

IL MODELLO ISIC-REGIONI

Un indicatore sintetico di competitività
dell'agroalimentare nelle Regioni italiane

Metodologia di costruzione





Il modello ISIC-regioni

*Un indicatore sintetico di competitività dell'agroalimentare
nelle regioni italiane*

Metodologia di costruzione



**Documento realizzato nell'ambito del Programma Rete Rurale
Nazionale 2014-20
Piano di azione 2021-23
Scheda progetto Ismea 10.2 Competitività e filiere**

Autorità di gestione: Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali

Ufficio DISR2 - Dirigente: Paolo Ammassari

Responsabile scientifico: Fabio Del Bravo

Coordinamento operativo: Antonella Finizia

Autori: Antonella Finizia, Federica Silvestrelli

Data: maggio 2021

Impaginazione e grafica:

Roberta Ruberto e Mario Cariello



Indice

Il modello ISIC-Ismea	4
1. L'ISIC-regioni: introduzione	4
2. ISIC-regioni: versione statica e versione dinamica.....	5
3. Universi di riferimento e fonti dei dati	5
4. Quattro dimensioni della competitività.....	8
4.1. Dimensione 1: competitività di costo.....	10
4.2. Dimensione 2: redditività lorda	11
4.3. Dimensione 3: mercati esteri.....	12
4.4. Dimensione 4: propensione all'innovazione	14
Appendice - Lista delle variabili e delle fonti	17
Bibliografia e link alle fonti di dati	18



Il modello ISIC-Ismea

L'ISIC-Ismea è un modello rivolto alla costruzione di un Indice sintetico composito¹ per l'analisi della competitività all'interno del settore agroalimentare italiano.

Il modello ad oggi consente la costruzione di due indicatori compositi, l'ISIC-regioni e l'ISIC-filiere. Il primo mette a confronto le performance del settore agroalimentare delle regioni italiane, il secondo mette a confronto le performance a livello nazionale delle principali filiere che compongono il settore agroalimentare.

1. ISIC-regioni: l'indicatore sintetico di competitività a livello regionale (r) permette di riferire le performance delle regioni alle due fasi della filiera agroalimentare:
 - 1) Fase agricola, che fa riferimento alle attività strettamente agricole;
 - 2) Fase dell'industria alimentare e delle bevande, che fa riferimento alle attività di prima e seconda trasformazione dei prodotti agricoli e in generale alla produzione di alimenti e bevande.
2. ISIC-Filiere: l'indicatore sintetico di competitività delle filiere "f" a livello nazionale consente di avere una valutazione sintetica della competitività delle singole filiere agroalimentari a livello nazionale (senza dettaglio regionale), cioè considerando i settori coinvolti sia nella produzione primaria sia nella trasformazione industriale in gruppi di produzioni distinte come ad esempio il latte e i prodotti lattiero caseari; le carni, oppure i prodotti dell'ortofrutta freschi e trasformati, ecc.

Il presente documento è dedicato alla presentazione del modello ISIC-regioni.

1. L'ISIC-regioni: introduzione

L'Indice sintetico di competitività (ISIC) regionale dell'Ismea è un indicatore statistico che fornisce una misura delle performance competitive dell'agricoltura e dell'industria alimentare delle regioni italiane.

Data la **natura multidimensionale della competitività**, è utile avere a disposizione un indicatore di sintesi che permetta di misurare il posizionamento del sistema agricolo e alimentare delle diverse regioni e la sua evoluzione nel tempo. Poiché spesso le analisi sulla competitività sono basate su una notevole quantità di dati statistici da cui è difficile trarre conclusioni, avere a disposizione un indicatore di sintesi è estremamente utile per supportare il monitoraggio e la valutazione delle politiche agricole e in particolare quelle dello sviluppo rurale, che hanno tra le priorità il miglioramento della competitività del settore agroalimentare.

Il monitoraggio delle singole componenti consentirà di tenere sotto controllo la loro evoluzione a livello regionale e, quindi, i driver della competitività, i punti di forza e di debolezza, i progressi nel tempo.

Così come l'indicatore ISCo sviluppato dall'Istat per i settori industriali fornisce una misura multidimensionale della performance di ciascun settore in relazione alla media manifatturiera, in un'ottica strutturale (Istat, 2017 e 2013), anche l'indicatore ISIC-regioni dell'Ismea costruito a livello territoriale ha la natura di strumento di sintesi che, tenendo conto delle molteplici dimensioni della competitività, permette di misurare l'evoluzione del posizionamento relativo del sistema agricolo e agroalimentare delle diverse regioni, rispetto alla media nazionale.

¹ ISIC è ispirato all'indicatore ISCo dell'Istat, che mette a confronto le performance competitive dei diversi settori industriali (Cfr. Istat, Rapporto sulla competitività dei settori industriali, in particolare anni 2017 e 2013).



La metodologia adottata, analogamente a quella dell'Istat, è basata sull'applicazione dell'indice di Jevons, e consente di costruire per ciascuna regione sia un indice strutturale (o statico) per effettuare i confronti tra regioni in certo anno, sia un indice dinamico, per i confronti temporali a parità di regione. I due indici sono coerenti e si può passare da uno all'altro attraverso una formula (Mazziotta e Pareto, 2012-a).

I valori dell'ISIC strutturale consentono di classificare le regioni in base al loro livello di competitività nell'anno d'interesse (competitività superiore o inferiore alla media nazionale) e quelli dell'ISIC dinamico di classificarle in base alla variazione rispetto all'anno base (competitività crescente o decrescente).

Nel capitolo 2 si descrivono i calcoli dell'ISIC regioni nelle due versioni statica e dinamica, mentre nei capitoli successivi si descrivono gli indicatori di base scelti per misurare le performance competitive e le fonti statistiche utilizzate.

