurare la rappresentatività della popolazione a livello regionale, di Orientamento Tecnico Economico (OTE)[1] e di Dimensione Economica (DE)[2]. Quest'ultima ha una soglia di ingresso delle unità osservate di misura corrispondente a 8.000[3] euro di Produzione Standard (PS), quindi il campione non rappresenta le aziende al di sotto di tale soglia.

Utilizzando la banca dati RICA per la regione Lombardia è stato costituito un set di dati, estraendo i campioni annuali presenti nel periodo 2010-2011 e 2016-2017. Il campione regionale annuale si aggira sulle 600 aziende, pertanto la numerosità complessiva delle osservazioni risulta essere pari a 2.425 unità per gli anni analizzati.

Produzione Standard	
Definizione	**La Produzione Standard (PS)** è un valore standardizzato della produzione teoricamente ritraibile dalle attività agricole presenti in azienda. La PS viene utilizzata ai fini della classificazione tipologica delle aziende RICA, sia per la determinazione dell'Orientamento tecnico economico (OTE) che per il calcolo della Dimensione economica (DE).
Calcolo	**La PS aziendale** equivale alla somma dei valori ottenibili da ciascuna attività produttiva agricola, moltiplicando i valori standard unitari, associati alle diverse specie animali e vegetali, per il numero di unità corrispondenti presenti in azienda (Reg. (CE) n.1242/2008

[1] L'orientamento tecnico-economico di un'azienda è determinato dall'incidenza percentuale della produzione standard delle diverse attività produttive agricole dell'azienda rispetto alla sua produzione standard totale (Reg. (CE) n.1242/2008).

[2] Come da regolamento sopra citato, la dimensione economica dell'azienda viene definita in base alla produzione standard totale dell'azienda ed è espressa in euro.

[3] A tale proposito si sottolinea che la soglia di ingresso è stata pari a 4.000 euro di PS fino all'anno 2013; pertanto, al fine di rendere omogenei i confronti temporali, sono state escluse dall'analisi le aziende al di sotto degli 8.000 euro di PS presenti per gli anni 2010-2013.

Le distribuzioni analizzate riguardano le variabili relative alla Produzione lorda vendibile (PLV) e al Reddito netto (RN) aziendali, mentre l'ordinamento in quantili delle singole osservazioni è stato effettuato sulla base della Produzione standard (PS) aziendale.
In questo modo il campione è stato suddiviso in gruppi di aziende, utilizzando come valori di cut-off, o di soglia, la dimensione economica corrispondente ai diversi percentili individuati.
Metodologicamente, l'individuazione dei percentili della variabile di produzione standard viene effettuata ordinando in maniera crescente le osservazioni annuali e dividendo la distribuzione in 100 parti uguali. Pertanto, il 10° percentile, ad esempio, è quel valore che lascia alla sua sinistra il 10% degli elementi della distribuzione che hanno valori inferiori o uguali ad esso.
Successivamente, per i vari gruppi di aziende sono state stimate le quote percentuali con cui le stesse contribuiscono alla formazione della produzione lorda vendibile totale e al reddito netto realizzato dall'intero campione.
Infine, è stato stimato un indicatore sintetico di concentrazione settoriale (indice di Gini) che ci ha consentito di evidenziare se, in conseguenza della crisi generale, sia aumentata la disuguaglianza economica tra le aziende agricole, restituendo una mutata configurazione strutturale del settore.
Al fine di limitare l'effetto degli outliers annuali i confronti temporali tra le variabili sono stati operati per bienni, partendo dal biennio base 2010-2011.

Quantili	
Definizione	**I Quantili** sono indici di posizione non centrali, che dividono l'insieme di dati ordinati in un dato numero di parti uguali. I Percentili sono un caso particolare dei Quantili, dividendo la distribuzione in cento parti uguali. Il quantile di ordine α (con α compreso tra 0 ed 1) `e un numero fatto in modo che una quota di valori pari a α siano più piccoli ed una quota pari ad $1 - \alpha$ siano più grandi.
Calcolo	Per il calcolo, si ordinano gli n dati assegnati in ordine crescente e si calcola il prodotto $k = n*p$, dove a seconda del valore di p è possibile calcolare qualsiasi quantile. Ad esempio per trovare il 95° percentile, ossia quel valore tale che il 95% dei dati ordinati è minore o uguale ad esso, si usa la stessa regola, con $p = 0.95$

L'analisi è stata condotta sia sull'intero campione regionale che su un gruppo di aziende appartenenti ad uno dei comparti produttivi tra i più rappresentativi dell'agricoltura lombarda, quello relativo ai bovini da carne e da latte. Secondo i dati Istat il valore della produzione del comparto bovino ha un peso di circa 62% sul totale della produzione agricola regionale (Prodotti dell'Agricoltura, silvicoltura e pesca, anno 2018).

