

FONDAZIONE MAKE IN ITALY CDB
CON ITALIALAVORO, HEWLETT PACKARD, BNL GRUPPO BNP PARIBAS



MAKE IN ITALY

Il 1° rapporto sull'impatto delle tecnologie digitali nel sistema manifatturiero italiano

A CURA DI
FONDAZIONE NORD EST
E PROMETEIA

Introduzione
di Massimo Banzi
Carlo De Benedetti
Riccardo Luna

Prefazioni
di Paolo Reboani
Stefano Venturi
Marco Tarantola

Executive Summary
e Conclusioni
di Stefano Micelli





PRESENTANO



MAKE IN ITALY

**Il 1° rapporto sull'impatto
delle tecnologie digitali nel sistema
manifatturiero italiano**

REALIZZATO DA



Make in Italy

Il 1° rapporto sull'impatto delle tecnologie digitali nel sistema manifatturiero italiano

*Il rapporto "Make in Italy" è distribuito sotto licenza Creative Commons
Attribuzione Non Commerciale 3.0 Italia (CC BY NC 3.0 IT)*



Ottobre 2015

Presentato da:

Fondazione Make in Italy cdb
con
ItaliaLavoro
Hewlett Packard
BNL Gruppo Bnp Paribas

Realizzato da:

Fondazione Nord Est e Prometeia

Introduzione di:

Massimo Banzi
Carlo De Benedetti
Riccardo Luna

Prefazioni di:

Paolo Reboani
Stefano Venturi
Marco Tarantola

Executive Summary e Conclusioni di:

Stefano Micelli

Hanno collaborato:

Alessandra Benedini
Gianluca Toschi

Con il contributo di:

Botteghe di mestiere e dell'innovazione, progetto di Italia Lavoro nell'ambito
del PON FSE – Sistemi di Politiche Attive per l'Occupazione 2014-2020 e PAC.

Progetto grafico e impaginazione:

Vittorio Mogetta

INTRODUZIONE

MAKE IN ITALY

IL MADE IN ITALY AL TEMPO DEI MAKERS

**di Massimo Banzi
Carlo De Benedetti
e Riccardo Luna**

Quando nel gennaio del 2014 abbiamo deciso di creare una Fondazione per sostenere concretamente l'innovazione e cogliere quella straordinaria spinta dal basso che arriva dal movimento dei makers, l'abbiamo chiamata "Make in Italy". Non era il refuso di uno dei brand più amati e rispettati del mondo. In questo nome c'era già in fondo l'essenza della missione che ci siamo dati: contribuire alla nascita di un nuovo "made in Italy", ovvero di un sistema manifatturiero che sappia far proprie non solo le nuove tecnologie digitali, ma anche, più in generale, la cultura che il digitale apporta.

L'open-source, il crowdsourcing, i big data e gli analytics sono strumenti che stravolgono il modo in cui un prodotto viene elaborato, progettato e monitorato; al pari di quello che accade per la prototipazione rapida e la produzione intelligente con le stampanti 3D, i robot e i sensori nella catena di montaggio. Insomma, la cultura e la tecnologia sono due facce della stessa rivoluzione.

Il digitale, ormai lo stanno capendo tutti, non riguarda solo il mondo digitale, quello dei siti e delle applicazioni per intenderci; ma è entrato nel mondo degli oggetti fisici e in un certo senso lo governa. I bit decidono il destino degli atomi. Ed è con questo nuovo paradigma che un paese che ha nell'eccellenza manifatturiera il suo storico punto di forza deve fare i conti.

INTRODUZIONE

Il movimento dei makers ha antecedenti antichissimi che alcuni fanno risalire addirittura, per paradosso, ai primordi della storia dell'uomo: chi inventò il fuoco, o chi fece la prima ruota, non era in fondo un maker? Ma la verità è che si tratta di un fenomeno radicalmente nuovo che poggia su alcune innovazioni indiscutibili. La prima fu essenzialmente culturale: quando nel 2001, al MIT di Boston, un professore di fisica aprì il primo Centro per i Bit e gli Atomi e di conseguenza un laboratorio “dove puoi costruirti quasi tutto”, non era soltanto nato il primo FabLab ma era stato fissato un principio fino a quel momento mai sentito. Questo: con le nuove tecnologie chiunque può costruirsi quasi tutto. Da solo. O meglio, collaborando in rete con altre persone. In realtà perché quella intuizione di Neil Gershenfeld, così si chiama il professore del MIT, potesse rivelarsi pienamente realizzata, dobbiamo attendere il 2005 e spostarci in Europa dove accadono, senza che vi sia alcun collegamento, due fatti determinanti per il futuro del movimento dei makers. All'università di Bath, un docente di ingegneria meccanica, Adrian Bowyer lancia il progetto RepRap (Replicating Rapid Prototyper), ovvero una stampante 3D in grado di produrre i suoi stessi componenti. Grazie al fatto che il progetto è open-source, da quel momento chiunque, con pochissimi soldi, sarà in grado di farsi una stampante 3D: il boom di stampanti a basso costo e sempre più evolute, nasce lì: a Bath.

Il secondo fatto avviene in Italia e lo accenniamo solamente per ragioni evidenti: alla Scuola di Interaction Design di Ivrea nasce Arduino, un progetto di hardware opensource, dal quale arriveranno una serie di schede (microcontrollori) a basso costo e facili da usare. Da quel momento chiunque, con pochissimi soldi e senza conoscenze tecniche specialistiche, potrà realizzare progetti di elettronica.

Cosa centrano questi due fatti con il movimento dei makers e più in generale con un nuovo made in Italy di cui parliamo? Ne sono il presupposto tecnologico e culturale. Così come il world wide web di Tim Berners Lee, negli anni '90, aveva di fatto aperto le porte di Internet anche a chi non era un informatico; così la RepRap e Arduino, con

INTRODUZIONE

tutto quello che è venuto dopo, hanno spalancato i portoni dell'innovazione a tutti.

Oggi non avete bisogno di chiedere il permesso di nessuno per inventare delle cose meravigliose, è una frase che sintetizza benissimo questo nuovo mondo in cui viviamo.

Da qui nasce il novimento dei makers e non è un caso che prenda piede in Italia dove dal 2013 a Roma si svolge la più importante Maker Faire europea; e dove il numero dei FalLab in tre anni è passato da zero a cento, mettendoci al secondo posto mondiale dietro gli Stati Uniti. Non è un caso perché questo è sempre stato un paese di inventori. Di artigiani eccezionali. Di industriali capaci di unire meccanica di precisione e design come nessun altro al mondo. Il “made in Italy” era ed è questo mondo qui. Un valore, anche immateriale, da difendere e rilanciare nel momento in cui, con il digitale, come abbiamo visto, cambia tutto. E se non si cambia, si rischia di sparire, come è accaduto a tanti colossi che sembrava dovessero star lì per sempre e invece non ci sono più, vittime, più che della rivoluzione digitale, della loro incapacità di cavalcarla.

Perché quindi abbiamo voluto questa ricerca? Perché presentiamo questo primo Rapporto sul Digital Manufacturing? Per provare a dare una risposta, concreta e misurabile, alla domanda: ma questa roba qua, il successo della Maker Faire di Roma, il dilagare dei FabLab in ogni angolo d'Italia, il boom delle startup legate a prodotti fisici con un'anima digitale, porta anche crescita economica, posti di lavoro? E se sì, quanti?

La risposta, una prima risposta, la trovate nelle pagine che seguono: il lavoro svolto dalla Fondazione Nord Est e da Prometeia ci restituisce una foto, inevitabilmente mossa, di una realtà viva, più di quanto il mondo politico abbia saputo interpretare (emerge chiaramente che il concetto di Fabbrica 4.0 è nato prima sul campo, nei capannoni industriali, e poi nei convegni). Eppurò i margini di crescita di una digital

INTRODUZIONE

transformation totale del nostro sistema industriale sono davvero impressionanti.

Offriamo quindi questo primo Rapporto quale strumento di analisi, ricerca e dibattito affinché possa ispirare le scelte del legislatore, che questa trasformazione può e deve favorire; ma anche e soprattutto quelle degli imprenditori, che non possono e non debbono lasciarsi scappare l'occasione di diventare protagonisti del Make in Italy, il made in Italy al tempo dei makers.



● MAKE IN ITALY ●

PREFAZIONI

Paolo Reboani
Stefano Venturi
Marco Tarantola

MAKE IN ITALY

PREFAZIONE

PREDISPORRE LE IMPRESE ALLE NUOVE TECNOLOGIE

di Paolo Reboani*

La ricerca “Digital Manufacturing. Un’opportunità per il Made in Italy” è una prima dettagliata analisi sul mondo delle nuove tecnologie e su come esse possano innestarsi nelle aziende italiane, con particolare riguardo a quelle del Made in Italy, che rappresentano certamente l’ossatura del nostro sistema produttivo. E’ una ricerca di grande rilevanza per chi, come Italia Lavoro –agenzia tecnica del Ministero del Lavoro per le politiche attive del lavoro- ha focalizzato in questo ultimo anno le sue attenzioni e le sue azioni sugli artigiani digitali, più conosciuti come makers, e su come fare evolvere e sviluppare le loro attività. Un mondo ancora molto frammentato, molto magmatico, a grande capacità innovativa e con alte possibilità di trasferire le sue innovazioni nelle imprese più strutturate.

Il cosiddetto digital manufacturing può favorire l’innovazione e la valorizzazione del capitale umano sviluppando profili tecnologicamente avanzati, introducendo elementi innovativi nelle imprese tradizionali, rafforzando la capacità competitiva del sistema imprenditoriale. Ci troviamo di fronte a un nuovo modello di produzione che utilizza un sistema di business basato sull’innovazione digitale e sulla condivisione della conoscenza, a favore di un ecosistema economico innovativo capace di creare occupazione e incidere sui vecchi modelli organizzativi. Dunque, per sostenere la penetrazione delle nuove tecnologie digitali all’interno del tessuto produttivo italiano, e recuperare così una parte dell’importante gap di produttività perso nell’ultimo ventennio,

PREFAZIONE

non solo è necessario innalzare gli investimenti in termini di capitale fisico ma anche migliorare e modificare le competenze delle persone, il cosiddetto capitale umano.

Per fare questo è necessaria una significativa rivoluzione dei metodi e delle regole utilizzate dalle scuole e dalle imprese per formare le persone, specialmente i giovani. La riforma del lavoro e la riforma della scuola introdotte in questi mesi dal governo italiano, al termine di un lungo percorso iniziato nel 2001 e che appare finalmente concludersi, si muovono in questa direzione. Chiudono positivamente quindici anni di dura battaglia culturale durante i quali si è sostenuto che la scuola/formazione e le imprese non potessero essere due mondi separati, che il sistema formativo nel suo complesso dovesse tenere conto delle imprese e delle sue necessità, che occorresse recuperare al mondo del lavoro attivo i giovani sin da una giovanissima età, che la capacità di impresa e di autoimprenditorialità non dovesse essere scoraggiata bensì robustamente incoraggiata. Il che significava la costruzione di un sistema duale, fondato sull'istituto dell'apprendistato, e che riconoscesse il valore dell'impresa come luogo di formazione.