2. ISIC-regioni: versione statica e versione dinamica

L'ISIC «strutturale o statico» (ISIC_s) fornisce una misura della performance “relativa”, cioè fornisce il posizionamento delle regioni sopra o sotto la media, indicando se ciascun sistema regionale, agricolo o industriale, è nel complesso più o meno competitivo rispetto alla media nazionale, in un certo anno. Scelto un certo numero k di indicatori annuali (indicatori di base) per misurare la competitività, i valori degli indicatori di base di ciascuna regione sono rapportati al valore dei corrispondenti indicatori nazionali, ottenendo k numeri indici (o indicatori standardizzati) dove l'Italia è uguale a 100.

L'ISIC è pari alla media geometrica degli indicatori standardizzati; valori maggiori di 100 dell'ISIC indicano regioni con un livello complessivo di competitività superiore alla media nazionale, mentre valori minori di 100 indicano regioni con un livello complessivo di competitività inferiore alla media.

L'ISIC «dinamico» (ISIC_d) fornisce una misura della performance “dinamica”, cioè della variazione della competitività delle regioni e dell'Italia nel tempo (rispetto a un anno di riferimento). Per ciascuna regione, i k indicatori di base di un certo anno sono rapportati agli stessi indicatori di un anno di riferimento iniziale.

L'ISIC dinamico è poi calcolato come media geometrica dei rapporti; valori superiori a 100 in un dato anno indicano che la regione ha aumentato la competitività complessiva rispetto all'anno di riferimento iniziale, mentre valori inferiori a 100 che la regione ha ridotto la sua competitività.

3. Universi di riferimento e fonti dei dati

L'ISIC-regioni (sia la versione dinamica sia quella statica) è costruito con riferimento a due universi separati rappresentati dalle due fasi del sistema agroalimentare: agricoltura (fase 1) e industria alimentare e bevande (fase 2).

L'Ismea costruisce in parallelo per le due fasi sia ISIC-regioni nella versione strutturale sia ISIC-regioni nella versione dinamica.

ISIC-regioni – versione strutturale

ISIC-regioni strutturale per la **fase agricola** (ISIC_s^{F1}) è costruito come media geometrica di k indicatori di competitività standardizzati rispetto all'Italia

$$ISIC_{s^{F1}}(r; t) = \sqrt[k]{\prod_{x=1}^k \frac{I_{x(r;t)}^{F1}}{I_{x(IT;t)}^{F1}}}$$

$I_{x(r;t)}^{F1}$ generico indicatore Ix riferito alla regione r costruito rispetto all'universo Agricoltura per l'anno t

$I_{x(IT;t)}^{F1}$ generico indicatore Ix riferito all'Italia costruito rispetto all'universo Agricoltura per l'anno t

ISIC-regioni strutturale per la **fase industriale** (ISIC_s^{F2}) è costruito come media geometrica di k indicatori di competitività standardizzati rispetto all'Italia

$$ISIC_{s^{F2}}(r; t) = \sqrt[k]{\prod_{x=1}^k \frac{I_{x(r;t)}^{F2}}{I_{x(IT;t)}^{F2}}}$$

$I_{x(r;t)}^{F2}$ generico indicatore Ix riferito alla regione r costruito rispetto all'universo Industria alimentare e delle bevande per l'anno t

$I_{x(IT;t)}^{F2}$ generico indicatore Ix riferito all'Italia costruito rispetto all'universo Industria alimentare e delle bevande per l'anno t

ISIC-regioni – versione dinamica

ISIC-regioni dinamico per la **fase agricola** (ISIC_d^{F1}) è costruito come media geometrica di k indicatori di competitività standardizzati rispetto a un anno base

$$ISIC_d^{F1}(r; t) = \sqrt[k]{\prod_{x=1}^k \frac{I_{x(r;t)}^{F1}}{I_{x(r;0)}^{F1}}}$$

$I_{x(r;t)}^{F1}$ generico indicatore Ix riferito alla regione r costruito rispetto all'universo Agricoltura per l'anno t

$I_{x(r;0)}^{F1}$ generico indicatore Ix riferito alla regione r costruito rispetto all'universo Agricoltura per l'anno base t=0

ISIC-regioni dinamico per la **fase industriale** (ISIC_d^{F2}) è costruito come media geometrica di k indicatori di competitività standardizzati rispetto a un anno base

$$ISIC_d^{F2}(r; t) = \sqrt[k]{\prod_{x=1}^k \frac{I_{x(r;t)}^{F2}}{I_{x(r;0)}^{F2}}}$$

$I_{x(r;t)}^{F2}$ generico indicatore Ix riferito alla regione r costruito rispetto all'universo Industria alimentare e delle bevande per l'anno t

$I_{x(r;0)}^{F2}$ generico indicatore Ix riferito alla regione r costruito rispetto all'universo Industria alimentare e delle bevande per l'anno base t=0

Gli indicatori sono speculari per le due fasi della filiera, per fornire un quadro completo e coerente dell'agroalimentare nelle regioni. Infatti, i due modelli ISIC-regioni per le due fasi sono pressoché «paralleli», sia in termini di scelta degli indicatori di base, sia per quanto possibile in termini di fonti dei dati.

Per entrambe le fasi/universi di riferimento si utilizzano infatti le seguenti fonti²:

- Dati Istat - Conti nazionali: conti e aggregati economici territoriali dell'Istat, riferiti rispettivamente alle branche di attività (NACE Rev2) "Agricoltura, silvicoltura e pesca" (codice Ateco 2007 A) e "Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco" (codice branca C10T12)
- Dati Istat e Comtrade-Nazioni Unite sul commercio internazionale, secondo la classificazione BEC;
- Dati Centro Studi delle Camere di Commercio G. Tagliacarne-Infocamere per le imprese registrate nel Registro imprese, giovanili e totali, per gli stessi codici Ateco dei dati ISTAT.

Inoltre, per la sola Fase 1 il modello ISIC-regioni utilizza anche la banca dati FADN³ (Farm Accountancy Data Network) della Commissione europea, al fine di costruire un indicatore di competitività di costo che meglio risponda alle specificità della fase agricola.

² Per un maggior dettaglio sulle variabili e le relative fonti si veda l'Appendice.

³ È stato introdotto in occasione dell'ultima versione del modello ISIC-regioni (Marzo 2021) un nuovo indicatore di competitività di costo riferito al settore agricolo, cioè l'indice FADN SE 132.