Indice di disuguaglianza di Gini	
Definizione	**L'indice di Gini** è una misura della diseguaglianza di una distribuzione di valori. È un numero compreso tra 0 e 1, indicando omogeneità nella distribuzione per valori vicini allo 0 e disomogeneità o disuguaglianza per valori prossimi a 1.

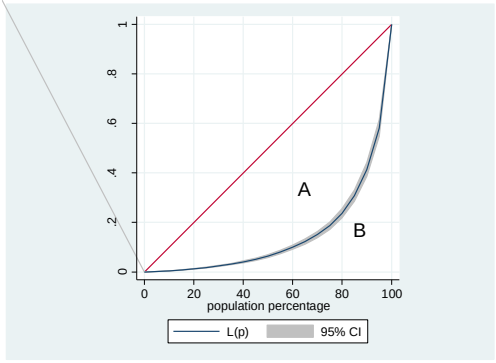
Calcolo

Il coefficiente è dato dalla differenza semplice media, normalizzata rispetto al suo massimo. La formula è la seguente.

$$R = \frac{Differenza\ media\ assoluta}{2\ x\ media\ dei\ valori}$$

Da un punto di vista geometrico l'indice coincide col rapporto fra l'area compresa tra la linea di perfetta uguaglianza e la curva di Lorenz (A) e l'area totale sotto la linea di perfetta uguaglianza (A+B), ovvero G= A/(A+B).

Graficamente, maggiore è la distanza tra la retta di equi-ripartizione (diagonale) e la curva di Lorenz maggiore è disuguaglianza.



2 Analisi degli effetti della crisi sulla struttura dell'agricoltura Lombarda

La scomposizione in quantili di PS del campione

In generale, l'agricoltura italiana si caratterizza per una struttura fortemente polarizzata. Da un lato, c'è una massiccia presenza di aziende di piccola dimensione che contribuisce alla formazione della produzione complessiva del settore con una percentuale molto contenuta; dall'altro, una minoranza di grandi imprese detiene la quasi totalità del valore totale della produzione. L'analisi dei dati RICA della regione Lombardia conferma tale configurazione.

Dalla tabella successiva, dove sono riportati i percentili di PS, è possibile vedere come il valore corrispondente all'ultimo percentile (p90°), nel biennio 2016-2017, coincide con una dimensione economica pari a circa 1,6 milioni di euro, che è tre volte più grande rispetto al valore associato all'80° percentile. Al contempo, si evidenzia come il 50% del campione che si posiziona nella parte bassa della distribuzione, ha una dimensione economica inferiore al valore soglia di circa 84.00 euro di PS (corrispondente al p50 in tabella 3).

Il grado di concentrazione dimensionale del settore, sintetizzato attraverso l'indice Gini, assume infatti un valore molto prossimo all'unità (di 0,84), mostrando un elevato livello di disomogeneità tra le osservazioni, o meglio valori elevati di disuguaglianza tra le aziende poste alla base della distribuzione e quelle al top.

A tale proposito si rimarca che il campione che si sta analizzando rappresenta una parte dell'universo aziendale che può essere considerato di tipo professionale, dato che esclude dal proprio campo di osservazione quelle realtà aziendali che non raggiungono una dimensione economica corrispondente agli 8.000 euro di PS. È pertanto molto probabile che la diseguaglianza dimensionale presente nel tessuto produttivo agricolo regionale sia in realtà più elevata rispetto a quanto emerge dall'analisi del campione RICA.