Oggi questa riforma strutturale e questa rivoluzione culturale appaiono vittoriose. E' il tempo di creare le condizioni perché dalla costruzione teorica si passi alla pratica applicazione. Come detto in precedenza, è anche attraverso questa via che l'Italia può recuperare quella perdita di produttività che le fa rendere oggi così difficile crescita e occupazione e la costringe su tassi di sviluppo del PIL molto bassi ed inferiori a quelli di molti Paesi che presentano tassi di innovazione e di livello del capitale umano significativamente più elevati. In un rapporto del 2013 Manpower riportava che il 96% degli imprenditori intervistati aveva dichiarato che l'assunzione di lavoratori ad alta qualifica era la chiave per garantire la crescita dell'attività manifatturiera nell'arco del successivo decennio. Questa previsione appare ogni giorno più fondata. L'evoluzione delle imprese, indipendentemente dalla loro dimensione, è legata alla disponibilità di persone più qualificate e di sistemi tecnologici più innovativi. E va accompagnata con relazioni all'interno della

PREFAZIONE

“fabbrica” completamente diverse sia per quanto attiene agli aspetti organizzativi sia per ciò che riguarda gli aspetti di remunerazione. E’ un cambio di paradigma assoluto, i cui confini e i cui tempi sono di difficile definizione ma che indubbiamente coinvolgerà pesantemente il tessuto produttivo.

Gli artigiani digitali, più conosciuti come makers, sono una realtà che sta cambiando il mondo del lavoro, lontano dai percorsi ufficiali. Se opportunamente sostenuto, questo fenomeno può offrire nuove opportunità di lavoro e valorizzare la cultura del fare/fabbricare, ovvero dell’anima del Made in Italy. I dati della ricerca qui presentati lo dimostrano. Nelle aziende dove il digital manufacturing è penetrato il sentiero di crescita nel periodo 2000-2014 è stato molto più positivo. L’indice di produzione di queste imprese, per rapporto a quelle che non hanno utilizzato tecnologie quali 3D o robotica, è di circa 70 punti superiore e il divario tra il 2009 e il 2014 si è andato allargando. Non solo, anche la redditività è costantemente superiore nello stesso periodo, sia quella degli investimenti sia quelle delle vendite. Appare evidente, quindi, una correlazione positiva tra performance aziendali e utilizzo delle nuove tecnologie, capace di creare crescita, valore aggiunto e occupazione.

Gli artigiani digitali sono i protagonisti della quarta rivoluzione industriale, mettono la condivisione della conoscenza e della tecnologia alla base di un sistema di produzione e, più in generale, di un sistema economico innovativo, dinamico e capace di creare valore anche in un periodo di crisi, così come dimostrano i dati della ricerca. Essi si organizzano in comunità virtuali e fisiche, come i Laboratori della Fabbricazione Digitale (FabLab, HackSpace, Maker space) e inventano il loro lavoro creando impresa. Questi laboratori sono anche spazi per formare competenze tecniche trasversali, luoghi del fare tecnologico e dell’artigianato digitale, dove professionisti, aziende, designer e cittadini sviluppano le loro idee, condividendo competenze e attrezzature. Le regole della divisione del lavoro ereditate dal passato sono cambia-

PREFAZIONE

te e l'impatto delle nuove tecnologie sul sistema manifatturiero italiano dipenderà dal modo in cui un mondo di piccole e medie imprese concentrato su settori specifici (meccanica, design, agroalimentare, calzaturiero, distribuzioni) saprà adottare il potenziale di questi nuovi strumenti. La capacità di trasmettere le loro innovazioni e la velocità con cui si diffonderanno saranno le chiavi per lo sviluppo e la crescita futura del Paese.

Occorre dunque predisporre le imprese affinché sappiano ricevere queste tecnologie e formare i propri lavoratori ed occorre aiutare il sistema educativo/formativo perché sappia sviluppare le competenze adeguate per rispondere alle necessità di un mondo produttivo in rapido cambiamento.

In questo contesto la ricerca si rivela molto utile per l'attività di Italia Lavoro nel momento di lancio di nuovi progetti, alcuni dei quali rivolgono una specifica attenzione al mondo dei makers e al digital manufacturing. Dal punto di vista cognitivo la ricognizione qui effettuata sulle tecnologie e la loro diffusione dovrà essere completata con un'analisi altrettanto approfondita delle competenze che da esse derivano, del loro impatto nelle politiche di reclutamento delle imprese, degli attuali flussi di assunzioni e di quelli futuri.

Nello stesso tempo però Italia Lavoro si sta impegnando a fare rete a questo sistema, collegando istituzioni e movimento dal basso per diffondere la cultura makers tra cittadini e decisori; per orientare le politiche e i fondi di finanziamento; per far nascere iniziative congiunte tra pubblico e privato. Italia Lavoro vuole valorizzare il digital manufacturing e il movimento makers anche all'interno di progetti sperimentali di politiche attive volti al migliore incrocio tra competenze delle persone e fabbisogni delle imprese. Tra questi certamente il più importante è quello cosiddetto "Botteghe di mestiere e dell'innovazione", che vuole favorire la trasmissione di competenze specialistiche dei settori del Made in Italy verso le nuove generazioni, i processi di innovazione e internazionalizzazione, la nascita di nuova imprenditoria e nel quale

PREFAZIONE

viene prevista una particolare priorità a quelle imprese o reti di imprese che utilizzano tecnologie digitali.

E' anche questo un modo per fare emergere un mondo complesso e per utilizzare in maniera più pervasiva le tecnologie nelle piccole e medie imprese, nella convinzione che occorra favorire il salto tecnologico dell'Italia e nello stesso tempo creare una diversa dimensione del lavoro. Il lavoro cambia e cambia anche la società. Il mutamento di paradigma interessa anche gli operatori pubblici e coloro che devono accompagnare questi processi di trasformazione strutturale produttiva e sociale. L'Italia non può più farsi trovare impreparata.

** Paolo Reboani*

Presidente e AD, Italia Lavoro SpA

MAKE IN ITALY

PREFAZIONE

È IL RINASCIMENTO DIGITALE LA RIVOLUZIONARIA ARTE DEL *FARE*

di Stefano Venturi*

Ho voluto contribuire alla realizzazione di questa ricerca perché credo fortemente che il Digital Manufacturing costituisca un'importante opportunità di crescita per il Made in Italy e quindi per il rilancio del nostro Paese.

I risultati che ne sono emersi infondono ottimismo in quanto evidenziano una propensione al cambiamento superiore alla media da parte delle imprese del “made in italy tecnologico”, anche nell'adottare le nuove tecnologie. Queste aziende dimostrano di aver capito che il Digital Manufacturing è un abilitatore, che consente loro di offrire un maggior valore aggiunto, personalizzando i propri prodotti in base alle esigenze e alle richieste del cliente finale, con una produttività a volte superiore a quella delle produzioni su larga scala, pur mantenendo tempi e costi ridotti grazie all'impiego della tecnologia in tutte le fasi del ciclo produttivo.

Per questo parliamo di “Make in Italy”, un Made in Italy rinnovato anche con il contributo del mondo dei makers.

Il Digital Manufacturing, già presente dagli anni '90 e concettualmente collegato ai movimenti delle Maker Faire e dei Fabrication Laboratory (Fab-Lab), rappresenta oggi una delle realtà a più alto potenziale, con dinamiche di crescita esponenziale, grazie anche all'impatto organizzativo che i nuovi modelli di business introducono nelle imprese e alla opportunità di sviluppo delle soluzioni applicative.

Nel Digital Manufacturing si configurano, infatti, logiche innovative nel riconsiderare il posizionamento dell'impresa in termini di “go to market”, organizzazione, programmazione produttiva, processo distributivo e supply chain.

Non dobbiamo pensare solo alla stampa 3D e alla robotizzazione, ma anche a progettazione innovativa, soluzioni software e analisi dei cosiddetti Big Data (generati dalla sensoristica e dai dispositivi dell'Internet of Things) per pro-

durre informazioni di valore per ottimizzare il business.

Tutto ciò rappresenta per l'Italia un nuovo “rinascimento digitale” che, più in generale, rivoluziona l'arte del “fare”, offrendo alle imprese l'opportunità di accedere a nuovi mercati tramite tecnologie e servizi innovativi, determinando l'evoluzione delle dinamiche del sistema domanda-offerta sempre più configurato come una piattaforma di utenti che condividono flussi di dati, progetti, idee, risorse e soluzioni.

* *Stefano Venturi*
Corporate Vice President
Amministratore Delegato Gruppo Hewlett Packard in Italia

PREFAZIONE

MAKE IN ITALY UN'OPPORTUNITÀ PER LE IMPRESE ITALIANE E PER IL SISTEMA BANCARIO

di Marco Tarantola*

Nella complessità dei mercati mondiali interconnessi e degli ecosistemi digitali per noi di BNL Gruppo BNP Paribas, così come per tutto il resto dell'industry, è fondamentale capire come le nuove modalità di prototipazione, produzione e distribuzione della conoscenza e del prodotto, siano in grado di migliorare, nel medio periodo, le performance aziendali anche in settori considerati «tradizionali» quali quelli del Made in Italy, evidenziando le ricadute positive sull'economia nel suo complesso e sul benessere sociale.

Nel dibattito attuale ci sono visioni diverse e non sempre convergenti sull'impatto che la Fabbrica 4.0 avrà non solo sullo sviluppo del fatturato delle PMI artigiane.

Il trade off è sempre quello tra miglioramento dei processi produttivi da una parte, quindi della qualità dei prodotti e della vita in senso lato e - dall'altra - sostenibilità dell'occupazione.

In più, la transizione dal 4.0 all'«Internet delle cose», che la ricerca analizza e ne tratteggia i confini, potrebbe invece non essere macro-economicamente indolore. Fuor di metafora, come ci ha recentemente invitato a riflettere anche il Governatore della Banca d'Italia, ci potrebbe essere un impatto in termini di occupazione, con ricadute sul benessere dell'economia e della società nel suo complesso.

Che cosa succederà veramente è difficile dirlo, quello che tuttavia non possiamo non fare è prendere consapevolezza tutti quanti - imprese,

PREFAZIONE

banche, policy makers, associazioni di categoria - della complessità della sfida, anche per lavorare insieme per mitigare i potenziali impatti negativi ed estrarre il massimo potenziale di sviluppo.

Sfida che in Italia è, se vogliamo, ancora più delicata, sia per il contesto economico che solo ora prova a riprendersi da sette anni di recessione, sia perché il nostro sistema produttivo è partito in ritardo rispetto all'onda di questa rivoluzione se confrontato con altri Paesi europei. Chiaramente in Italia abbiamo potuto in parte compensare grazie all'esempio di molti imprenditori di talento che hanno saputo leggere in anticipo i cambiamenti ed introdurre con successo strumenti digitali nei loro processi tradizionali di produzione e distribuzione.

Ma cosa può fare il sistema finanziario italiano, le singole banche, per sostenere questa rivoluzione della Fabbrica 4.0, del Make in Italy?

Un esempio: tra i diversi dati utili ed interessanti presenti nella ricerca, sono stati analizzati i fattori che impediscono o rallentano la diffusione della stampa 3D. Al primo posto, ad oggi, figurano la limitazione dei materiali lavorabili (43,3% di molto o abbastanza d'accordo), mentre la secondo e al terzo posto motivazioni di ordine economico: l'investimento richiesto per le attrezzature (42%) e per il software (38,1%). Parliamo di finanziamento degli investimenti, quindi. Partiamo dalla consapevolezza che lo sforzo da fare è ancora tanto e richiede attori sociali diversi.

Per raggiungere questo obiettivo e sostenere questo sforzo, la chiave di lettura è che tutti possiamo e dobbiamo fare la nostra parte: imprenditori, policy makers, associazioni di categoria e, ovviamente, noi banche.

In tal senso il nuovo Make in Italy ci spinge a lavorare sempre più e sempre meglio su una nuova cultura del finanziamento degli investimenti e dell'innovazione a vantaggio soprattutto delle nostre PMI.

