

# ALLEGATO 6

---

NOTA TECNICA E METODOLOGICA

EVOLUZIONE

STUDIO DI SETTORE TD36U

## NOTA TECNICA E METODOLOGICA

---

### CRITERI PER L'EVOLUZIONE DELLO STUDIO DI SETTORE

---

L'evoluzione dello Studio di Settore ha il fine di cogliere i cambiamenti strutturali, le modifiche dei modelli organizzativi, le variazioni di mercato all'interno del settore economico.

Di seguito vengono esposti i criteri seguiti per l'evoluzione dello studio di settore SD36U – Fusione di metalli, prima trasformazione del ferro.

Oggetto dello studio sono le attività economiche rispondenti ai codici ATECOFIN 2004:

- 27.10.0 – Siderurgia;
- 27.21.0 – Fabbricazione di tubi di ghisa;
- 27.31.0 – Stiratura a freddo;
- 27.32.0 – Laminazione a freddo di nastri;
- 27.33.0 – Profilatura mediante formatura o piegatura a freddo;
- 27.34.0 – Trafilatura;
- 27.51.0 – Fusione di ghisa;
- 27.52.0 – Fusione di acciaio;
- 27.53.0 – Fusione di metalli leggeri;
- 27.54.0 – Fusione di altri metalli non ferrosi.

La finalità perseguita è di determinare un “ricavo potenziale” tenendo conto non solo di variabili contabili, ma anche di variabili strutturali in grado di determinare il risultato di un'impresa.

A tale scopo, nell'ambito dello studio, vanno individuate le relazioni tra le variabili contabili e le variabili strutturali, per analizzare i possibili processi produttivi e i diversi modelli organizzativi impiegati nell'espletamento dell'attività.

L'evoluzione dello studio di settore è stata condotta analizzando i modelli per la comunicazione dei dati rilevanti ai fini dell'applicazione degli Studi di Settore per il periodo d'imposta 2003.

I contribuenti interessati sono risultati pari a 2.506.

Sui modelli sono state condotte analisi statistiche per rilevare la completezza, la correttezza e la coerenza delle informazioni in essi contenute.

Tali analisi hanno comportato, ai fini della definizione dello studio, lo scarto di 396 posizioni.

I principali motivi di scarto sono stati:

- ricavi dichiarati maggiori di 5.164.569 euro;
- quadro B (unità produttiva destinata all'esercizio dell'attività) non compilato;
- quadro C (modalità di svolgimento dell'attività) non compilato;
- quadro D (elementi specifici dell'attività) non compilato;
- quadro F (elementi contabili) non compilato;
- presenza di attività secondarie con un'incidenza sui ricavi complessivi superiore al 20% ad eccezione di attività quali la commercializzazione diretta di prodotti finiti;
- errata compilazione delle percentuali relative alle modalità di produzione e/o lavorazione conto proprio/conto terzi e commercializzazione di prodotti acquistati da terzi non trasformati e/o lavorati dall'impresa (quadro C);
- errata compilazione delle percentuali relative alla tipologia della clientela (quadro C);
- errata compilazione delle percentuali relative ai materiali di produzione (quadro D);
- incongruenze fra i dati strutturali e i dati contabili.

A seguito degli scarti effettuati, il numero di modelli oggetto delle successive analisi è risultato pari a 2.110.

---

## IDENTIFICAZIONE DEI GRUPPI OMOGENEI

---

Per segmentare le imprese oggetto dell'analisi in gruppi omogenei sulla base degli aspetti strutturali, si è ritenuta appropriata una strategia di analisi che combina due tecniche statistiche:

- una tecnica basata su un approccio di tipo multivariato, che si è configurata come un'analisi fattoriale del tipo *Analyse des données* e nella fattispecie come un'*Analisi in Componenti Principali*<sup>1</sup>;
- un procedimento di *Cluster Analysis*<sup>2</sup>.

L'utilizzo combinato delle due tecniche è preferibile rispetto a un'applicazione diretta delle tecniche di clustering.

In effetti, tanto maggiore è il numero di variabili su cui effettuare il procedimento di classificazione, tanto più complessa e meno precisa risulta l'operazione di clustering.

Per limitare l'impatto di tale problematica, la classificazione dei contribuenti è stata effettuata a partire dai risultati dell'analisi fattoriale, basandosi quindi su un numero ridotto di variabili (i fattori) che consentono, comunque, di mantenere il massimo delle informazioni originarie.

In un procedimento di clustering di tipo multidimensionale, quale quello adottato, l'omogeneità dei gruppi deve essere interpretata, non tanto in rapporto alle caratteristiche delle singole variabili, quanto in funzione delle principali interrelazioni esistenti tra le variabili esaminate che contraddistinguono il gruppo stesso e che concorrono a definirne il profilo.