Tabella 3. Valori associati ai percentili di Produzione standard e indice di concentrazione di Gini

Percentili	2010-11	2016-17	differenze percentuali
10°	18.949	19.314	2%
20°	28.435	28.606	1%
30°	41.363	38.871	-6%
40°	57.398	56.572	-1%
50°	83.198	84.038	1%
60°	126.338	131.284	4%
70°	197.026	234.580	19%
80°	359.513	495.097	38%
90°	909.156	1.611.855	77%
Coefficiente di Gini	0,76	0,84	

Fonte: nostre elaborazioni su dati RICA

Dalla tabella si evidenzia, inoltre, come nell'arco temporale analizzato la presenza di aziende di grandi dimensioni sia aumentata nel campione preso in esame, pur in costanza della modalità di selezione delle unità rilevate. Si riscontra, infatti, un aumento della soglia di dimensione economica per le aziende che si posizionano al di sopra del 70° percentile della distribuzione. Particolarmente consistente è l'incremento corrispondente al gruppo di aziende associate all'ultimo percentile della distribuzione (p90°), con una percentuale di variazione pari al 77% circa.

Quindi, l'impatto recessivo sembra abbia determinato un rafforzamento dimensionale delle aziende più grandi del settore. Al contrario quelle medio-piccole rimangono sostanzialmente sulle stesse dimensioni, aumentando così la distanza tra le diverse tipologie aziendali. Nello stesso arco temporale il grado di concentrazione di PS del settore aumenta, testimoniato dall'incremento dell'indice Gini, che passa da un coefficiente di 0,76 del biennio base ad uno di 0,84 dell'ultimo biennio (2016-2017) (tabella 3).

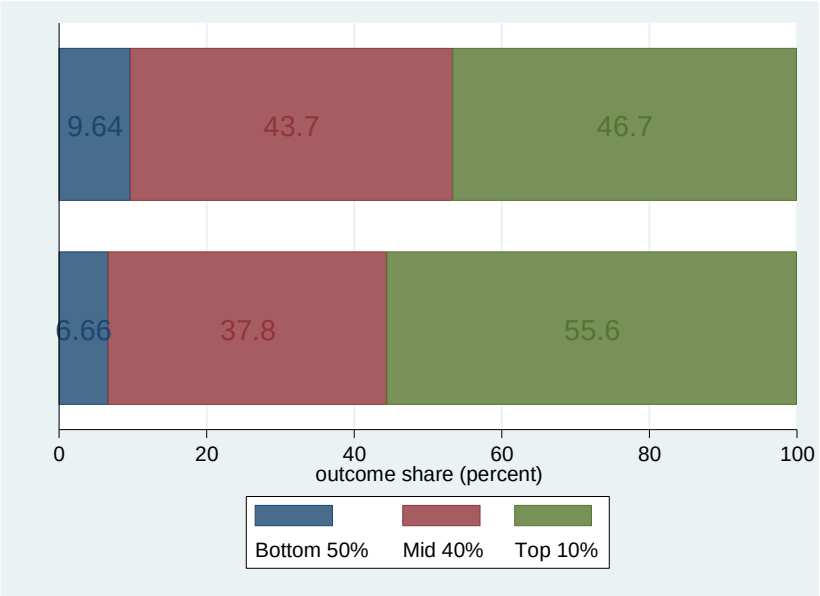
Il contributo dei gruppi di aziende al valore della produzione totale del campione RICA

In questo paragrafo si è proceduto a effettuare la stima delle quote di partecipazione dei gruppi di aziende, individuati sulla base dei percentili di PS, al valore della produzione totale del campione.

In particolare, per una lettura più agevole nella figura 3 si è fatto riferimento ai soli 50° e 90° percentili di PS, che ci consentono di dividere il campione in tre raggruppamenti dimensionali. Il primo, denominato "bottom50%", include le aziende la cui PS nel 2016-2017 assume un valore inferiore o pari a 84.038 euro (corrispondente al 50° percentile); un secondo gruppo di aziende, denominate "Mid40%", sono quelle aventi un valore di PS compreso 84.038 (p50°) e 1.611.855 euro (p90°); infine un terzo gruppo, denominato "Top10%", è composto da quelle aziende che presentano una dimensione maggiore o uguale a 1.611.855 euro di PS (p90°).

Come si evidenzia nel grafico successivo, nel biennio 2016-17 le aziende che si posizionano all'apice della distribuzione e che rappresentano solo il 10% del campione ("Top10%"), detengono circa il 56% della PLV totale, percentuale che è peraltro aumentata nell'arco di tempo analizzato. Al contrario, il gruppo di aziende "Bottom50%", posizionato nella parte bassa della graduatoria e che rappresenta il 50% del campione, contribuisce alla formazione della PLV con una percentuale che non raggiunge il 7%, perdendo terreno rispetto al biennio base (il 9,64% nel 2010-11). Altrettanto vale per le aziende "Mid40%", che detengono circa il 38% della produzione e che nel periodo di tempo analizzato riducono la propria quota di PLV totale del campione (figura 4).