La scelta di utilizzare per la maggior parte degli indicatori la fonte dei Conti economici territoriali deriva dalla maggiore rappresentatività delle stime dei conti economici a livello regionale rispetto ad altre fonti (per es. l'indagine campionaria RICA), per la maggiore copertura dei fenomeni economici, relativi sia alle piccole aziende agricole, sia all'economia sommersa. Tuttavia, uno svantaggio è che nei conti economici territoriali dell'Istat non sono disponibili dati regionali riferiti al solo settore agricolo, ma è necessario considerare l'intera branca dell'agricoltura, silvicoltura e pesca.

Tutti gli indicatori sono aggiornabili su base annuale. La tempistica di aggiornamento dell'ISIC è vincolata dalla disponibilità di dati aggiornati allo stesso anno per tutti gli indicatori e per entrambe le fasi.

4. Quattro dimensioni della competitività

Le dimensioni rispetto a cui si misura sinteticamente la competitività delle regioni attraverso l'ISIC Ismea sono quattro:

1. la competitività di costo;
2. la redditività lorda;
3. la competitività negli scambi con l'estero;
4. la propensione all'innovazione.

In totale si utilizzano 9 indicatori standardizzati⁴ per la costruzione dell'ISIC dell'agricoltura e 7 per la costruzione dell'ISIC dell'industria di trasformazione. Essi sono elencati di seguito e sono descritti più precisamente nei paragrafi successivi. Le notazioni per gli indicatori nei prossimi paragrafi sono le stesse che si trovano nei file excel pubblicati insieme alla presentazione dei risultati, in occasione di ogni aggiornamento. La pagina a cui è disponibile sia il documento di presentazione dei risultati sia il files excel con i dati è il seguente: <https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/19073>

COMPETITIVITÀ DI COSTO

- Produttività del lavoro/Costo del lavoro per dipendente, dove la produttività del lavoro è misurata dal rapporto tra il valore aggiunto a prezzi correnti e il totale degli addetti;
- Valore totale degli Output (o valore della produzione totale)/valore totale degli Input⁵.

REDDITIVITA' LORDA

- Margine operativo lordo/Ricavi, che rappresenta uno dei classici indicatori di redditività utilizzato nelle analisi di bilancio riguardante il risultato della gestione operativa.

COMPETITIVITÀ NEGLI SCAMBI CON L'ESTERO

È la sintesi di tre indicatori correlati positivamente alla competitività settoriale sui mercati esteri.

- Propensione a esportare, misurata dal rapporto tra il valore delle esportazioni e i ricavi;
- Grado di copertura delle importazioni, cioè il rapporto tra le esportazioni e le importazioni;
- Indice di vantaggio comparato rivelato nelle esportazioni (indice di Balassa).

⁴ Standardizzati rispetto alla media Italia nel caso dell'isic strutturale o rispetto all'anno base per l'ISIC dinamico.

⁵ Indice SE 132 della FADN, pari a Totale Output/Totale Input.



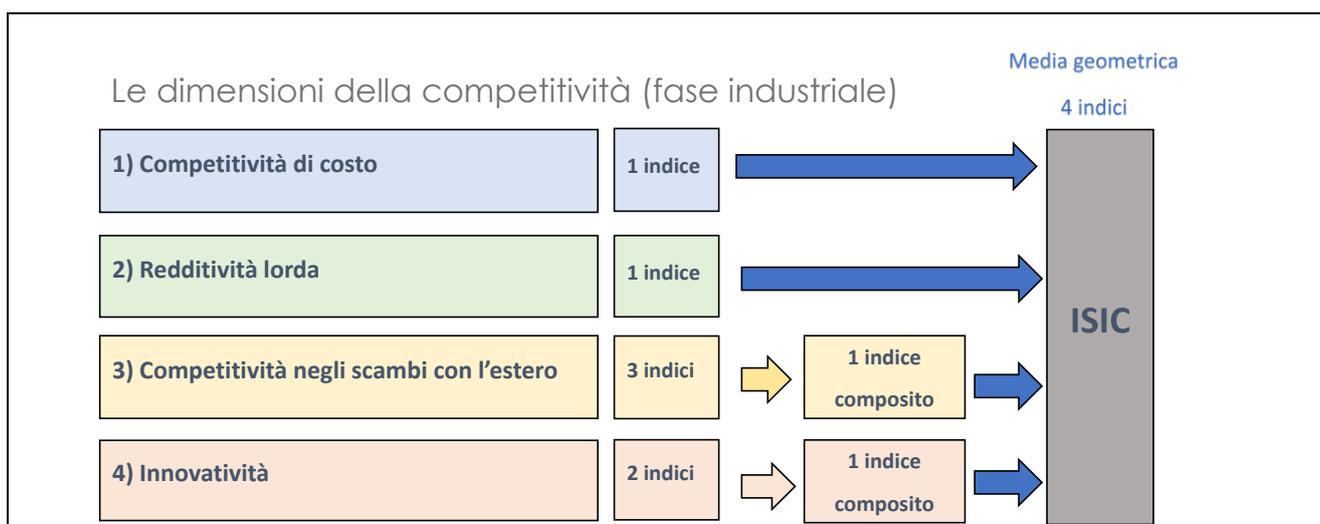
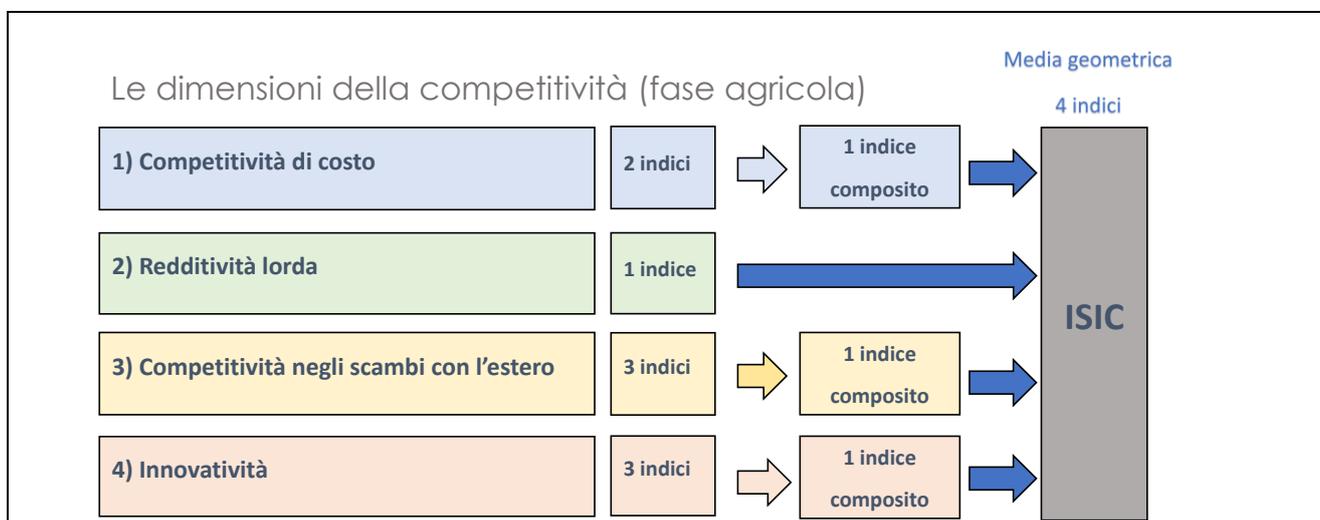
INNOVATIVITA'