Le variabili prese in esame nell'Analisi in Componenti Principali sono quelle presenti in tutti i quadri ad eccezione delle variabili del quadro degli elementi contabili. Tale scelta nasce dall'esigenza di caratterizzare le imprese in base ai possibili modelli organizzativi, alle diverse tipologie di clientela, all'area di mercato, alle diverse modalità di espletamento dell'attività (materie prime, fasi di lavorazione, tipo prodotto), ecc.; tale caratterizzazione è possibile solo utilizzando le informazioni relative alle strutture operative, al mercato di riferimento e a tutti quegli elementi specifici che caratterizzano le diverse realtà economiche e produttive di una impresa.

I fattori risultanti dall'Analisi in Componenti Principali vengono analizzati in termini di significatività sia economica sia statistica, al fine di individuare quelli che colgono i diversi aspetti strutturali delle attività oggetto dello studio.

La Cluster Analysis ha consentito di identificare nove gruppi omogenei di imprese.

---

## DESCRIZIONE DEI GRUPPI OMOGENEI

---

I principali aspetti strutturali delle imprese considerati nell'analisi sono:

- dimensioni della struttura;
- modalità organizzativa;
- specializzazione produttiva.

Il fattore dimensionale ha permesso di differenziare le imprese con struttura organizzativa e produttiva di grandi dimensioni (cluster 9) da quelle di dimensioni più contenute.

---

<sup>1</sup> L'Analisi in Componenti Principali è una tecnica statistica che permette di ridurre il numero delle variabili originarie di una matrice di dati quantitativi in un numero inferiore di nuove variabili dette componenti principali tra loro ortogonali (indipendenti, incorrelate) che spieghino il massimo possibile della varianza totale delle variabili originarie, per rendere minima la perdita di informazione; le componenti principali (fattori) sono ottenute come combinazione lineare delle variabili originarie.

<sup>2</sup> La Cluster Analysis è una tecnica statistica che, in base ai fattori dell'analisi in componenti principali, permette di identificare gruppi omogenei di imprese (cluster); in tal modo le imprese che appartengono allo stesso gruppo omogeneo presentano caratteristiche strutturali simili.

La modalità organizzativa ha distinto le imprese che operano in conto terzi (cluster 1, 2, 4, 6, 8 e 9) dalle rimanenti che operano in conto proprio.

Per quanto concerne la specializzazione produttiva, sono stati individuati i soggetti che effettuano:

- la pressofusione (cluster 1 e 9);
- la fusione in terra (cluster 2);
- la fusione in conchiglia (cluster 4);
- la trafilatura (cluster 7);
- le lavorazioni di carpenteria (cluster 3 e 6);
- la progettazione e realizzazione di prodotti in metallo (cluster 5);
- la progettazione e realizzazione delle attrezzature (cluster 8).

Nelle successive descrizioni dei cluster emersi dall'analisi, salvo segnalazione contraria, l'indicazione di valori numerici riguarda valori medi.

### **CLUSTER 1 – IMPRESE OPERANTI IN CONTO TERZI SPECIALIZZATE NELLA PRESSOFUSIONE**

#### **NUMEROSITÀ: 182**

Il cluster è costituito per la maggior parte da società (nel 44% dei casi di persone e nel 43% di capitali). Si tratta di aziende con un numero di addetti pari a 8, di cui 7 dipendenti, tra i quali si rileva la presenza di 1 impiegato, 3 operai generici e 2 operai specializzati.

Le superfici dedicate all'attività sono costituite da 570 mq di locali destinati alla produzione e 221 mq di locali destinati a magazzino.

Le imprese del cluster operano prevalentemente in conto terzi (78% dei ricavi).

Nel ciclo produttivo vengono impiegati principalmente metalli leggeri in pani (56% dei materiali di produzione utilizzati) e metalli pesanti in pani (17%).

La produzione viene svolta internamente e riguarda quasi esclusivamente la pressofusione (96% dei soggetti), affiancata dalla smaterozzatura (65%), dalla sbavatura (52%) e, in misura minore, dalla sabbiatura (40%).

La dotazione di beni strumentali delle imprese del cluster è costituita da 2 forni a metano, 1 banco di lavoro, 4 macchine di pressofusione, 2 barilatrici (nel 41% dei casi), 2 sbavatrici (nel 38% dei casi), 1 sabbiatrice per pulizia getto (nel 46% dei casi) e 2 carrelli e pale.

La clientela è rappresentata da industria (82% dei ricavi) e artigiani (14%); l'area di mercato si estende dall'ambito regionale a tutto il territorio nazionale.

### **CLUSTER 2 – IMPRESE OPERANTI PREVALENTEMENTE IN CONTO TERZI SPECIALIZZATE NELLA FUSIONE IN TERRA**

#### **NUMEROSITÀ: 288**

Le imprese del cluster sono quasi esclusivamente società (nel 48% dei casi di persone e nel 40% di capitali). Si tratta di aziende con un numero di addetti pari a 10, di cui 8 dipendenti, tra i quali si registra la presenza di 1 impiegato, 4 operai generici e 3 operai specializzati.