Di contro sono già in essere, e cresciute negli ultimi anni, misure agevolative volte ad accrescere la competitività del sistema produttivo del Paese e migliorare l'accesso al credito delle micro, piccole e medie imprese (PMI) per: concedere contributi in conto impianti per l'acquisto

PREFAZIONE

di nuovi macchinari, impianti e attrezzature (Nuova Sabatini); fornire a start up innovative ed incubatori certificati un canale semplificato e prioritario di accesso al FDG; concedere una garanzia pubblica sulle operazioni di microcredito che ha lo scopo di sostenere l'avvio e lo sviluppo della micro-imprenditorialità favorendone l'accesso alle fonti finanziarie; erogare finanziamenti a tasso zero per la realizzazione di programmi d'investimento da start up innovative e caratterizzati da un significativo contenuto tecnologico o mirati allo sviluppo di prodotti, servizi o soluzioni nel campo dell'economia digitale (Smart&Start Italia); favorire la creazione di Reti di impresa per l'artigianato digitale. In aggiunta, va evidenziato, il sistema di interventi messi in atto dal Governo a valere sulle risorse del Fondo per la Crescita Sostenibile, destinati al finanziamento di programmi con un impatto significativo in ambito nazionale sulla competitività dell'apparato produttivo italiano ("Bando Horizon 2020", "Bando Agenda Digitale", "Bando Industria Sostenibile").

Al servizio di queste iniziative il Gruppo BNL, con Artigiancassa e Permico (leader nel mercato del microcredito) è attivo da anni.

In un mondo che cambia, BNL e BNP Paribas, come tutti i grandi gruppi bancari, sono chiamati a giocare ruoli che si aggiungono alle tradizionali attività finanziarie, per raggiungere l'obiettivo di sempre: essere a fianco dell'imprenditore per uno sviluppo duraturo e sostenibile della nostra economia. Contribuire pertanto come una 'Banca 4.0'.

** Marco Tarantola*
Deputy General Manager (Vice Direttore Generale) -
Head of Retail & Private Division presso BNL BNP Paribas

MAKE IN ITALY

EXECUTIVE SUMMARY

LA DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

di Stefano Micelli

Le nuove tecnologie della manifattura digitale rappresentano una sfida per il tessuto produttivo italiano, oggi sempre più esposto alla concorrenza internazionale. Di fronte a un cambiamento tecnologico che la stampa internazionale ha definito una vera e propria rivoluzione industriale, è fondamentale conoscere l'effettiva diffusione di queste tecnologie all'interno della manifattura del Made in Italy e l'impatto che esse possono produrre in termini di crescita, redditività e occupazione.

La ricerca condotta da Make in Italy in partnership con Fondazione Nord Est e Prometeia ha messo in evidenza come queste nuove tecnologie sono già oggi presenti in ampi strati della manifattura italiana. Colpisce come questi strumenti, in particolare la stampa 3D e la robotica, siano diventati parte della competitività di settori spesso definiti tradizionali (sistema casa e sistema moda) conoscendo una graduale diffusione anche nel mondo delle imprese di più piccole dimensioni (fatturato fra i 2 e 10 mln€).

Nuove strategie e criticità

Interessante notare come le tecnologie di punta della manifattura digitale, le stampanti 3D, stiano effettivamente contribuendo a ridisegnare i business model delle imprese. Le imprese che utilizzano la stampa 3D hanno imparato a concentrarsi sulla relazione con il cliente finale, impostando un rapporto di dialogo e di interazione che sposta l'attenzione dalle tradizionali economie di scala alle eco-

EXECUTIVE SUMMARY

nomie di varietà e di personalizzazione.

Ciò che invece le imprese stentano a mettere a fuoco è la scommessa del paradigma dell'Internet delle cose, ancora distante dalla sensibilità e dalle sperimentazioni delle PMI.

Per un'accelerazione sul piano delle strategie in questo senso è auspicabile che le imprese possano contare su un ecosistema di riferimenti a livello di consulenza e di informazione più articolati rispetto a quanto registrato finora. In particolare può risultare di grande importanza il ruolo dei Fab Lab e dei Makerspace, cresciuti rapidamente in tutta Italia, come punto di riferimento per processi di contaminazione tecnologica e culturale.

I valori

Sull'importanza di politiche a sostegno della diffusione delle tecnologie non ci sono molti dubbi: le stime sviluppate a partire da un confronto fra le imprese che si pongono sulla frontiera tecnologica e i rispettivi universi di riferimento mette in evidenza uno scarto netto di crescita e di redditività a favore di chi ha scommesso sul digital manufacturing.

I valori di un possibile upgrade della manifattura italiana sono significativi: accompagnare la manifattura del Made in Italy verso scelte tecnologiche di punta può contribuire a generare un valore addizionale della produzione di oltre 8 mld € su base annua. In termini di valore aggiunto, una generalizzazione della diffusione di queste tecnologie coincide con un delta di oltre 4mld €, sempre su base annua.

Anche dal punto di vista occupazionale i numeri suggeriscono di intervenire con determinazione: un upgrade tecnologico del Made in Italy può contribuire fino a 39.000 nuovi addetti nell'intero comparto.



MAKE IN ITALY

OBIETTIVI E METODOLOGIE

Obiettivi dell'analisi

La ricerca si è posta l'obiettivo di analizzare le opportunità che il *digital manufacturing* offre all'industria italiana e, in particolare, ai settori del del Made in Italy, segmentati in due grandi comparti:

- settori produttori di **beni di consumo del sistema moda e del sistema casa** (intesi in senso allargato), per i quali gli aspetti legati allo stile, al design e all'heritage italiana fanno premio per la competitività (made in Italy di consumo);
- settori produttori di **macchinari e componenti** per i quali l'aspetto dell'innovazione tecnologica risulta premiante dal punto di vista del rapporto con il mercato (made in Italy tecnologico).

Metodologia

Sulla base di una *survey* condotta ad hoc su un migliaio imprese è stato misurato **il grado di penetrazione delle nuove tecnologie** della manifattura digitale all'interno del tessuto produttivo.

Grazie all'abbinamento fra i dati di diffusione delle tecnologie e i dati di bilancio delle imprese è stato possibile confrontare **le performance delle imprese più innovative** con le medie dei settori di appartenenza (campioni prometeia di riferimento società di capitali con fatturato > ai 2 mln di euro).

Le analisi puntano a mettere in evidenza come le nuove modalità di produzione siano in grado di migliorare, nel medio periodo, le performance aziendali anche **nei settori** del Made in Italy, evidenziando l'impatto positivo che una maggior penetrazione delle stesse potrebbe avere sulla capacità del nostro sistema produttivo di creare crescita, valore aggiunto e, non da ultimo, occupazione.



MAKE IN ITALY

MADE IN ITALY: IL PERIMETRO DEL COMPARTO

FOCUS SUL MADE IN ITALY TECNOLOGICO E DI CONSUMO

SETTORI	NUMERO IMPRESE (UNITÀ)	NUMERO ADDETTI (UNITÀ)	VALORE DELLA PRODUZIONE (MLN EURO)
INDUSTRIA MANIFATTURIERA	375.018	3.555.328	880.626
	MADE IN ITALY	264.374	569.603
	MADE IN ITALY DI CONSUMO	127.553	158.041
MADE IN ITALY TECNOLOGICO	136.821	1.673.742	411.562
ALTRO (*)	110.644	957.429	311.023
SETTORI NON MANIFATTURIERI	5.982.751	14.137.951	2.513.079
AGRICOLTURA	1.620.278	1.168.605	56.520
ESTRATTIVE	2.421	20.256	7752
ENERGIA	10.154	193.139	312.561
COSTRUZIONI	570.129	1.503.191	200.978
DISTRIBUZIONE	1.162.583	3.345.369	1.025.548
TRASPORTI	131.704	916.102	143.887
SERVIZI ED EDITORIA	2.485.482	6.991.290	765.833
TOTALE ECONOMIA	6.357.769	17.693.279	3.393.705

* fonte: Prometeia Dbstrut 2013 (elaborazioni a partire dai dati: Istat del Censimento e archivio Asia e dal database prometeia BEURO)

(*) altro: alimentare, farmaceutica, chimica per l'industria e per il consumo, altri beni intermedi in legno e carta e materiali per le costruzioni

AVVERTENZA METODOLOGICA

La rilevazione ha preso in esame le società di capitale con ricavi 2013 superiori a 1 milione di euro.

L'universo di riferimento così definito è costituito da 42.096 imprese, leggermente superiore al 10% del totale delle imprese manifatturiere in Italia.

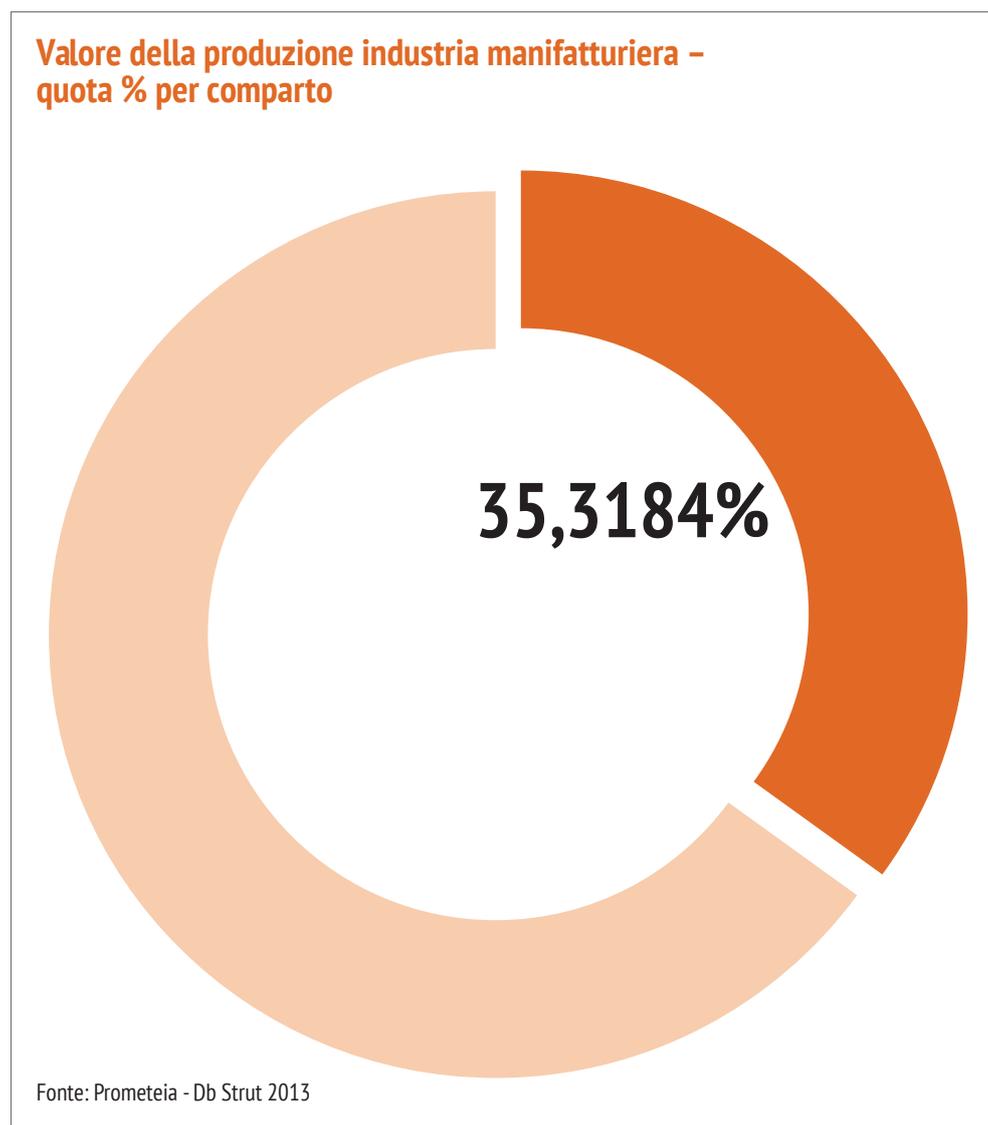
Le aziende con giro d'affari inferiore a 1 milione di euro sono circa 230 mila nei settori del Made in Italy e realizzano l'11% del valore della produzione del comparto.