In mancanza di dati sull'innovazione delle imprese per la fase agricola, sono stati individuati degli indicatori *proxy* che si possono calcolare per entrambe le fasi della filiera:

- Propensione a investire, misurata dal rapporto tra il valore degli investimenti e il valore aggiunto;
- Grado di diversificazione delle aziende agricole⁶, misurato dal rapporto tra il valore delle attività secondarie e il valore della produzione totale;
- Grado di Imprenditorialità giovanile, misurato dalla quota di imprese "giovani" (imprenditori con meno di 35 anni) sul totale delle imprese registrate nel Registro delle imprese.

Per le dimensioni «Competitività di costo» solo per la fase agricola, «Competitività negli scambi con l'estero» e «Innovatività» si calcola un indice composito intermedio, tramite la media geometrica dei relativi indici standardizzati.

L'indice ISIC di ciascuna regione si ottiene infine per media geometrica dei 4 indici che misurano ciascuna dimensione della competitività.



⁶ Usato solo per la fase agricola.



Nei successivi paragrafi sono spiegati i singoli indicatori di base sia dell'ISIC-regioni (F1) sia dell'ISIC-regioni (F2). Per le fonti delle singole variabili utilizzate nel calcolo dell'indicatore si rimanda all'Appendice.

4.1. Dimensione 1: competitività di costo

Indicatore I_1_A = VA_U/CDL_U

- VA_U= Valore Aggiunto/N° addetti (è un indice di produttività del lavoro)
- CDL_U: Costo del lavoro/N° di dipendenti

È pari al rapporto tra la **produttività del lavoro (valore aggiunto corrente per occupato)** e il **costo del lavoro per dipendente**.

- Il «**valore aggiunto**» rappresenta la ricchezza creata dell'azienda e spesso è usato come termine di paragone tra aziende diverse. Nel nostro caso consente di paragonare i diversi sistemi produttivi (settore agricolo e settore alimentare) delle varie regioni italiane. Per poterlo usare ai fini di una valutazione della «**capacità di creare ricchezza**» (**produttività**) lo si rapporta al numero di addetti per rendere il confronto *indipendente dalla dimensione del sistema produttivo*, ottenendo così un indicatore che permette di confrontare la «ricchezza media generata da ogni addetto» dei diversi sistemi agricoli regionali.
- Il «**costo del lavoro per dipendente**» segnala il **livello medio di retribuzione** e dipende ovviamente dalla qualifica degli addetti e dalla loro specializzazione, parametri a cui è legata la retribuzione.

La competitività di costo del settore agricolo (o dell'industria alimentare e delle bevande) regionale aumenta quando aumenta la produttività a parità di costo medio del lavoro, o quando diminuisce il costo medio del lavoro a parità di produttività.

COMPETITIVITA' DI COSTO - A (regione=r; fase X; anno t)	
$I_{1_A}(FaseX)(r; t) = \frac{VA_U(FaseX)(r; t)}{CDL_U(FaseX)(r; t)} = \frac{VA(FaseX)(r; t) / N_add(FaseX)(r; t)}{CDL(FaseX)(r; t) / N_dip(fase1)(r; t)}$	
Modello ISIC strutturale	Modello ISIC dinamico
<p>INDICE standardizzato COMPETITIVITA' DI COSTO (regione=r; faseX; anno t)</p> $z_{1_A}(FaseX)(r; t) = \frac{I_{1_A}(FaseX)(r; t)}{I_{1_A}(FaseX)(IT; r)}$	<p>INDICE standardizzato COMPETITIVITA' DI COSTO (regione=r; faseX; anno t)</p> $z_{1_A}(FaseX)(r; t) = \frac{I_{1_A}(FaseX)(r; t)}{I_{1_A}(FaseX)(r; 0)}$

Indicatore I_1_B=OUT/INP

- **Valore della produzione totale (OUT):** il valore delle produzioni vegetali, delle produzioni animali e delle altre produzioni dell'azienda agricola (attività connesse);



- **Costi totali (INP):** la somma delle spese sostenute per Spese specifiche, Spese generali, Ammortamenti, Interessi, Salari e Affitti passivi.

Il rapporto esprime la produttività di tutti i fattori di produzione remunerati monetariamente. Tanto più è elevato, tanto più l'utilizzo dei fattori è efficiente e, specularmente, i costi sono inferiori rispetto al valore dei prodotti ottenuti. I dati sono riferiti al solo settore agricolo (esclusi silvicoltura e pesca) e tratti dalla banca dati FADN (indicatore SE 132= Output totale/Input totale. Tale indicatore (SE132) è stato introdotto nella metodologia ISIC solo a partire dalla versione pubblicata nel 2020.