L'attività viene svolta su 1.061 mq di locali destinati alla produzione e 63 mq di uffici; sono inoltre presenti superfici destinate a magazzino pari a 312 mq di locali e 313 mq di spazi all'aperto.

Le imprese del cluster operano prevalentemente in conto terzi (69% dei ricavi) e nel processo produttivo impiegano primariamente metalli leggeri in pani (48% dei materiali di produzione utilizzati), ghisa in pani (17%) e metalli pesanti in pani (14%).

Le principali fasi della produzione, tutte effettuate internamente, sono la fusione in terra (96% dei soggetti), la fabbricazione delle anime (68%), la preparazione delle forme (90%), la sterratura (92%), la sabbiatura (77%), la smaterozzatura (86%), la sbavatura (88%) e il taglio (66%); si affida a terzi la realizzazione dei modelli (nel 60% dei casi) e la fabbricazione delle anime (55%).

La dotazione di beni strumentali delle imprese del cluster è costituita da 2 forni a metano, 2 banchi di lavoro, 2 macchine per formatura in terra, 1 impianto di formatura a mano (nel 42% dei casi), 1 impianto di formatura a

macchina (nel 46% dei casi), 2 sbavatrici, 1 sabbiatrice per pulizia getto (nel 46% dei casi), 1 macchina da taglio, 2 carrelli e pale e 2 gru a ponte.

La clientela è rappresentata da industria (74% dei ricavi) e artigiani (18%); l'area di mercato si estende dall'ambito regionale al territorio nazionale.

### **CLUSTER 3 – IMPRESE OPERANTI IN CONTO PROPRIO CHE EFFETTUANO LAVORAZIONI DI CARPENTERIA**

#### **NUMEROSITÀ: 453**

Il cluster è costituito da società di capitali (39% dei soggetti), società di persone (30%) e ditte individuali (31%), che occupano 6 addetti, di cui 5 dipendenti. Tra di essi sono presenti 1 impiegato, 2 operai generici ed 1 operaio specializzato.

La produzione viene effettuata su 611 mq di locali; si rilevano inoltre superfici destinate a magazzino (359 mq di locali e 209 mq di spazi all'aperto) e locali destinati ad uffici (56 mq).

Le imprese del cluster operano in conto proprio (88% dei ricavi). Nel processo produttivo vengono impiegati principalmente nastri e lamiere (o similari) di ferro e acciaio (49% dei materiali di produzione utilizzati) e ferroleghie (12%).

Le fasi prevalenti del ciclo produttivo, entrambe svolte internamente, sono il taglio (74% dei soggetti) e la piegatura (60%).

La dotazione di beni strumentali è costituita da 1 banco di lavoro, 2 macchine da taglio, 1 piegatrice e 1 carrello/pala.

La clientela è rappresentata prevalentemente da industria (36% dei ricavi), artigiani (30%) e, in misura minore, privati (12%) e commercianti all'ingrosso (11%).

L'area di mercato si estende dall'ambito locale al territorio nazionale.

### **CLUSTER 4 – IMPRESE OPERANTI IN CONTO TERZI CHE EFFETTUANO PREVALENTEMENTE FUSIONI IN CONCHIGLIA**

#### **NUMEROSITÀ: 230**

Il cluster è costituito da società di persone (nel 43% dei casi), società di capitali (22%) e ditte individuali (35%), con una struttura occupazionale composta da 6 addetti, di cui 5 dipendenti, tra i quali si rilevano 2 operai generici e 2 operai specializzati.

L'attività viene svolta su 383 mq di locali destinati alla produzione e 102 mq di locali destinati a magazzino.

Le imprese del cluster operano in conto terzi (82% dei ricavi) e lavorano principalmente metalli leggeri in pani (48% dei materiali di produzione utilizzati) e metalli pesanti in pani (14%).

Le fasi prevalenti del ciclo produttivo, tutte svolte internamente, sono la fusione in conchiglia (64% dei soggetti), la sbavatura (57%) e il taglio (57%).

La dotazione di beni strumentali delle imprese del cluster è costituita da 1 forno a metano, 2 banchi di lavoro, 2 impianti per fusione in conchiglia, 2 sbavatrici (nel 48% dei casi), 1 macchina da taglio, 1 carrello/pala.

La clientela è rappresentata principalmente da industria (64% dei ricavi) e artigiani (26%); l'area di mercato si estende dall'ambito locale a quello nazionale.