Figura 4. Percentuali di contribuzione alla PLV totale (soglie di percentili di PS: p50° e p90°)



Fonte: nostre elaborazioni su dati RICA

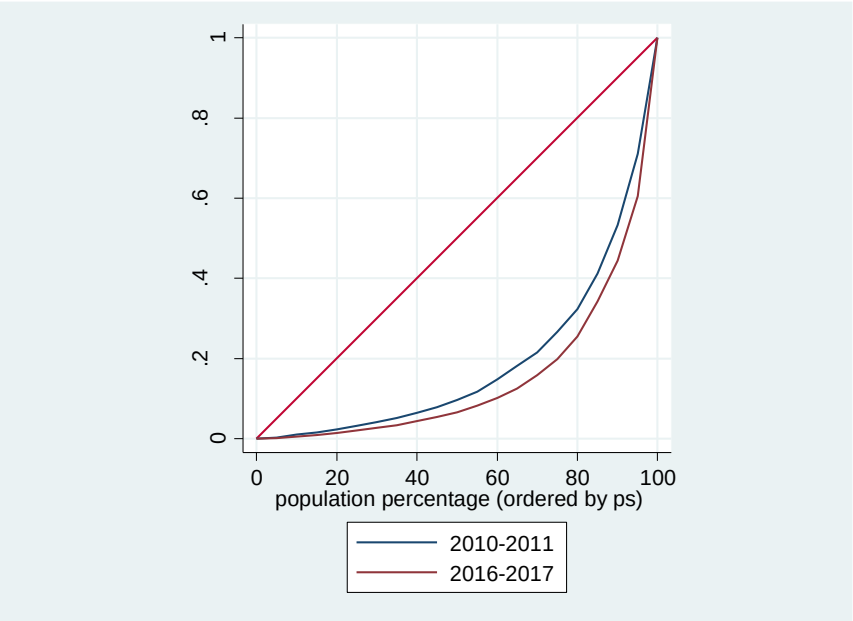
Le variazioni per i diversi gruppi aziendali si possono più in dettaglio osservare attraverso la figura sottostante, che riporta le curve di Lorenz associate alla distribuzione di PLV per i diversi percentili di PS, stimate per ogni biennio analizzato (figura 5). Dalla figura possiamo vedere come i punti della curva tendono a distanziarsi dalla retta di equi-ripartizione nel corso degli anni, soprattutto in corrispondenza dei valori centrali dell'asse delle ascisse (che riporta i percentili di PS).

Graficamente, maggiore è la distanza tra la retta di equi-ripartizione (diagonale) e la curva di Lorenz, maggiore è la disuguaglianza all'interno del settore.

Dalla figura 5 emerge che tra i due bienni analizzati aumenta la concentrazione di settore e che sono soprattutto le aziende di medie dimensioni (collocate nei gruppi centrali di percentili) che vedono ridurre la loro partecipazione alla produzione totale. Le aziende piccole, associate ai percentili posti alla base della distribuzione, presentano percentuali di contribuzione alla PLV che rimangono sostanzialmente inalterate.

Queste tendenze, dunque, rafforzano una già elevata diseguaglianza tra le aziende del settore, testimoniata anche dalla lettura dell'indice di concentrazione di Gini della PLV, che mostra un valore di 0,70 nel 2016-17, in aumento rispetto al biennio base (pari a 0,62).

Figura 5. Curve di Lorenz:
Distribuzione di PLV associata ai percentili di PS nei bienni 2010-11 e 2016-17