COMPETITIVITA' DI COSTO - B (regione=r; faseX; anno t)	
$I_{1_B}(\text{FaseX})(r; t) = \frac{OUT(\text{FaseX})(r; t)}{INP(\text{FaseX})(r; t)}$	
Modello ISIC strutturale	Modello ISIC dinamico
<p>INDICE standardizzato COMPETITIVITA' DI COSTO (regione=r; faseX; anno t)</p> $z_{1_B}(\text{FaseX})(r; t) = \frac{I_{1_B}(\text{FaseX})(r; t)}{I_{1_B}(\text{FaseX})(IT; r)}$	<p>INDICE standardizzato COMPETITIVITA' DI COSTO (regione=r; faseX; anno t)</p> $z_{1_A}(\text{FaseX})(r; t) = \frac{I_{1_A}(\text{FaseX})(r; t)}{I_{1_A}(\text{FaseX})(r; 0)}$

4.2. Dimensione 2: redditività lorda

Indicatore I_2_A = REDDITIVITA' LORDA

La redditività lorda è misurata dal rapporto MOL /RICAVI. Al numeratore c'è il Margine Operativo Lordo e al denominatore il valore della produzione.

- Il **marginale operativo lordo (MOL)** o EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) è un indicatore di redditività che evidenzia il reddito di un'azienda derivante solo dalla gestione operativa, quindi senza considerare gli interessi (gestione finanziaria), le imposte (gestione fiscale), il deprezzamento di beni e gli ammortamenti. È utile per comparare i risultati economici di diverse aziende o settori produttivi.
- **I ricavi** sono rappresentati dal valore della produzione. Nel caso del settore agricolo la produzione ai prezzi base (PPB) comprende anche i contributi ai prodotti e i ricavi derivanti da attività connesse.

La competitività aumenta ad esempio se aumenta il MOL (redditività) a parità di Ricavi o se diminuiscono i Ricavi a parità di MOL. Il MOL è calcolato sottraendo il costo del lavoro (CDL) dal Valore aggiunto (VA)

Anche in questo caso, si è optato per i dati macroeconomici (conti economici) perché le stime includono il sommerso sia dal lato della produzione sia dal lato del costo del lavoro. È importante sottolineare tuttavia che il MOL per la fase agricola risente della difficoltà di stimare i costi del lavoro in agricoltura, anche per quanto riguarda il lavoro del capo azienda e dei familiari, che sono inglobati nel profitto d'impresa. L'analisi



dell'indicatore di redditività rimane comunque valida fintanto che il confronto viene effettuato tra imprese (o territori) all'interno dello stesso settore agricolo e non tra settori economici diversi.

Indicatore REDDITIVITA' LORDA (regione=r; anno=t)	
$I_{2_A} (fase1)(r; t) = \frac{MOL(fase1)(r; t)}{PPB (fase1)(r; t)} ; \quad I_{2_A} (fase2)(r; t) = \frac{MOL(fase2)(r; t)}{FAT(fase2)(r; t)}$	
Modello ISIC strutturale	Modello ISIC dinamico
INDICE standardizzato REDDITIVITA' LORDA (regione=r; anno=t) $z_{2_A}(faseX)(r; t) = \frac{I_{2_A}(faseX) (r; t)}{I_{2_A}(faseX)(IT)}$	INDICE standardizzato REDDITIVITA' LORDA (regione=r; anno=t) $z_{2_A}(faseX)(r; t) = \frac{I_{2_A}(faseX) (r; t)}{I_{2_A}(faseX)(r; 0)}$

4.3. Dimensione 3: mercati esteri

Nel modello ISIC Ismea si è scelto di esprimere la competitività sui mercati internazionali con un indice composito di performance sui mercati esteri che consideri oltre alla propensione a esportare anche il tasso di copertura delle importazioni e l'indice di vantaggi comparati rivelati nelle esportazioni.

Indicatore I_3_A = Propensione a esportare

- Nell'ISIC dell'agricoltura l'indicatore della propensione a esportare è il rapporto tra il valore delle esportazioni di prodotti agricoli della regione e il valore della produzione ai prezzi base del settore agricolo regionale (proxy del fatturato).
- Nell'ISIC dell'industria l'indicatore della propensione a esportare è il rapporto tra le esportazioni di "Prodotti alimentari, bevande e tabacco" e il fatturato delle "industrie alimentari, delle bevande e del tabacco" della regione.

Se Fase1=> $I_{3_A} = \text{Export (regione)} / \text{PPB (regione)}$

Se Fase2=> $I_{3_A} = \text{Export (regione)} / \text{FAT(regione)}$

Essendo la propensione ad esportare data dalla quota di fatturato (o PPB) esportato, rappresenta la *proiezione verso i mercati esteri delle imprese del settore agricolo o alimentare regionale*.

Un'analisi che potrebbe essere effettuata a partire dai dati presenti nella banca dati è considerare i due casi estremi per l'indicatore:

- i sistemi regionali che da una parte hanno aumentato la proiezione all'estero e contemporaneamente hanno aumentato il fatturato (o PPB) totale (top performers);
- i sistemi regionali che hanno invece ridotto la propria propensione all'export e contemporaneamente hanno ridotto il fatturato complessivo (o PPB) (bottom performers).



Indicatore I_3_B = Tasso di copertura delle importazioni: Export (regione) /Import (regione)

Il tasso di copertura delle importazioni è il rapporto tra il valore delle esportazioni e il valore delle importazioni settoriali. Maggiore è il grado di copertura delle importazioni attraverso le esportazioni, maggiore è la capacità del settore agricolo (o dell'industria alimentare e delle bevande) del territorio in esame di mantenere in positivo la propria bilancia commerciale (il rapporto è maggiore di 1, cioè le esportazioni superano le importazioni) o di avvicinarsi all'equilibrio tra i flussi in entrata e in uscita (rapporto uguale a 1). L'indicatore è calcolato separatamente per le due fasi.