### **CLUSTER 5 – IMPRESE OPERANTI IN CONTO PROPRIO SPECIALIZZATE NELLA PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO**

#### **NUMEROSITÀ: 205**

Le imprese del cluster si dividono tra società (nel 30% dei casi di persone e nel 21% di capitali) e ditte individuali (49%). Si tratta di aziende con un numero di addetti pari a 5, di cui 4 dipendenti (1 impiegato, 2 operai generici e 1 operaio specializzato).

L'attività si svolge su 367 mq di locali destinati alla produzione e 110 mq di locali destinati a magazzino.

Le imprese del cluster operano in conto proprio (89% dei ricavi) e lavorano soprattutto nastri e lamiere (o similari) di ferro e acciaio (28% dei materiali di produzione utilizzati) e ferroleghie (16%). Vengono inoltre utilizzate parti d'acquisto/componenti/semilavorati (19% degli acquisti).

Le fasi prevalenti del ciclo produttivo, tutte svolte internamente, sono: progettazione (71% dei soggetti), realizzazione dei modelli (81%), taglio (79%), piegatura (60%) e saldatura (64%).

La dotazione di beni strumentali delle imprese del cluster è costituita da 2 banchi di lavoro, 2 macchine da taglio, 2 piegatrici (nel 44% dei casi), 2 carrelli e pale (nel 41% dei casi).

La clientela è rappresentata principalmente da industria (28% dei ricavi), artigiani (23%) e privati (23%); l'area di mercato si estende dall'ambito locale alle regioni limitrofe.

#### **CLUSTER 6 – IMPRESE OPERANTI IN CONTO TERZI CHE EFFETTUANO LAVORAZIONI DI CARPENTERIA**

##### **NUMEROSITÀ: 403**

Il cluster è costituito per la maggior parte da società (nel 37% dei casi di capitali e nel 35% di persone), che occupano 8 addetti, di cui 6 dipendenti, tra i quali si registra la presenza di 1 impiegato, 3 operai generici e 2 operai specializzati.

Le superfici destinate all'attività sono costituite da 719 mq di locali destinati alla produzione e 268 mq di locali destinati a magazzino; sono inoltre presenti 56 mq di locali destinati a uffici.

Le imprese del cluster operano in conto terzi (92% dei ricavi).

Nella produzione vengono impiegati nastri e lamiere (o similari) di ferro e acciaio (56% dei materiali di produzione utilizzati) e, in misura minore, ferroleghie (10%); vengono inoltre utilizzati parti d'acquisto/componenti/semilavorati (10% degli acquisti).

Le fasi prevalenti del ciclo produttivo, tutte svolte internamente, sono taglio (81% dei soggetti), piegatura (65%) e saldatura (40%).

La dotazione di beni strumentali delle imprese del cluster è costituita da 2 banchi di lavoro, 2 macchine da taglio, 2 piegatrici, 1 carrello/pala e 2 gru a ponte (nel 40% dei casi).

La clientela è rappresentata principalmente da industria (59% dei ricavi) e artigiani (27%); l'area di mercato si estende dall'ambito locale alle regioni limitrofe.

#### **CLUSTER 7 – IMPRESE OPERANTI IN CONTO PROPRIO SPECIALIZZATE NELLA TRAFILATURA**

##### **NUMEROSITÀ: 106**

Il cluster è costituito quasi esclusivamente da società (nel 59% dei casi di capitali e nel 33% di persone). Si tratta di aziende con un numero di addetti pari a 10, di cui 8 dipendenti, tra i quali si registrano 1 impiegato, 4 operai generici e 2 operai specializzati.

L'attività viene effettuata su 1.183 mq di locali destinati alla produzione; si rilevano inoltre superfici destinate a magazzino (479 mq di locali e 342 mq di spazi all'aperto) e 87 mq di locali destinati ad uffici.

Le imprese del cluster operano prevalentemente in conto proprio (74% dei ricavi).

I principali materiali di produzione utilizzati nel processo produttivo sono ferroleghie (34% del totale dei materiali utilizzati), nastri e lamiere (o similari) di ferro e acciaio (24%) e altri metalli non ferrosi (14%). Vengono inoltre utilizzati parti d'acquisto/componenti/semilavorati (10% degli acquisti).

Il ciclo produttivo è limitato sostanzialmente alla trafilatura (svolta dall'89% dei soggetti), alla quale si affiancano talvolta il taglio (32%) ed i trattamenti termici (40%).

Coerentemente con le lavorazioni effettuate, la dotazione di beni strumentali delle imprese del cluster è costituita da 6 trafilatrici, 2 forni per trattamenti termici dei metalli, essiccazione, ecc. (nel 44% dei casi), 5 strumenti di misura e controllo ed elettronici (nel 51% dei casi), 2 carrelli e pale, 3 gru a ponte (nel 49% dei casi) e 3 work station (nel 48% dei casi).