Le piccole imprese hanno un peso decisamente superiore nel Made in Italy di consumo (l'83% delle imprese appartiene alla classe dimensionale <1 mln. di euro nel 2013). La quota delle aziende <1mln € è meno rilevante nel Made in Italy tecnologico (74%)

GIRO D'AFFARI PER COMPARTO

Circa 412 miliardi di Euro sono realizzati da imprese attive nel made in italy tecnologico.

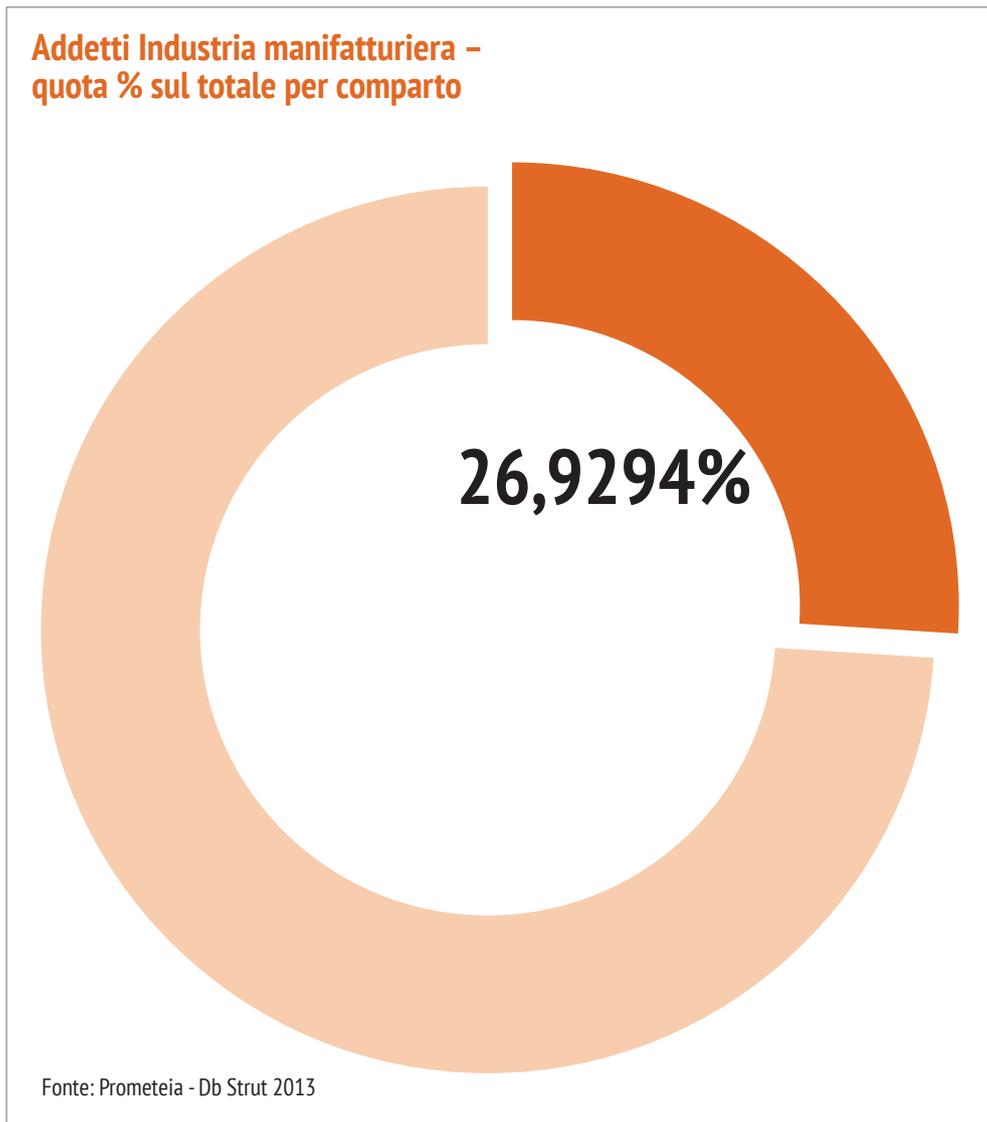
Il giro d'affari del Made in Italy di consumo è nettamente inferiore (158 miliardi circa).



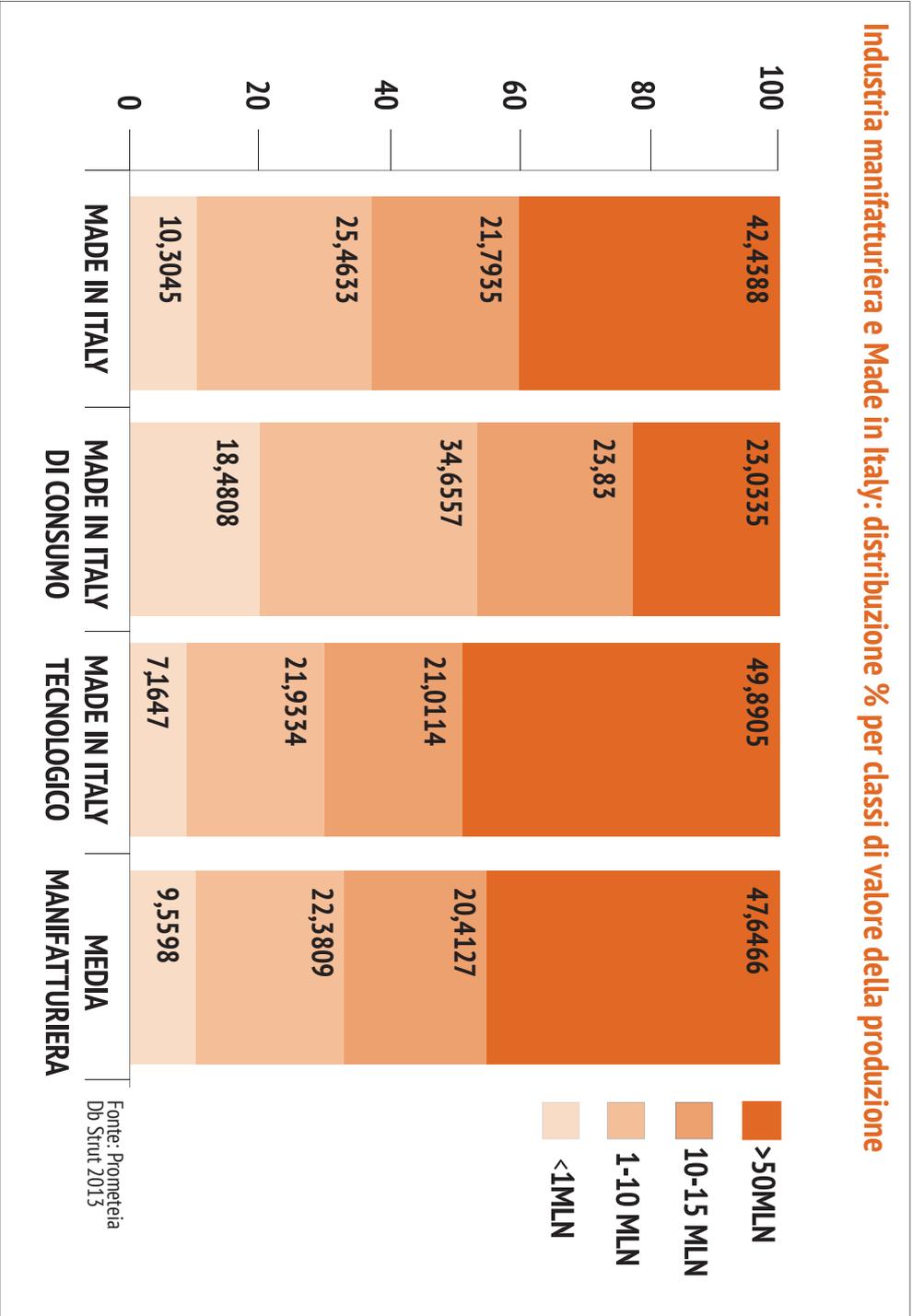
GLI OCCUPATI PER COMPARTO

Il peso dei settori di consumo cresce in termini relativi sul fronte occupazionale (924 mila addetti con un 26% sul totale).

Questi settori contribuiscono, inoltre, ad affermare il saper fare manifatturiero italiano nel mondo e a stimolare le innovazioni dell'industria dei macchinari a essi destinati.