In alcune regioni, il saldo commerciale settoriale è strutturalmente negativo (e quindi il grado di copertura è inferiore a 100) per entrambe le fasi. Ad esempio, ciò si verifica nelle regioni particolarmente popolate e urbanizzate come il Lazio e la Lombardia, in cui i consumi finali delle famiglie determinano la forte dipendenza per i prodotti agroalimentari provenienti dall'estero o da altre regioni Italiane.

Più in generale, se per una regione il grado di copertura è inferiore a 1 (cioè il saldo commerciale settoriale è negativo), ciò può dipendere da una ridotta presenza del settore agricolo (o del settore alimentare) nella regione, con conseguente offerta insufficiente rispetto alla domanda regionale, ma può derivare anche da una bassa competitività delle produzioni regionali rispetto alla concorrenza dei prodotti esteri.

Inoltre, in alcune regioni specializzate nella fase della trasformazione alimentare ed esportatrici di prodotti alimentari, è frequente osservare un grado di copertura positivo per l'industria e viceversa negativo nella fase agricola, in quanto la produzione agricola regionale è insufficiente per soddisfare la domanda dell'industria ed è necessario il ricorso alle importazioni di prodotti agricoli e prodotti intermedi.

Vi sono poi fenomeni (non colti dalle statistiche) che riguardano flussi di scambi interni all'Italia (interregionali), tra regioni vocate alle produzioni agricole e regioni specializzate nelle attività di trasformazione e confezionamento e per la presenza di poli logistici per l'export in alcune regioni.

L'indicatore del grado di copertura delle importazioni ha quindi una notevole variabilità tra regioni, tuttavia è interessante osservare l'andamento nel tempo degli indicatori regionali di copertura sia in assoluto sia in confronto alla media nazionale.

Indicatore I_3_C = Indice di vantaggio comparato rivelato o indice di Balassa

- per la fase 1 => $I_{3_C} = (\text{Export agricolo regionale} / \text{Export totale settori regionale}) / (\text{Export agricolo mondiale} / \text{Export totale settori mondiale})$
- per la fase 2 => $I_{3_C} = (\text{Export industria alimenti e bevande regionale} / \text{Export totale settori regionale}) / (\text{Export industria alimenti e bevande mondiale} / \text{Export totale settori mondiale})$

L'indice di vantaggio comparato rivelato o indice di Balassa è il più semplice indicatore che rappresenta il ruolo che un paese/regione, per un determinato settore, ha sui mercati esteri. Per ciascuna regione e per l'Italia nel complesso si mette a confronto il peso delle esportazioni agricole (o di alimentari e bevande) sulle esportazioni agricole mondiali rispetto al peso della stessa regione sulle esportazioni mondiali di tutti i prodotti; in altri termini, si confronta la quota di mercato mondiale della regione per i prodotti agricoli (o alimentari) con la quota di mercato mondiale della regione per tutti i prodotti da essa esportati. Indica quindi il grado di specializzazione regionale nell'export del settore agricolo (o alimentare), detto anche vantaggio comparato "rivelato".

In maniera alternativa, l'indicatore può leggersi anche come rapporto tra le esportazioni agricole (o alimentari) della regione sulle esportazioni totali di tutti i beni della stessa regione, diviso per il corrispondente rapporto tra le esportazioni mondiali di prodotti agricoli (o alimentari) sulle esportazioni



totali mondiali di tutti i beni. Una regione ha un vantaggio comparato rivelato (o una specializzazione) nelle esportazioni agricole se la quota delle esportazioni agricole su quelle totali della regione è maggiore rispetto alla quota che le esportazioni agricole hanno sull'export totale a livello mondiale; ha uno svantaggio comparato (o una despecializzazione) se è minore.

Anche per l'indicatore di vantaggio comparato si verifica una forte variabilità interregionale, tra regioni molto specializzate nel settore agroalimentare (con forti vantaggi rivelati nell'export agroalimentare) e regioni che pur avendo una forte presenza di imprese agroalimentari nel loro territorio e una proiezione estera del settore, hanno un'economia più diversificata e vantaggi comparati superiori in altre industrie esportatrici.

I 3 indicatori elementari vengono sintetizzati in un unico **Indice composito di competitività sui mercati esteri**.

Indicatori elementari di competitività mercati esteri (regione=r ; anno=t)	
$I_{3_A}(\text{faseX})(r; t) = \frac{EXP(\text{faseX})(r; t)}{PPB(\text{faseX})(r; t)}$ $I_{3_B}(\text{faseX})(r; t) = \frac{EXP(\text{faseX})(r; t)}{IMP(\text{faseX})(r; t)}$ $I_{3_C}(\text{faseX})(r; t) = \frac{EXP(\text{faseX})(r; t)/EXP(\text{tot})(r; t)}{EXP(\text{faseX})(W; t)/EXP(\text{tot})(W; t)}$	
Modello ISIC strutturale	Modello ISIC dinamico
<p>INDICI elementari standardizzati (regione=r; t)</p> $z_{3_A}(\text{faseX})(r; t) = \frac{I_{3_A}(\text{faseX})(r; t)}{I_{3_A}(\text{faseX})(IT; t)}$ $z_{3_B}(\text{faseX})(r; t) = \frac{I_{3_B}(\text{faseX})(r; t)}{I_{3_B}(\text{faseX})(IT; t)}$ $z_{3_C}(\text{faseX})(r; t) = \frac{I_{3_C}(\text{faseX})(r; t)}{I_{3_C}(\text{faseX})(IT; t)}$	<p>INDICI elementari dinamici (regione=r; t)</p> $d_{3_A}(\text{faseX})(r; t) = \frac{I_{3_A}(\text{faseX})(r; t)}{I_{3_A}(\text{faseX})(r; 0)}$ $d_{3_B}(\text{faseX})(r; t) = \frac{I_{3_B}(\text{faseX})(r; t)}{I_{3_B}(\text{faseX})(r; 0)}$ $d_{3_C}(\text{faseX})(r; t) = \frac{I_{3_C}(\text{faseX})(r; t)}{I_{3_C}(\text{faseX})(r; 0)}$
<p>INDICE COMPOSITO competitività mercati esteri</p> <p>Media geom[$z_{3_A}(\text{faseX})(r; t); z_{3_B}(\text{faseX})(r; t); z_{3_C}(\text{faseX})(r; t)$]</p>	<p>INDICE COMPOSITO competitività mercati esteri</p> <p>Media geom[$d_{3_A}(\text{faseX})(r; t); d_{3_B}(\text{faseX})(r; t); \dots$]</p>