La clientela è rappresentata principalmente da industria (63% dei ricavi), artigiani (18%) e commercianti all'ingrosso (16%), su un'area di mercato nazionale. Inoltre si registra una componente importante dei ricavi derivante dalle esportazioni: il 45% delle imprese ottiene il 42% dei ricavi dalle esportazioni verso Paesi OCSE ed il 27% esporta verso Paesi non OCSE per il 19% dei ricavi.

## **CLUSTER 8 – IMPRESE OPERANTI PREVALENTEMENTE IN CONTO TERZI SPECIALIZZATE NELLA PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DELLE ATTREZZATURE**

### **NUMEROSITÀ: 147**

Il cluster è costituito quasi in ugual misura da società di persone (35% dei casi), società di capitali (34%) e ditte individuali (31%). Si tratta di aziende con un numero di addetti pari a 7, di cui 6 dipendenti; tra di essi si rileva la presenza di 1 impiegato, 2 operai generici e 2 operai specializzati.

Le superfici destinate all'attività produttiva sono rappresentate da 463 mq di locali destinati alla produzione e 124 mq di locali destinati a magazzino.

Le imprese del cluster operano prevalentemente in conto terzi (64% dei ricavi), ma derivano una parte importante dei loro ricavi anche da attività svolte in conto proprio (33%).

Nel ciclo produttivo vengono impiegati soprattutto metalli pesanti in pani (20% dei materiali di produzione utilizzati), metalli leggeri in pani (14%), altri metalli non ferrosi (12%) e ferroleghie (11%); si utilizzano inoltre parti d'acquisto/componenti/semilavorati (18% degli acquisti).

Le fasi principali della produzione, tutte svolte internamente, sono la progettazione (62% dei soggetti), la realizzazione dei modelli (72%), la preparazione delle forme (48%), la sbavatura (51%) e il taglio (52%).

I beni strumentali in dotazione sono 3 banchi di lavoro, 2 macchine da taglio (nel 50% dei casi) e 2 carrelli e pale (nel 52% dei casi).

La clientela è rappresentata principalmente da industria (51% dei ricavi) e artigiani (18%). L'area di mercato si estende dall'ambito locale all'intero territorio nazionale; inoltre il 29% delle imprese ottiene il 50% dei ricavi dalle esportazioni verso Paesi OCSE.

## **CLUSTER 9 – IMPRESE DI GRANDI DIMENSIONI OPERANTI IN CONTO TERZI SPECIALIZZATE NELLA PRESSOFUSIONE**

### **NUMEROSITÀ: 68**

Il cluster è costituito esclusivamente da società (nel 71% dei casi di capitali e nel 29% di persone), che occupano 22 addetti, di cui 20 dipendenti, tra i quali si registrano 3 impiegati, 10 operai generici e 4 operai specializzati.

L'attività viene effettuata su 1.637 mq di locali destinati alla produzione; si rilevano inoltre superfici destinate a magazzino (755 mq di locali e 284 mq di spazi all'aperto) e 144 mq di locali destinati ad uffici.

Le imprese del cluster operano prevalentemente in conto terzi (79% dei ricavi).

Nel ciclo produttivo vengono impiegati per la maggior parte metalli leggeri in pani (80% dei materiali di produzione utilizzati); vengono inoltre utilizzati parti d'acquisto/componenti/semilavorati (10% degli acquisti).

La fase che caratterizza le imprese del cluster è la pressofusione, svolta dal 99% dei soggetti. Sono inoltre svolte internamente la smaterozzatura (85%), la sbavatura (69%) e, in misura minore, la pallettizzazione (49%) e le ispezioni e collaudo (56%); vengono affidate a terzi le fasi di progettazione (nel 43% dei casi), sabbiatura (47%) e sbavatura (54%).

La dotazione di beni strumentali delle imprese del cluster è costituita da 3 forni a metano, 7 forni di attesa (nel 44% dei casi), 4 banchi di lavoro (nel 43% dei casi), 8 macchine di pressofusione, 4 barilatrici (nel 46% dei casi), 1 sbavatrice, 1 sabbiatrice per pulizia getto, 1 macchina da taglio, 5 strumenti di misura e controllo ed elettronici, 4 altri strumenti di collaudo (nel 44% dei casi), 4 carrelli e pale, 1 gru a ponte e 3 work station.

La clientela è rappresentata quasi totalmente dall'industria (93% dei ricavi). L'area di mercato è nazionale; inoltre il 46% delle imprese deriva il 43% dei ricavi dalle esportazioni verso Paesi OCSE.

---

## DEFINIZIONE DELLA FUNZIONE DI RICAVO

---

Una volta suddivise le imprese in gruppi omogenei è necessario determinare, per ciascun gruppo omogeneo, la funzione matematica che meglio si adatta all'andamento dei ricavi delle imprese appartenenti al gruppo in esame. Per determinare tale funzione si è ricorso alla Regressione Multipla<sup>3</sup>.