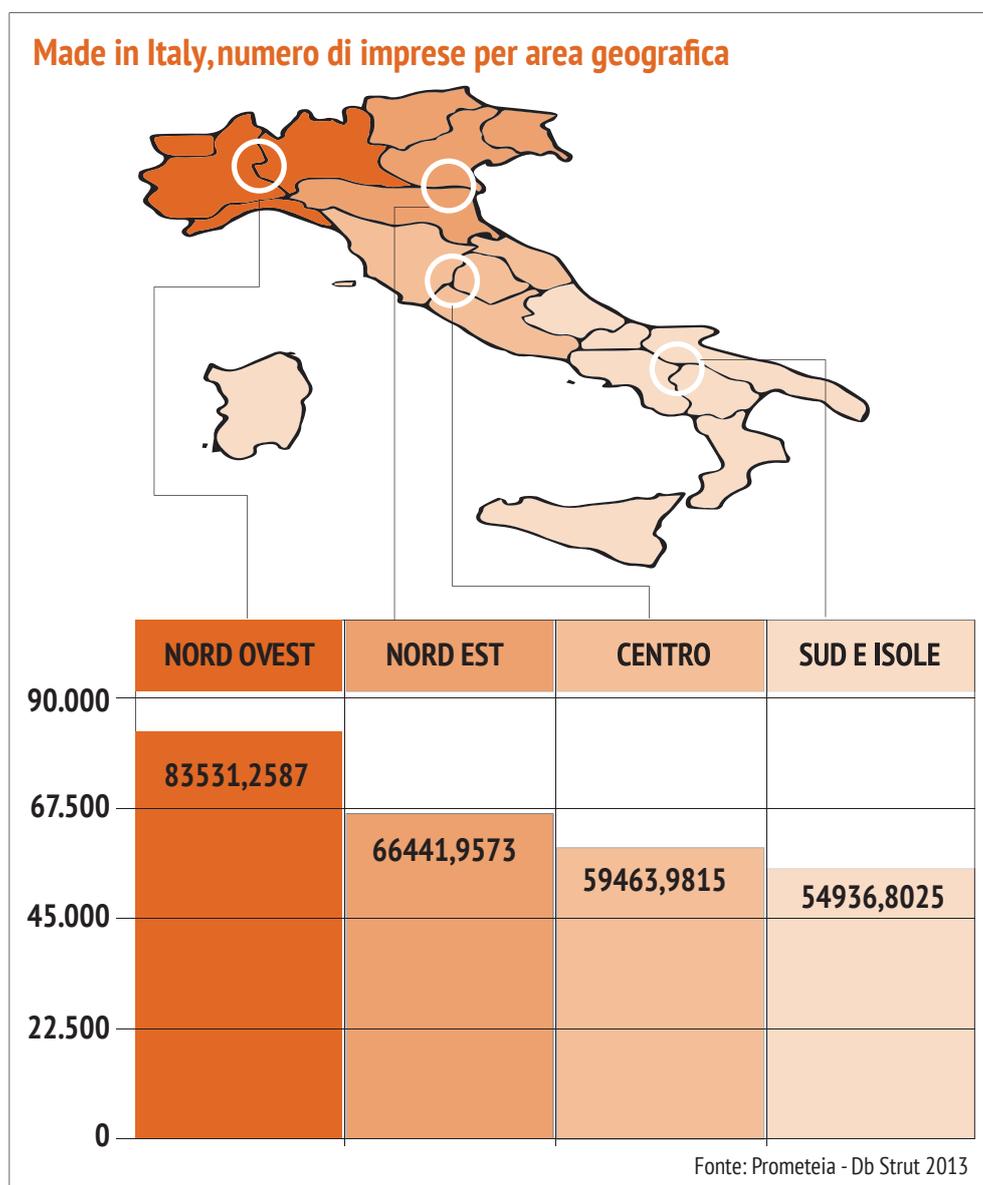
GIRO D'AFFARI PER CLASSE DIMENSIONALE



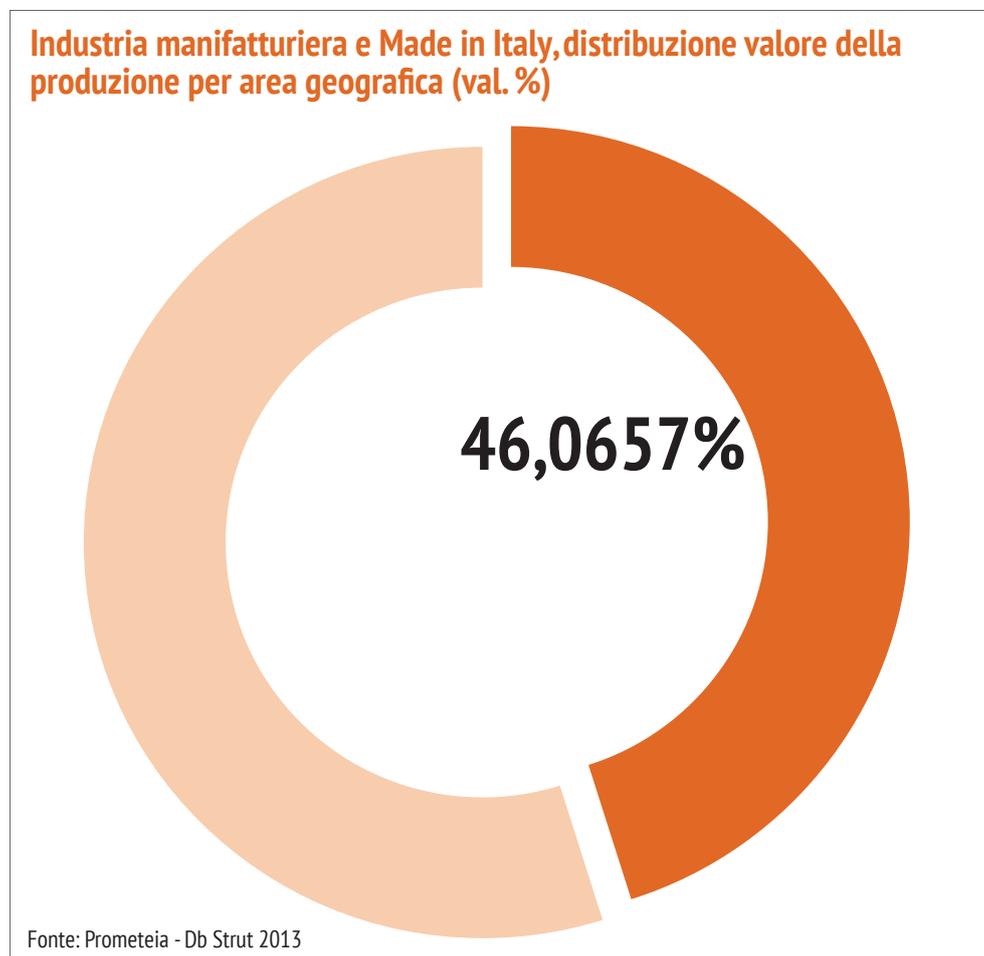
MADE IN ITALY E TERRITORIO: LA DISTRIBUZIONE DELLE IMPRESE

Il 77% della produzione del made in Italy si concentra nelle regioni settentrionali.

Nelle regioni del Nord ha sede il 56.3% delle imprese, di dimensioni circa doppie rispetto a quelle attive nel resto del Paese (12 addetti).



MADE IN ITALY E TERRITORIO: GIRO D'AFFARI PER AREA GEOGRAFICA



Nord Ovest:

Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria – Nord Est: Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna .

Centro:

Toscana, Marche, Umbria, Lazio.

Sud e Isole:

Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Calabria, Basilicata, Sicilia, Sardegna

UNA FILIERA PROIETTATA A SCALA INTERNAZIONALE...

La capacità delle imprese del Made in Italy di soddisfare una domanda mondiale sempre più varia e complessa ha sostenuto la crescita dell'export negli ultimi anni.

Le vendite all'estero rappresentano circa il 46% del fatturato del comparto dando un contributo essenziale al saldo manifatturiero complessivo (119 mld. di euro nel 2014).

Propensione all'export :: anno 2014

Industria manifatturiera 41,5%

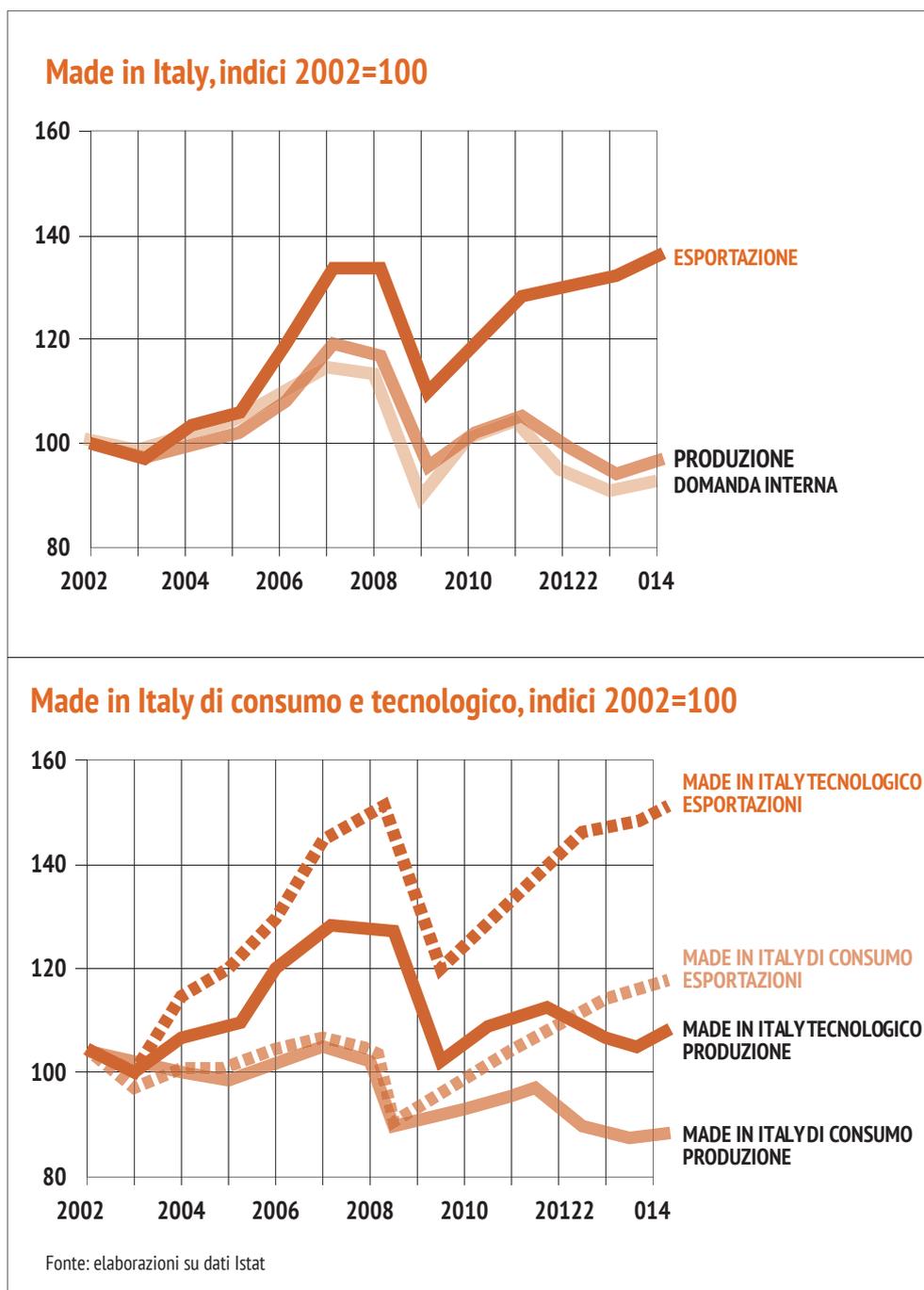
Made in Italy 46,1%

Made in Italy di consumo
49,7%

Made in Italy tecnologico
41,5%

Fonte: elaborazioni su dati Istat

... CAPACE DI REAGIRE ALLA CRISI





MAKE IN ITALY

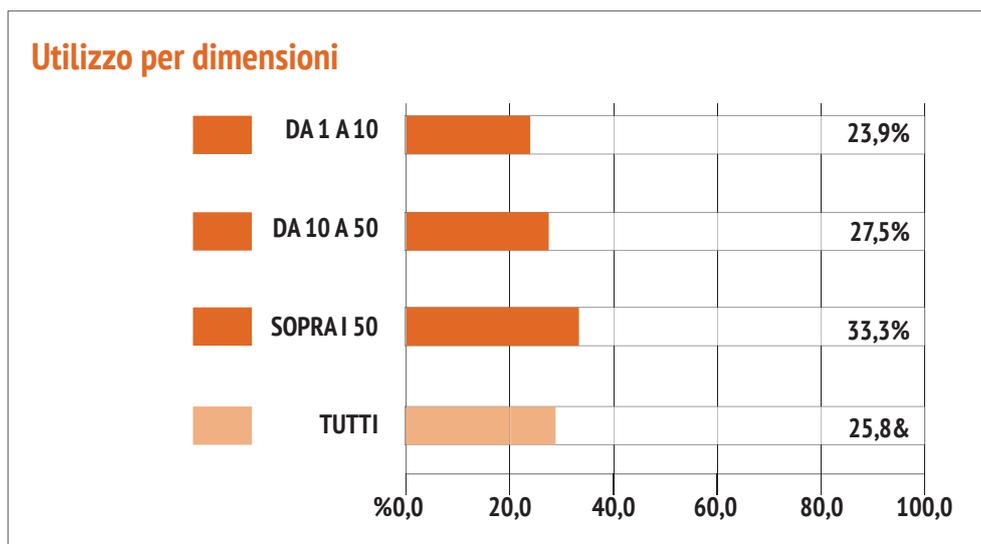
MADE IN ITALY: DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