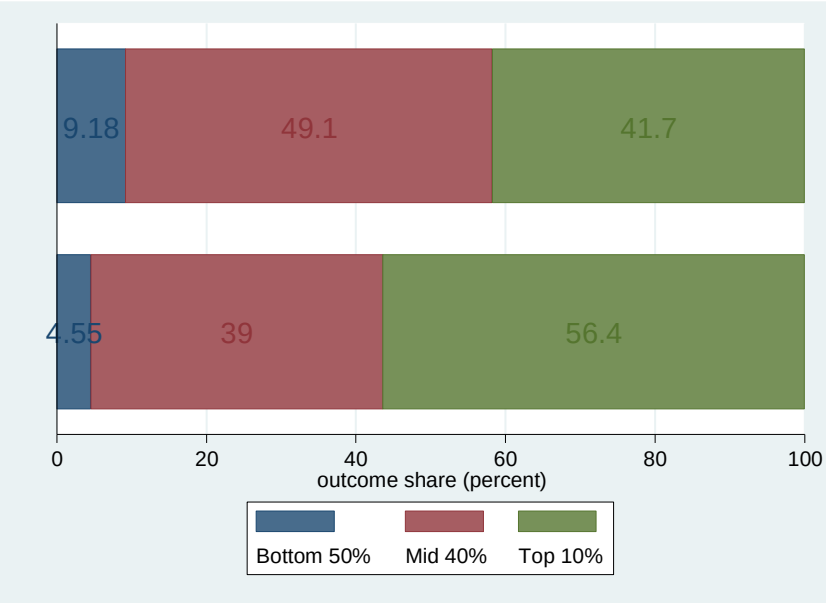


Fonte: nostre elaborazioni su dati RICA

La partecipazione dei gruppi di aziende al reddito netto complessivo del campione RICA

Dall'analisi del reddito netto aziendale appare ancora più evidente l'aumento di diseguaglianza intervenuto nell'arco temporale osservato. Come si può dedurre dalla figura 5, le aziende Top10% trattengono il 56% circa del reddito complessivamente ricavato dal campione, guadagnando quasi 15 punti percentuali nell'intervallo di tempo analizzato. Dalla stessa figura si evidenzia che a perdere posizione sono sia le aziende Bottom50% che le Mid40%, entrambi i gruppi retrocedono di oltre 7 punti percentuali nella partecipazione al reddito totale (figura 6). Conseguentemente, il coefficiente di Gini è cresciuto di 0,11 punti, passando da un valore di 0,61 a 0,73 nel periodo osservato

Figura 6. Percentuali di contribuzione al Reddito netto complessivo (soglie di percentili di PS: p50° e p90°)



Fonte: nostre elaborazioni su dati RICA

L'evoluzione strutturale per l'orientamento tecnico economico dei Bovini da carne e da latte

L'analisi della disuguaglianza per il comparto dei Bovini restituisce impatti della crisi differenti rispetto a quanto riscontrato nel settore preso nel suo complesso.

Già la stima dei percentili basati sulla PS evidenzia un comparto relativamente più omogeneo da un punto di vista dimensionale: il gap tra le aziende alla base della classifica e quelle all'apice è molto più contenuto rispetto a quanto evidenziato per l'intero campione. Difatti, mentre la differenza tra il p10° ed il p90° è di oltre 1,5 milioni di euro per l'intero campione, per il comparto dei bovini la stessa differenza assume un valore di circa 730.00 euro (tabelle 3 e 7).

La distribuzione in percentili evidenzia, che sono soprattutto le aziende medie e medio-grandi (dal 40° fino al 70° percentile) ad aumentare la propria dimensione economica nel corso degli anni (tabella 7). Difatti, l'indice di Gini in questo caso è pari a 0,53 nel 2016-2017 e rimane sostanzialmente stabile rispetto al biennio base, pari a 0,57.

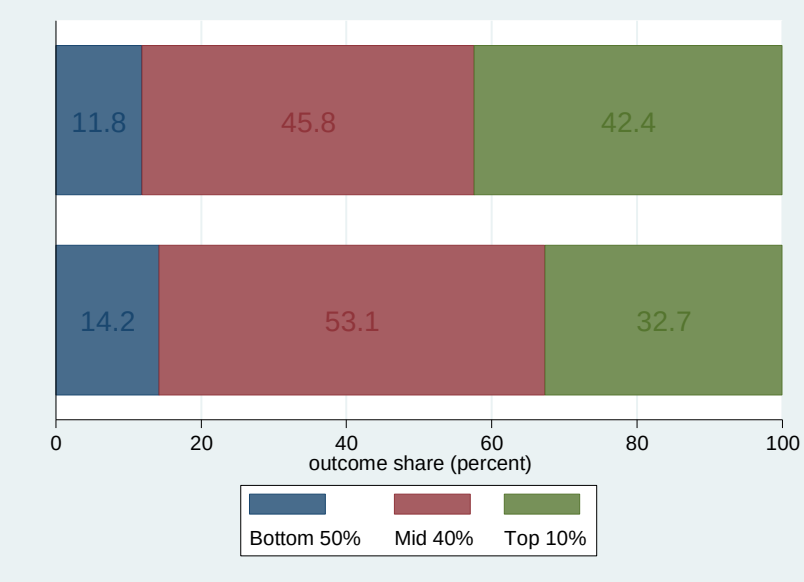
Tabella 7. Bovini: percentili di Produzione standard