La stima della "funzione di ricavo" è stata effettuata individuando la relazione tra il ricavo (variabile dipendente) e alcuni dati contabili e strutturali delle imprese (variabili indipendenti).

E' opportuno rilevare che prima di definire il modello di regressione si è proceduto ad effettuare un'analisi sui dati delle imprese per verificare le condizioni di "normalità economica" nell'esercizio dell'attività e per scartare le imprese anomale; ciò si è reso necessario al fine di evitare possibili distorsioni nella determinazione della "funzione di ricavo".

In particolare sono state escluse le imprese che presentano:

- (costo del venduto <sup>4</sup> + costo per la produzione di servizi) dichiarato negativo;
- costi e spese dichiarati nel quadro F superiori ai ricavi dichiarati.

Successivamente sono stati utilizzati indicatori economico-contabili specifici dell'attività in esame:

- **durata delle scorte** = (giacenza media del magazzino<sup>5</sup> / ricavi) \* 365;
- **valore aggiunto per addetto** = (ricavi - costo del venduto - costo per la produzione di servizi - spese per acquisti di servizi) / (numero addetti <sup>6</sup> \* 1.000);
- **marginale operativo lordo sulle vendite** = [(ricavi - costo del venduto - costo per la produzione di servizi - spese per acquisti di servizi - spese per lavoro dipendente e per altre prestazioni diverse da lavoro dipendente afferenti l'attività dell'impresa) / ricavi] \* 100.

Per ogni gruppo omogeneo, distintamente per forma giuridica e sulla base del personale dipendente, è stata calcolata la distribuzione ventile di ciascuno degli indicatori precedentemente definiti e poi sono state selezionate le imprese che presentavano valori degli indicatori contemporaneamente all'interno di un determinato intervallo, per costituire il campione di riferimento.

Per la **durata delle scorte** sono stati scelti i seguenti intervalli:

- non sono stati effettuati tagli per i cluster 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8;

---

<sup>3</sup> La Regressione Multipla è una tecnica statistica che permette di interpolare i dati con un modello statistico-matematico che descrive l'andamento della variabile dipendente in funzione di una serie di variabili indipendenti relativamente alla loro significatività statistica.

<sup>4</sup> Costo del venduto = Esistenze iniziali + acquisti di materie prime, sussidiarie, semilavorati e merci - rimanenze finali

<sup>5</sup> Giacenza media del magazzino = (Esistenze iniziali + rimanenze finali) / 2

<sup>6</sup> Le frequenze relative ai dipendenti sono state normalizzate all'anno in base alle giornate retribuite.

Le frequenze relative ai non dipendenti sono state normalizzate all'anno in base alla percentuale di lavoro prestato (ad eccezione dei "Collaboratori coordinati e continuativi che prestano attività prevalentemente nell'impresa" e degli "Amministratori non soci").

numero addetti = 1 + numero dirigenti + numero quadri + numero impiegati + numero operai generici + numero operai specializzati + numero dipendenti a tempo parziale + numero apprendisti + numero assunti con contratto di formazione e lavoro o a termine + numero lavoratori a domicilio + numero collaboratori coordinati e continuativi che prestano attività prevalentemente nell'impresa + numero collaboratori dell'impresa familiare e coniuge dell'azienda coniugale + numero familiari diversi che prestano attività nell'impresa + numero associati in partecipazione che apportano lavoro prevalentemente nell'impresa + numero associati in partecipazione diversi.

numero addetti = Numero dirigenti + numero quadri + numero impiegati + numero operai generici + numero operai specializzati (società) + numero dipendenti a tempo parziale + numero apprendisti + numero assunti con contratto di formazione e lavoro o a termine + numero lavoratori a domicilio + numero collaboratori coordinati e continuativi che prestano attività prevalentemente nell'impresa + numero familiari diversi che prestano attività nell'impresa + numero associati in partecipazione che apportano lavoro prevalentemente nell'impresa + numero associati in partecipazione diversi + numero soci con occupazione prevalente nell'impresa + numero soci diversi + numero amministratori non soci

- dal 1° ventile per il cluster 9.

Per il *valore aggiunto per addetto* sono stati scelti i seguenti intervalli:

- dal 2° ventile, per i cluster 5 e 9;
- dal 2° al 19° ventile, per i cluster 1, 2, 3, 4, 6 e 7;
- dal 3° al 19° ventile, per il cluster 8.

Per il *marginale operativo lordo sulle vendite* sono stati scelti i seguenti intervalli:

- dal 2° ventile, per i cluster 7, 8 e 9;
- dal 3° ventile, per i cluster 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

Così definito il campione di imprese di riferimento, si è proceduto alla definizione della “funzione di ricavo” per ciascun gruppo omogeneo.