4.4. Dimensione 4: propensione all'innovazione

Per l'ISIC si è scelto di misurare la propensione all'innovazione attraverso la sintesi di tre indicatori che rappresentano tre misure *proxy* dell'innovazione, non essendo disponibili almeno per la fase agricola rilevazioni sistematiche dell'attività di innovazione effettivamente realizzata dalle imprese.

Partendo da una prima ipotesi secondo cui il sistema di aziende della regione che sceglie di destinare una quota del valore aggiunto agli investimenti, stia effettuando uno sforzo di ammodernamento e d'innovazione tecnologica (di processo o prodotto) perché in essa riconosce strategicamente un potenziale aumento della competitività, si è scelto di usare come misura della propensione a innovare il valore degli investimenti in rapporto al valore aggiunto realizzato nello stesso anno. A questa misura se ne aggiungono altre due: il grado di diversificazione delle aziende agricole, che denota un comportamento strategico dell'imprenditore orientato a introdurre fonti di reddito alternative e attività multifunzionali che comportano quanto meno



un'innovazione nella gestione aziendale, e il grado di Imprenditorialità giovanile; infatti i giovani imprenditori sono generalmente più qualificati e formati e presentano una maggiore propensione a introdurre innovazioni.

Di seguito si descrivono i 3 indicatori in dettaglio.

Indicatore I_4_A - Propensione a investire: Investimenti/VA

⇒ *Investimenti fissi lordi / Valore aggiunto (Proxy di Propensione ad innovare)*

È il rapporto tra il valore degli Investimenti fissi lordi annui del settore agricolo (o alimentare) della regione e il valore aggiunto prodotto dallo stesso settore. Maggiore è la quota di valore aggiunto destinato ad investimenti fissi lordi maggiore è la propensione a investire per ammodernare e introdurre innovazioni e quindi la competitività della regione.

Indicatore I_4_B - Grado di diversificazione delle aziende agricole

⇒ *Valore delle Attività secondarie/PPB (Proxy di propensione ad innovare in diversificazione)*

È il rapporto tra il valore delle attività secondarie delle aziende agricole⁷ della regione e il valore totale della produzione a prezzi base (PPB) delle stesse aziende agricole.

Maggiore è la propensione alla diversificazione cioè la realizzazione di attività secondarie rispetto alla coltivazione e all'allevamento, come l'agriturismo, la trasformazione di prodotti aziendali, la vendita diretta, le energie rinnovabili, che rappresentano fonti alternative di reddito, maggiori sono la competitività e la resilienza del settore agricolo della regione.

Indicatore I_4_C - Quota di imprese giovanili nel Registro delle imprese (under 35 anni)

⇒ *Numero di imprese guidate da giovani (under 35) rispetto al totale delle imprese agricole (o alimentari e delle bevande) (Proxy di Propensione a innovare derivante da ricambio generazionale)*

È il rapporto tra il numero di aziende guidate da imprenditori giovani e il numero complessivo di aziende agricole (o alimentari) nel Registro delle imprese. Le c.d. imprese "giovani" sono definite e individuate da Infocamere; si considera impresa giovanile l'impresa la cui partecipazione del controllo e della proprietà è detenuta in prevalenza da giovani al di sotto di 35 anni. Pertanto, sono imprese giovanili le ditte individuali il cui titolare abbia meno di 35 anni, le società di persone, le cooperative/consorzi e le altre forme in cui oltre il 50% dei soci abbia meno di 35 anni e le società di capitali in cui la media delle percentuali delle quote societarie e delle cariche detenute da giovani superi il 50%.

I tre indicatori elementari di innovatività vengono poi sintetizzati in un unico Indice composito di Innovazione.

⁷ Per attività secondarie vanno intese le attività economiche non agricole, secondo la classificazione Ateco, effettuate nell'ambito della branca agricola (ad esempio agriturismo, trasformazione di latte, frutta e carne).



Indicatori elementari di innovatività (regione=r; anno=t) $I_{4_A}(faseX)(r; t) = \frac{INV(faseX)(r; t)}{VA(faseX)(r; t)}$ $I_{4_B}(fase1)(r; t) = \frac{PPB_attSec(fase1)(r; t)}{PPB(fase1)(r; t)}$ $I_{4_E}(faseX)(r; t) = \frac{N_under35(faseX)(r; t)}{N_tot(faseX)(r; t)}$	
Modello ISIC strutturale	Modello ISIC dinamico
<p>INDICI elementari standardizzati (regione=r; t)</p> $z_{4_A}(faseX)(r; t) = \frac{I_{3_A}(faseX)(r; t)}{I_{3_A}(faseX)(IT; T)}$ $z_{4_B}(faseX)(r; t) = \frac{I_{3_B}(faseX)(r; t)}{I_{3_B}(faseX)(IT; T)}$ $z_{4_E}(faseX)(r; t) = \frac{I_{3_E}(faseX)(r; t)}{I_{3_E}(faseX)(IT; T)}$ <p>INDICE COMPOSITO di propensione all'innovazione Media geom[z_{4_A}(faseX)(r; t); z_{4_B}(faseX)(r; t); ...]</p>	<p>INDICI elementari dinamici (regione=r; t)</p> $d_{4_A}(faseX)(r; t) = \frac{I_{3_A}(faseX)(r; t)}{I_{3_A}(faseX)(r; 0)}$ $d_{4_B}(faseX)(r; t) = \frac{I_{3_B}(faseX)(r; t)}{I_{3_B}(faseX)(r; 0)}$ $d_{4_E}(faseX)(r; t) = \frac{I_{3_E}(faseX)(r; t)}{I_{3_E}(faseX)(r; 0)}$ <p>INDICE COMPOSITO di propensione all'innovazione Media geom[d_{4_A}(faseX)(r; t); d_{4_B}(faseX)(r; t); ...]</p>