Percentili	2010-11	2016-17	differenze percentuali
10°	35.955	45.148	26%
20°	56.254	73.237	30%
30°	87.785	113.338	29%
40°	114.745	171.465	49%
50°	141.043	234.572	66%
60°	198.711	308.830	55%
70°	279.601	400.086	43%
80°	439.812	541.943	23%
90°	668.793	775.617	16%
Coefficiente di Gini	0,57	0,53	

Fonte: nostre elaborazioni su dati RICA

Passando all'analisi del contributo dei gruppi di aziende alla formazione della PLV di comparto, si conferma una più equa distribuzione delle quote di partecipazione dei gruppi alla produzione complessiva di comparto rispetto a quanto riscontrato per l'intero settore agricolo. Le aziende Top10% detengono una quota di PLV pari al 33% (figura 8), mentre lo stesso gruppo classificato per l'intero campione partecipa alla produzione totale con una percentuale del 55% (come già mostrato nella figura 4). L'indice di disuguaglianza di Gini della PLV per i bovini è infatti pari a 0,51 (nel 2016-2017), mentre per l'intero campione nello stesso biennio assume il valore di 0,62.

Figura 8. Bovini: Percentuali di partecipazione alla PLV totale di comparto (soglie di percentili di PS: p50° e p90°)

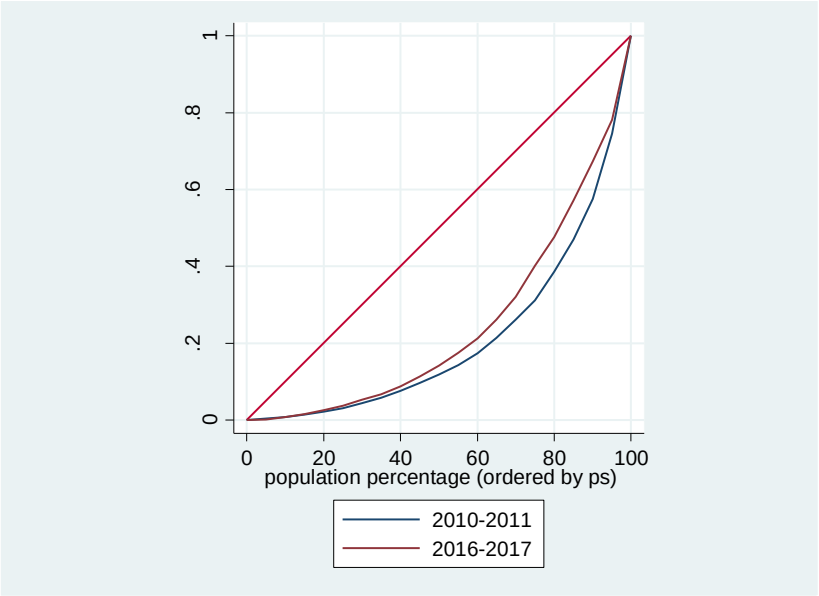


Fonte: nostre elaborazioni su dati RICA

Il confronto temporale mostra, inoltre, che la disuguaglianza tra gruppi si accorcia, aumentando la quota di PLV detenuta delle aziende di piccola e soprattutto di media dimensione, mentre si riduce la quota di quelle più grandi (figura 8).

Attraverso le curve di Lorenz possiamo vedere graficamente come il livello di disuguaglianza nella distribuzione della PLV si riduce nel periodo di tempo studiato. Le aziende all'apice della graduatoria tendono a concentrare meno la produzione complessiva di settore nelle proprie mani, mentre guadagnano terreno quelle medie. Difatti i valori posti sulle punte estreme delle curve rimangono sostanzialmente inalterati, mentre, le curve si distanziano tra di loro nel corso degli anni nei punti centrali della distribuzione (dal 60° al 90° percentile). La curva tracciata per il 2016-2017 si avvicina alla retta di equi-ripartizione, evidenziando una riduzione nella concentrazione di settore (figura 8). L'indice di Gini passa infatti da 0,57 del biennio base a 0,51 dell'ultimo biennio.