Per la determinazione della “funzione di ricavo” sono state utilizzate sia variabili contabili sia variabili strutturali. La scelta delle variabili significative è stata effettuata con il metodo stepwise. Una volta selezionate le variabili, la determinazione della “funzione di ricavo” si è ottenuta applicando il metodo dei minimi quadrati generalizzati, che consente di controllare l'eventuale presenza di variabilità legata a fattori dimensionali (eteroschedasticità).

Affinché il modello di regressione non risentisse degli effetti derivanti da soggetti anomali (outliers), sono stati esclusi tutti coloro che presentavano un valore dei residui (R di Student) al di fuori dell'intervallo compreso tra i valori -2,5 e +2,5.

Nell'allegato 6.A vengono riportate le variabili ed i rispettivi coefficienti della “funzione di ricavo”.

---

## APPLICAZIONE DEGLI STUDI DI SETTORE ALL'UNIVERSO DEI CONTRIBUENTI

---

Per la determinazione del ricavo della singola impresa sono previste due fasi:

- l'Analisi Discriminante<sup>7</sup>;
- la stima del ricavo di riferimento.

Nell'allegato 6.B vengono riportate le variabili strutturali risultate significative nell'Analisi Discriminante.

Non si è proceduto nel modo standard di operare dell'Analisi Discriminante in cui si attribuisce univocamente un contribuente al gruppo di massima probabilità; infatti, a parte il caso in cui la distribuzione di probabilità si concentri totalmente su di un unico gruppo omogeneo, sono considerate sempre le probabilità di appartenenza a ciascuno dei gruppi omogenei.

Per ogni impresa viene determinato il ricavo di riferimento puntuale ed il relativo intervallo di confidenza.

Tale ricavo è dato dalla media dei ricavi di riferimento di ogni gruppo omogeneo, calcolati come somma dei prodotti fra i coefficienti del gruppo stesso e le variabili dell'impresa, ponderata con le relative probabilità di appartenenza.

Anche l'intervallo di confidenza è ottenuto come media degli intervalli di confidenza, al livello del 99,99%, per ogni gruppo omogeneo ponderata con le relative probabilità di appartenenza.

---

<sup>7</sup> L'Analisi Discriminante è una tecnica che consente di associare ogni impresa ad uno dei gruppi omogenei individuati per la sua attività, attraverso la definizione di una probabilità di appartenenza a ciascuno dei gruppi stessi.

## ALLEGATO 6.A

### COEFFICIENTI DELLE FUNZIONI DI RICAVO

TD36U

VARIABILI	CLUSTER 1	CLUSTER 2	CLUSTER 3	CLUSTER 4	CLUSTER 5
Costo del Venduto e Costo per la produzione di servizi	1,0907	1,1952	1,0691	1,2531	1,0389
Spese per acquisti di servizi	1,4299	1,0908	1,4276	0,8208	1,1436
Spese per lavoro dipendente e per altre prestazioni diverse da lavoro dipendente afferenti l'attività dell'impresa	1,1273	1,3154	1,3091	1,3621	1,3758
Associati in partecipazione che apportano lavoro prevalentemente nell'impresa, Associati in partecipazione diversi, Soci con occupazione prevalente nell'impresa, Soci diversi (numero normalizzato)	-	30.363,1802	33.452,1965	17.597,1680	19.796,0800
Collaboratori dell'impresa familiare e coniuge dell'azienda coniugale e Familiari diversi che prestano attività nell'impresa (numero normalizzato)	-	30.363,1802	33.452,1965	-	19.796,0800
Valore dei beni strumentali elevato 0,4	-	-	-	-	-
Valore dei beni strumentali elevato 0,5	-	134,6418	-	159,6983	152,1672
Valore dei beni strumentali elevato 0,6	56,8834	-	33,7168	-	-

- Le variabili contabili vanno espresse in euro.

## COEFFICIENTI DELLE FUNZIONI DI RICAVO

TD36U

<b>VARIABILI</b>	<b>CLUSTER 6</b>	<b>CLUSTER 7</b>	<b>CLUSTER 8</b>	<b>CLUSTER 9</b>
Costo del Venduto e Costo per la produzione di servizi	1,1207	1,0584	1,0557	1,1868
Spese per acquisti di servizi	1,1137	0,8747	1,7496	0,7864
Spese per lavoro dipendente e per altre prestazioni diverse da lavoro dipendente afferenti l'attività dell'impresa	1,3445	1,3531	1,3775	0,9301
Associati in partecipazione che apportano lavoro prevalentemente nell'impresa, Associati in partecipazione diversi, Soci con occupazione prevalente nell'impresa, Soci diversi (numero normalizzato)	26.532,9691	-	17.637,1658	-
Collaboratori dell'impresa familiare e coniuge dell'azienda coniugale e Familiari diversi che prestano attività nell'impresa (numero normalizzato)	-	-	17.637,1658	-
Valore dei beni strumentali elevato 0,4	-	-	375,8049	-
Valore dei beni strumentali elevato 0,5	130,2385	175,1061	-	-
Valore dei beni strumentali elevato 0,6	-	-	-	97,6276

- Le variabili contabili vanno espresse in euro.