Appendice - Lista delle variabili e delle fonti

1- FASE1 - Agricoltura

VAR	Descrittivo variabile	FONTE
OUT	Output standard aziendale	EUFADN Database
INP	Input standard aziendale	EUFADN Database
PPB	Valore della produzione-agricoltura, silvicoltura e pesca	ISTAT- Contabilità Nazionale-conti regionali
VA	Valore aggiunto-agricoltura, silvicoltura e pesca	ISTAT- Contabilità Nazionale-conti regionali
CDL	Redditi interni da lavoro dipendente-agricoltura, silvicoltura e pesca	ISTAT- Contabilità Nazionale-conti regionali
INV	Investimenti fissi lordi, interni-agricoltura, silvicoltura e pesca	ISTAT- Contabilità Nazionale-conti regionali
OCC	Occupati totali-agricoltura, silvicoltura e pesca	ISTAT- Contabilità Nazionale-Occupazione regolare ed irregolare
DIP	Occupati dipendenti-agricoltura, silvicoltura e pesca	ISTAT-Contabilità Nazionale-Occupazione regolare ed irregolare
X_F1_r	Valore Export-agricoltura, silvicoltura e pesca	ISTAT-COWEB
M_F1_r	Valore Import-agricoltura, silvicoltura e pesca	ISTAT-COWEB
X_all_r	Valore Export-totale settori	ISTAT-COWEB
X_F1_w	Valore Export-agricoltura, silvicoltura e pesca-scambi mondiali	COMTRADE - classificazione BEC
X_all_w	Valore Export-totale settori-scambi mondiali	COMTRADE - classificazione BEC
N_tot	Numero imprese agricoltura, silvicoltura e pesca-totali-registrate	Centro Studi delle Camere di Commercio G. Tagliacarne-Infocamere -Registro Imprese
N_under 35	Numero imprese agricoltura, silvicoltura e pesca-giovanili-registrate	Centro Studi delle Camere di Commercio G. Tagliacarne-Infocamere -Registro Imprese
PPB_sec	Attività secondarie (valore della produzione) - agricoltura, silvicoltura e pesca	ISTAT- Contabilità Nazionale-conti regionali
MOL	Margine Operativo Lordo-agricoltura, silvicoltura e pesca	Variabile derivata - CALCOLO: (VA-CDL)
VA_U	Produttività del lavoro	Variabile derivata - CALCOLO: (VA/OCC)
CDL_U	Costo Unitario del lavoro dipendente	Variabile derivata - CALCOLO: (CDL/DIP)

FASE2 - Lista variabili e fonti

VAR	Descrittivo variabile	FONTE
VA	Valore aggiunto-industria alimentare e bevande	ISTAT-Contabilità Nazionale-conti regionali
CDL	Redditi interni da lavoro dipendente-industria alimentare e bevande	ISTAT-Contabilità Nazionale-conti regionali
INV	Investimenti fissi lordi, interni-industria alimentare e bevande	ISTAT-Contabilità Nazionale-conti regionali
OCC	Occupati totali-industria alimentare e bevande	ISTAT-Contabilità Nazionale-conti regionali
DIP	Occupati dipendenti-industria alimentare e bevande	ISTAT-Contabilità Nazionale-conti regionali
X_F2_r	Valore Export-industria alimentare e bevande	ISTAT-COWEB
M_F2_r	Valore Import-industria alimentare e bevande	ISTAT-COWEB
X_all_r	Valore Export-totale settori	ISTAT-COWEB



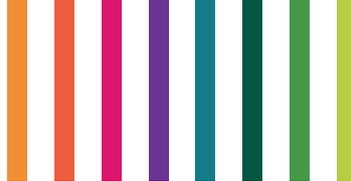
X_F2_w	Valore Export-industria alimentare e bevande-scambi mondiali	COMTRADE - classificazione BEC
X_all_w	Valore Export-totale settori-scambi mondiali	COMTRADE - classificazione BEC
N_tot	Numero imprese-industria alimentare e bevande totali-registrate	SI CAMERA-INFOCAMERE-Registro Imprese
N_under35	Numero imprese-industria alimentare e bevande giovanili - registrate	SI CAMERA-INFOCAMERE-Registro Imprese
FAT	Valore della produzione-industria alimentare e bevande	Stima Ismea
MOL	Margine Operativo Lordo-industria alimentare e bevande	Variabile derivata - CALCOLO: (VA-CDL)
VA_U	Produttività del lavoro	Variabile derivata - CALCOLO: (VA/OCC)
CDL_U	Costo Unitario del lavoro dipendente	Variabile derivata - CALCOLO: (CDL/DIP)

Bibliografia e link alle fonti di dati

- Istat (2013), Rapporto sulla competitività dei settori industriali, Nota metodologica, pag.43.
- Istat (vari anni), Rapporto sulla competitività dei settori industriali.
- Mazziotta M. e A. Pareto (2012-a), Indici Sintetici per Confronti Spazio-Temporali: un'Applicazione alla Dotazione Infrastrutturale, in atti della XXXIII Conferenza Italiana di Scienze Regionali, Roma, 13-15 Settembre 2012.
- OECD (2008), Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and user guide.

Fonti - link

- EUFADN <https://agridata.ec.europa.eu/extensions/FADNPublicDatabase/FADNPublicDatabase.html>
- ISTAT – COWEB <https://www.coeweb.istat.it/>
- COMTRADE <https://comtrade.un.org/data/> – classificazione BEC
- ISTAT - Principali aggregati territoriali di Contabilità Nazionale - <http://dati.istat.it/>
- ISTAT - Conti della branca agricoltura, silvicoltura e pesca: Produzione e valore aggiunto ai prezzi base) <http://dati.istat.it/>



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