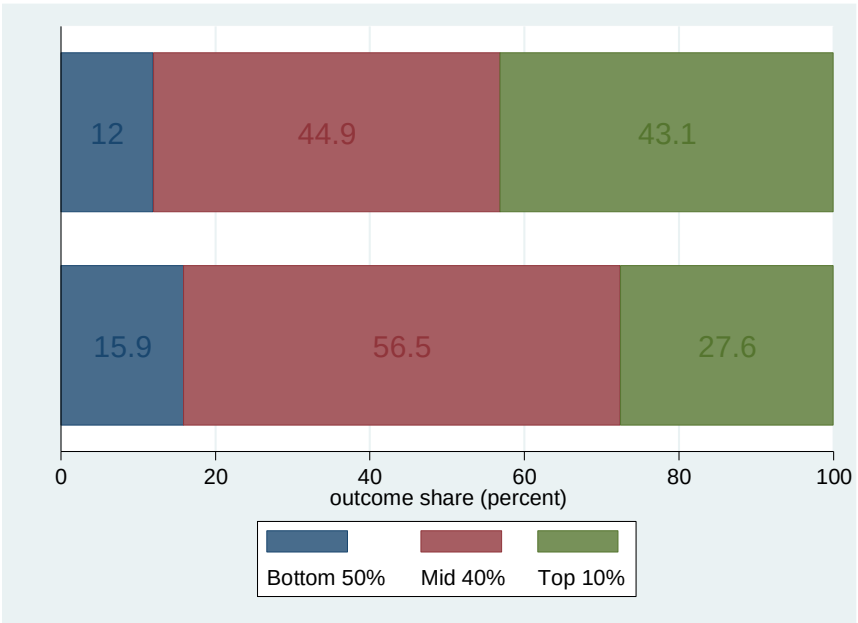
Figura 9. Bovini - Curve di Lorenz della distribuzione del valore complessivo della produzione



Fonte: nostre elaborazioni su dati RICA

Anche dall'analisi del reddito netto si evidenzia chiaramente che le aziende molto grandi hanno sofferto maggiormente nel periodo di crisi, perdendo oltre il 36% della loro fetta di partecipazione alla performance complessiva di settore; mentre sia le piccole che le medie guadagnano consistenti fette del reddito totale (figura 10).

Figura 10. Bovini - Percentuali di partecipazione al Reddito netto di comparto (soglie di percentili di PS: p50° e p90°)



Fonte: nostre elaborazioni su dati RICA

3 Conclusioni

L'analisi qui proposta ha evidenziato come il settore agricolo regionale sia stato interessato da cambiamenti strutturali, determinati dalla recente recessione economica generale. In particolare, il settore ha mostrato una tendenza ad acuire una struttura già fortemente polarizzata, derivante sia dalla eterogeneità della dimensione economica delle aziende che per la diversa quota di partecipazione aziendale ai due indicatori di performance utilizzati nell'analisi. Aumentano, infatti, le disuguaglianze tra le aziende nella partecipazione al valore della produzione e al reddito complessivamente prodotti dal settore.

Il focus sul comparto produttivo dei Bovini mostra invece una configurazione della struttura dimensionale già di per sé più omogenea, che tende a confermarsi nel tempo. L'analisi delle quote di partecipazione alla PLV e, soprattutto, quelle alla formazione del reddito netto di comparto evidenziano una difficoltà a detenere la propria posizione competitiva da parte delle aziende più grandi, che perdono terreno rispetto periodo di base.

Gruppo di lavoro

Felicetta Carillo, Patrizia Borsotto, Roberto Cagliero, Stefano Trione.

La redazione del testo e l'elaborazione dei dati è a cura di Felicetta Carillo.

Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Centro di Politiche e Bioeconomia (CREA-PB).

Rete Rurale Nazionale
Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali
Via XX Settembre, 20 Roma

RETERURALE.IT

Pubblicazione realizzata con il contributo FEASR (Fondo europeo per l'agricoltura e lo sviluppo rurale)
nell'ambito del Programma Rete Rurale Nazionale 2014-2020