## ALLEGATO 6.B

### VARIABILI DELL'ANALISI DICRIMINANTE

#### QUADRO B DEL MODELLO ALLEGATO ALLA DICHIARAZIONE:

- Mq dei locali destinati alla produzione
- Mq dei locali destinati a magazzino

#### QUADRO C DEL MODELLO ALLEGATO ALLA DICHIARAZIONE:

- Produzione conto proprio
- Produzione conto terzi
- Percentuale dei ricavi provenienti dal committente principale
- Lavorazione affidata a terzi: Italia

#### QUADRO D DEL MODELLO ALLEGATO ALLA DICHIARAZIONE:

- Materiali di produzione: Parti d'acquisto/componenti/semilavorati
- Materie prime: Ghisa in pani (acquistate - quintali)
- Materie prime: Ghisa in pani (di terzi - quintali)
- Materie prime: Rottame di ghisa (acquistate - quintali)
- Materie prime: Rottame di ghisa (di terzi - quintali)
- Materie prime: Rottame acciaio correttivo (acquistate - quintali)
- Materie prime: Rottame acciaio correttivo (di terzi - quintali)
- Materie prime: Rottame acciaio in pacchi (acquistate - quintali)
- Materie prime: Rottame acciaio in pacchi (di terzi - quintali)
- Materie prime: Metalli leggeri in rottami (alluminio, ecc.) (acquistate - quintali)
- Materie prime: Metalli leggeri in rottami (alluminio, ecc.) (di terzi - quintali)
- Materie prime: Metalli leggeri in pani (acquistate - quintali)
- Materie prime: Metalli leggeri in pani (di terzi - quintali)
- Materie prime: Metalli pesanti in rottami (piombo, zinco, stagno, ecc.) (acquistate - quintali)
- Materie prime: Metalli pesanti in rottami (piombo, zinco, stagno, ecc.) (di terzi - quintali)
- Materie prime: Metalli pesanti in pani (acquistate - quintali)
- Materie prime: Metalli pesanti in pani (di terzi - quintali)
- Materie prime: Ferroleghie (ferro silicio, ferro manganese, ecc.) (acquistate - quintali)
- Materie prime: Ferroleghie (ferro silicio, ferro manganese, ecc.) (di terzi - quintali)
- Materie prime: Metalli preziosi (oro, argento, platino, ecc.) (acquistate - quintali)
- Materie prime: Metalli preziosi (oro, argento, platino, ecc.) (di terzi - quintali)
- Materie prime: Altri metalli non ferrosi (cromo, nichel, manganese, ecc.) (acquistate - quintali)
- Materie prime: Altri metalli non ferrosi (cromo, nichel, manganese, ecc.) (di terzi - quintali)
- Materie prime: Nastri e lamiere (o similari) di ferro e acciaio (acquistate - quintali)
- Materie prime: Nastri e lamiere (o similari) di ferro e acciaio (di terzi - quintali)
- Materie prime: Minerali di base (affinanti e apportatori di elementi leganti) (acquistate - quintali)

- Materie prime: Minerali di base (affinanti e apportatori di elementi leganti) (di terzi - quintali)
- Fasi della produzione/lavorazione: Progettazione – Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Realizzazione dei modelli - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Realizzazione dei modelli – Affidata a terzi
- Fasi della produzione/lavorazione: Preparazione leghe - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Fabbricazione anime - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Fabbricazione anime - Affidata a terzi
- Fasi della produzione/lavorazione: Preparazione delle forme (in terra verde, in sabbia resina, in shell-molding, ecc.) - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Fusione in terra - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Fusione in conchiglia - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Pressofusione - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Fusione leghe - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Steratura/distaffatura - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Sabbiatura - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Smaterozzatura - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Sbavatura - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Taglio - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Piegatura - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Rullatura - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Trafilatura - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Saldatura di assemblaggio (di tubi di alluminio, ecc.) - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Trattamenti termici - Svolta internamente
- Fasi della produzione/lavorazione: Altre lavorazioni meccaniche di assemblaggio (diverse da quelle del rigo D39) - Svolta internamente

**QUADRO E DEL MODELLO ALLEGATO ALLA DICHIARAZIONE:**

- Forni a metano/gasolio – Numero
- Forni di attesa – Numero
- Macchine per formatura in terra – Numero
- Impianti per fusione in conchiglia – Numero
- Macchine di pressofusione – Numero
- Barilatrici (buratti) o similari – Numero
- Macchine da taglio – Numero
- Trafilatrici – Numero
- Forni (per trattamenti termici dei metalli, essiccazione, ecc.) – Numero