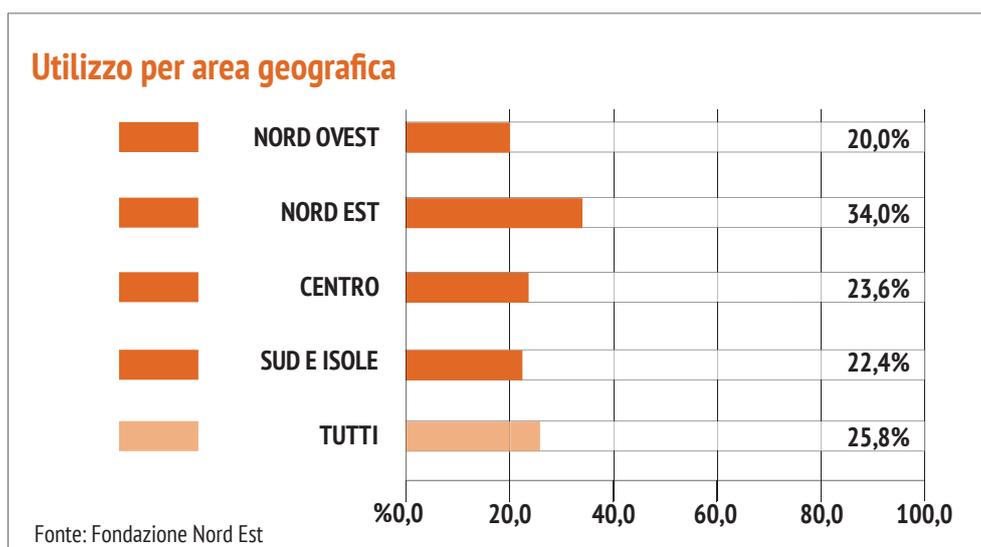
STAMPA 3D E 3D SCANNING

Il 25,8% delle imprese utilizza la stampa 3D o il 3D scanning in modalità «in house» o ricorrendo a service esterni.

La quota raggiunge il 33,3% tra le grandi imprese (ricavi oltre i 50 milioni).



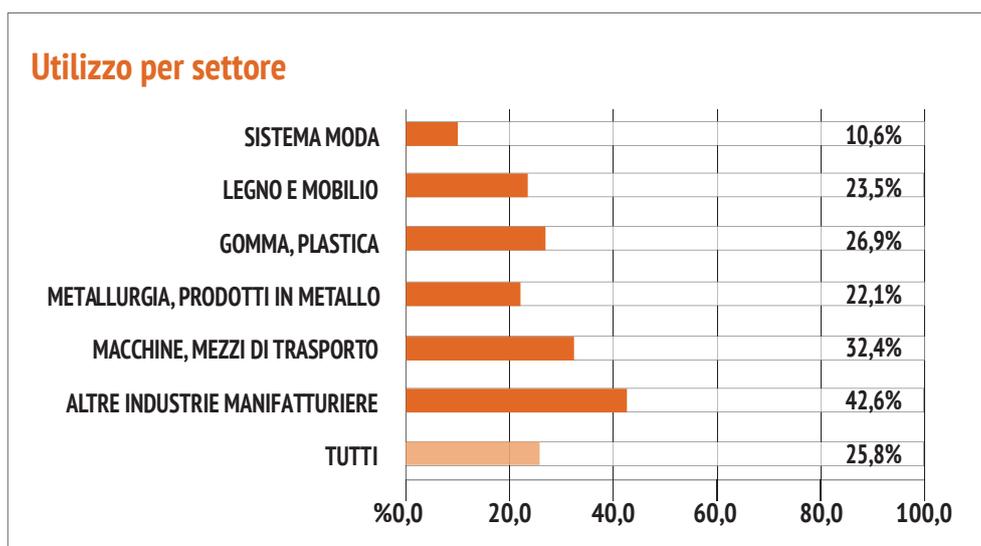
A livello geografico tra le imprese del Nord Est la percentuale raggiunge il 34%.



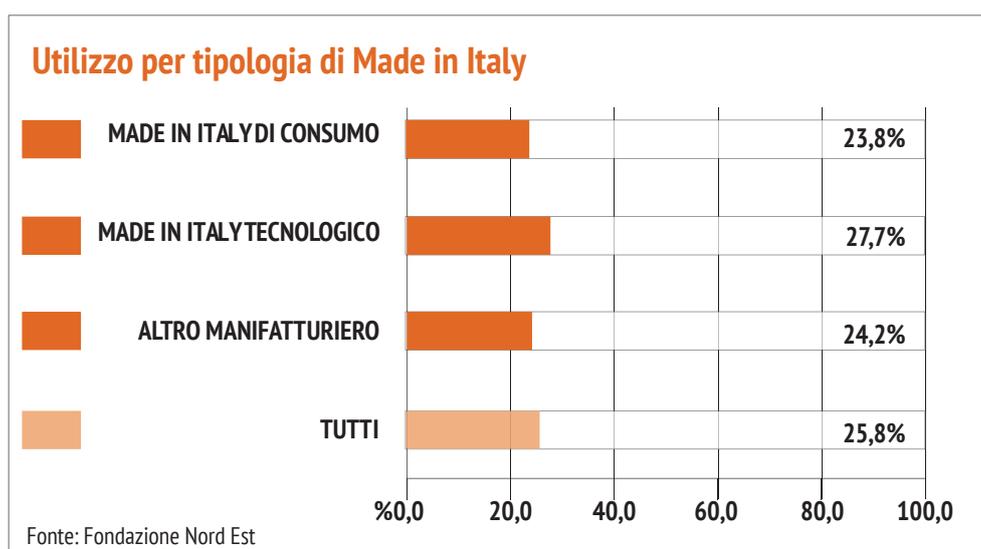
DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

STAMPA 3D E 3D SCANNING

L'utilizzo della stampa 3D e del 3D scanning è più diffuso nel settore dei gioielli e delle pietre preziose così come nel dentale (categoria Ateco: altre industrie manifatturiere) 42,6%.



Considerando i comparti, le imprese del Made in Italy tecnologico utilizzano queste tecnologie con un'intensità superiore rispetto alla media (27,7% rispetto a 25,8%).

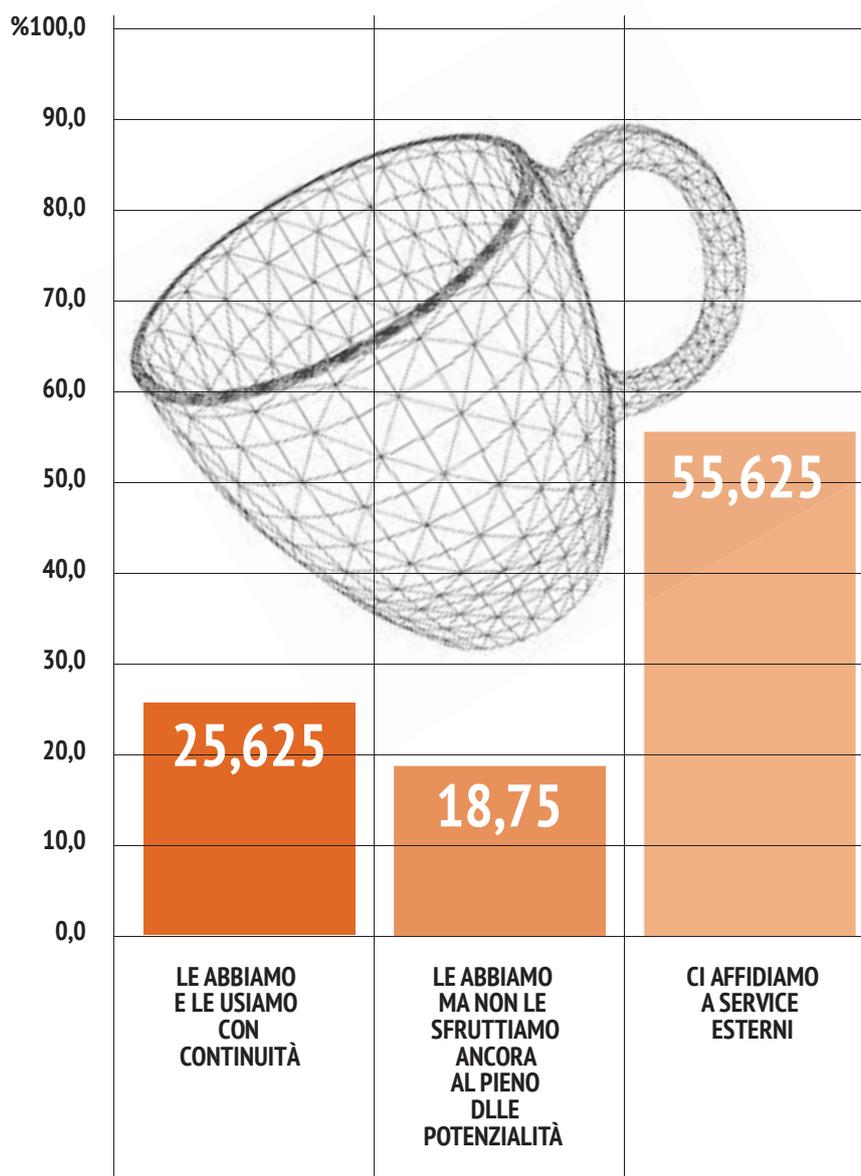


DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

STAMPA 3D E 3D SCANNING: MODALITÀ DI UTILIZZO

Il 55,6% delle imprese che utilizza la stampa 3D si affida a service esterni.

Modalità di utilizzo relativa alle imprese che adottano la stampa 3D (25,6% del totale)



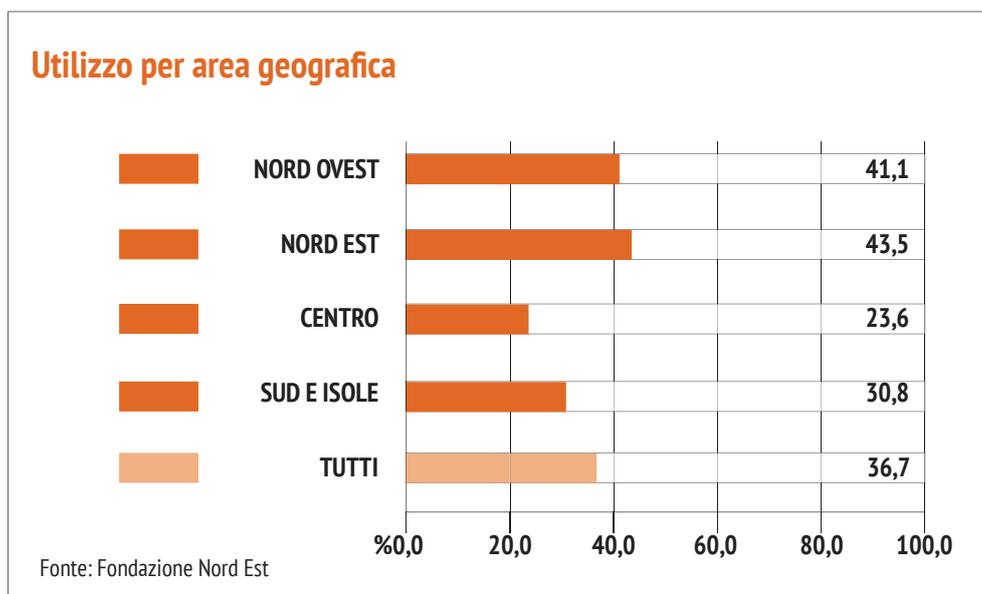
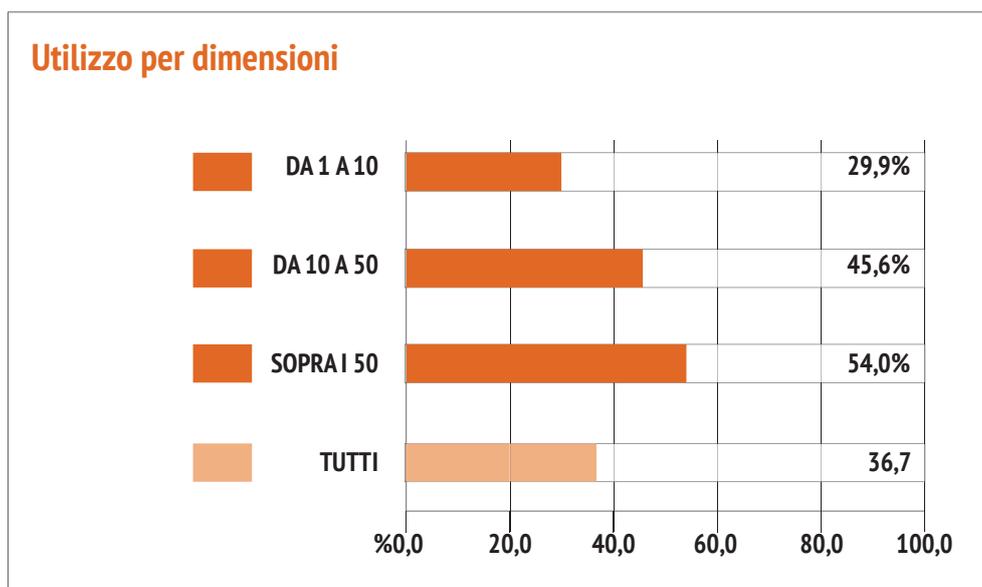
Fonte: Fondazione Nord Est

DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

ROBOTICA

Il 36,7% delle imprese utilizza la robotica in modalità «in house» o ricorrendo a service esterni.

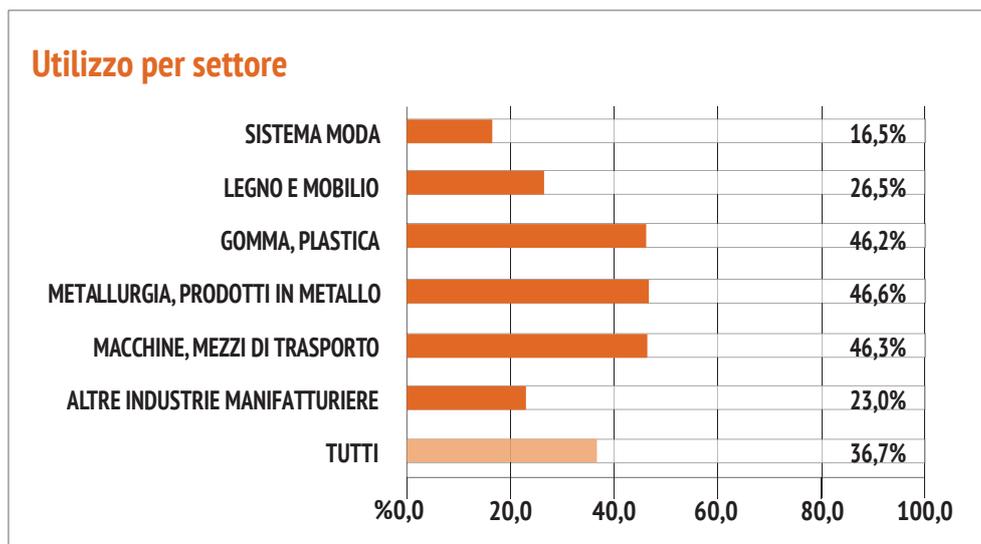
La quota raggiunge il 54% tra le grandi imprese (ricavi oltre i 50 milioni).



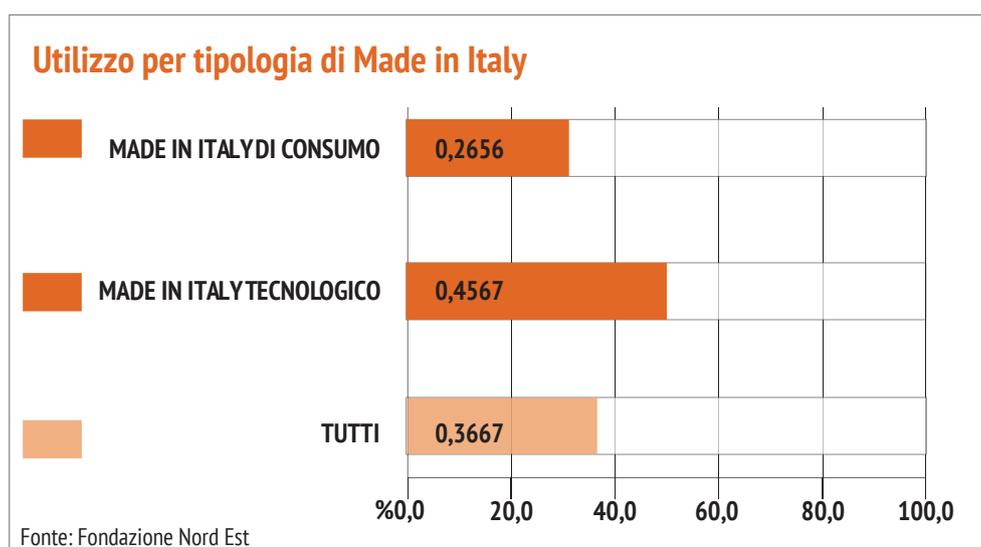
DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

ROBOTICA

L'utilizzo della robotica è più diffuso tra le imprese della metallurgia e degli altri prodotti in metallo (46,6%) e delle macchine e altri mezzi di trasporto (46,3%).



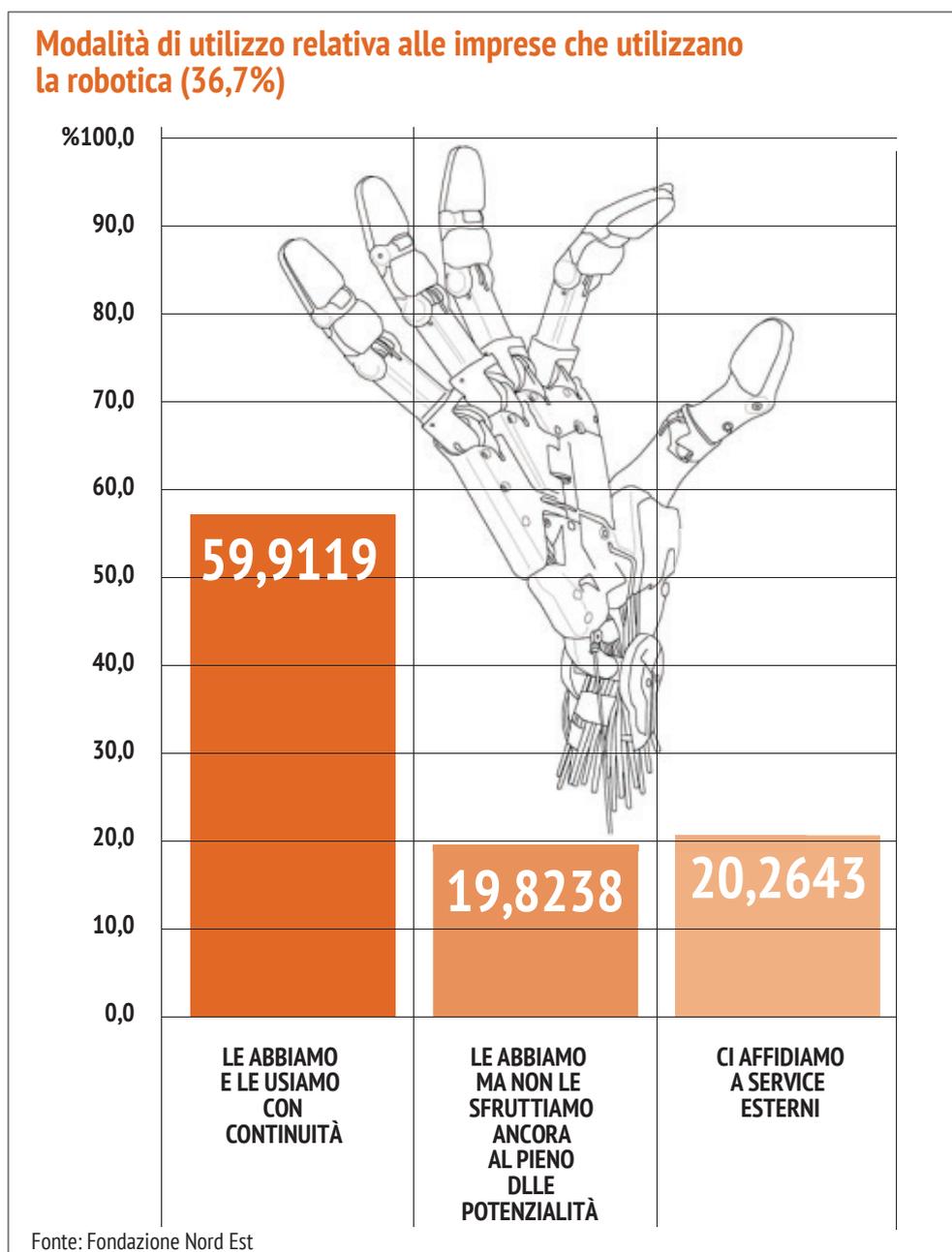
Considerando la tipologia di Made in Italy le imprese del Made in Italy tecnologico utilizzano con un'intensità superiore rispetto alla media tale tecnologia (45,7% rispetto a 36,7%).



DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

ROBOTICA: MODALITÀ DI UTILIZZO

Il 79,7% delle imprese che utilizzano la robotica lo fa in modalità «in house».

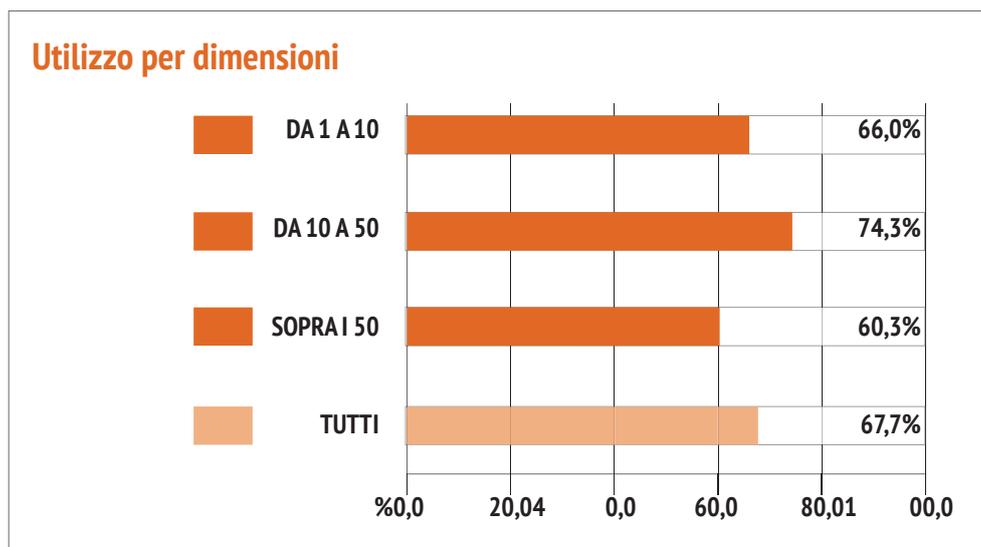


DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

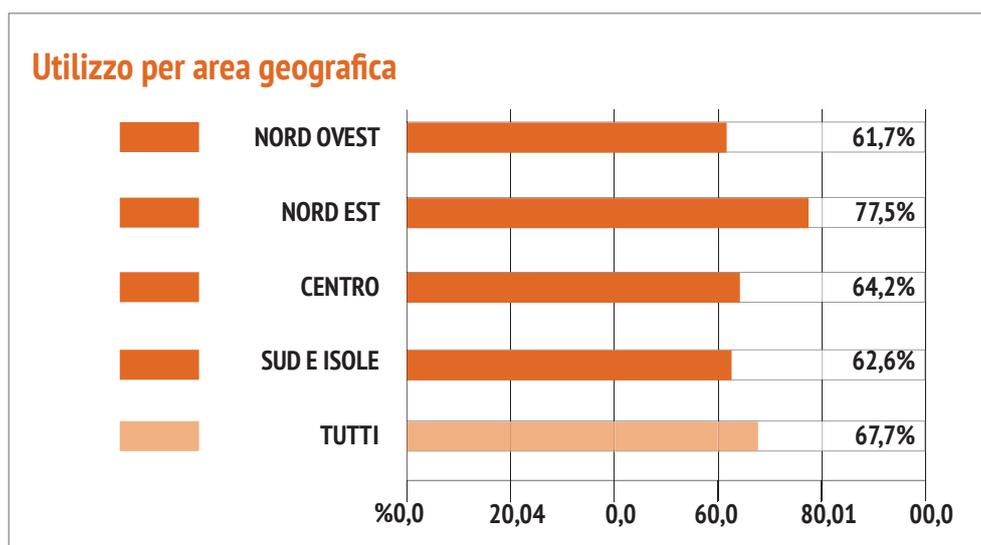
MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO

Il 67,7% delle imprese utilizza macchine a controllo numerico in modalità «in house» o ricorrendo a service esterni.

La quota raggiunge il 74,3% tra le imprese medie (ricavi tra 10 e 50 milioni).



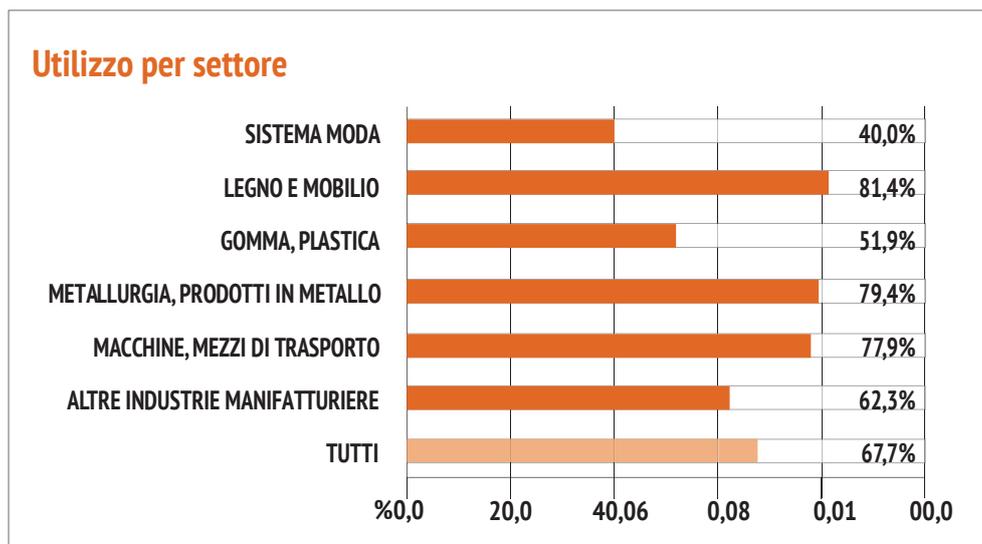
A livello geografico tra le imprese del Nord Est la percentuale di utilizzo raggiunge il 77,5%.



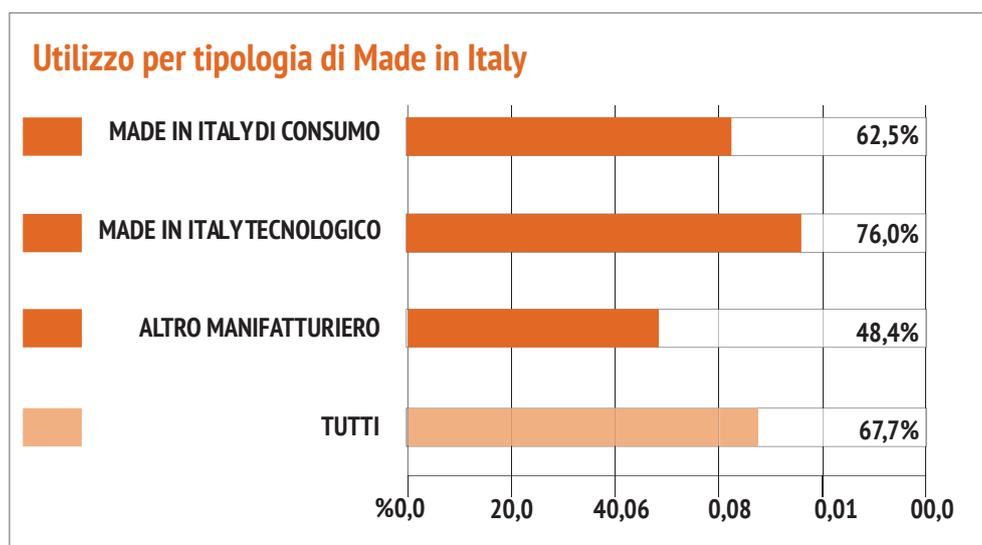
DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO (CNC)

L'utilizzo delle macchine a controllo numerico è più diffuso tra le imprese del legno e mobilio (81,4%) e della metallurgia e prodotti in metallo (79,4%).

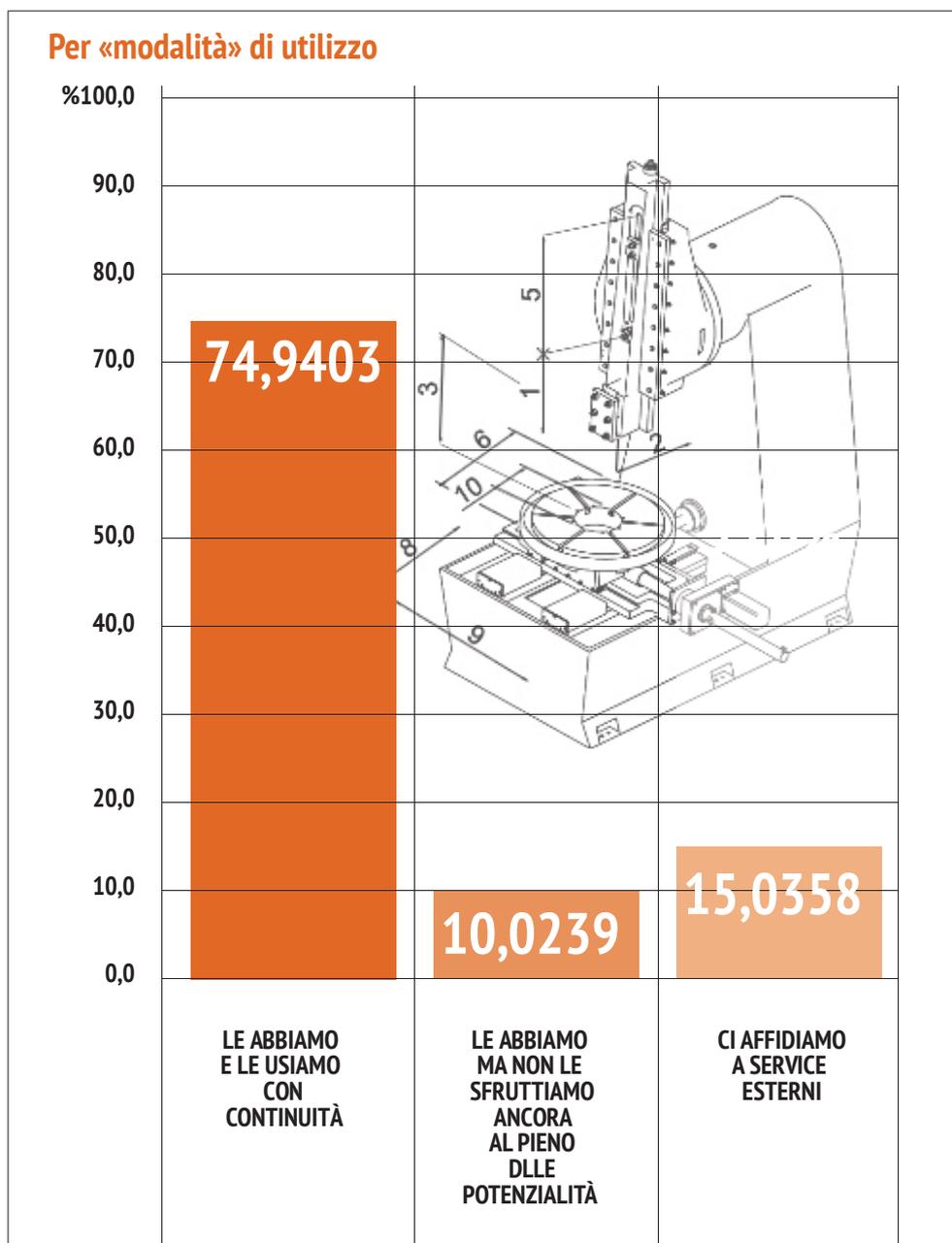


Considerando la tipologia di Made in Italy le imprese del Made in Italy tecnologico utilizzano con un'intensità superiore rispetto alla media le macchine a controllo numerico (76% rispetto a 67,7%).



DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO: MODALITÀ DI UTILIZZO

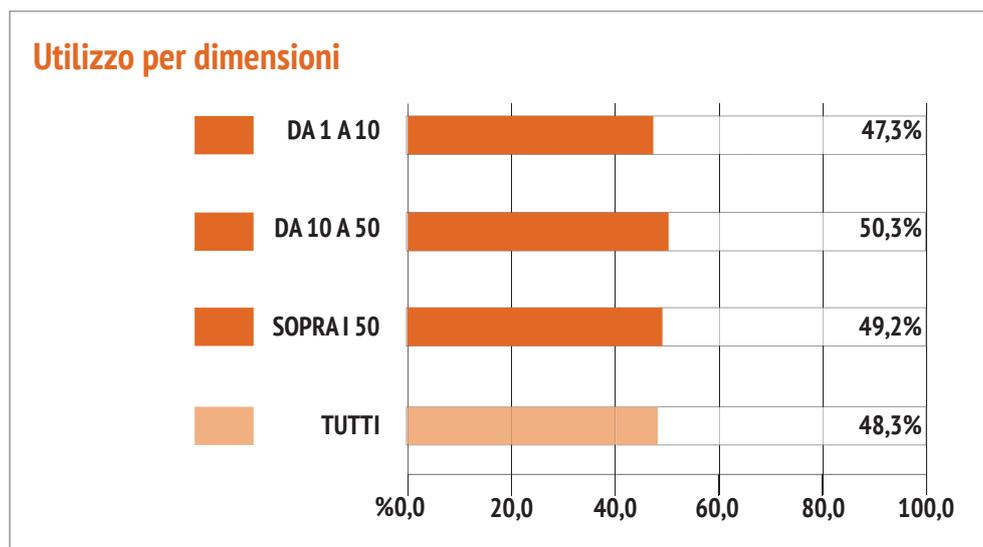


DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

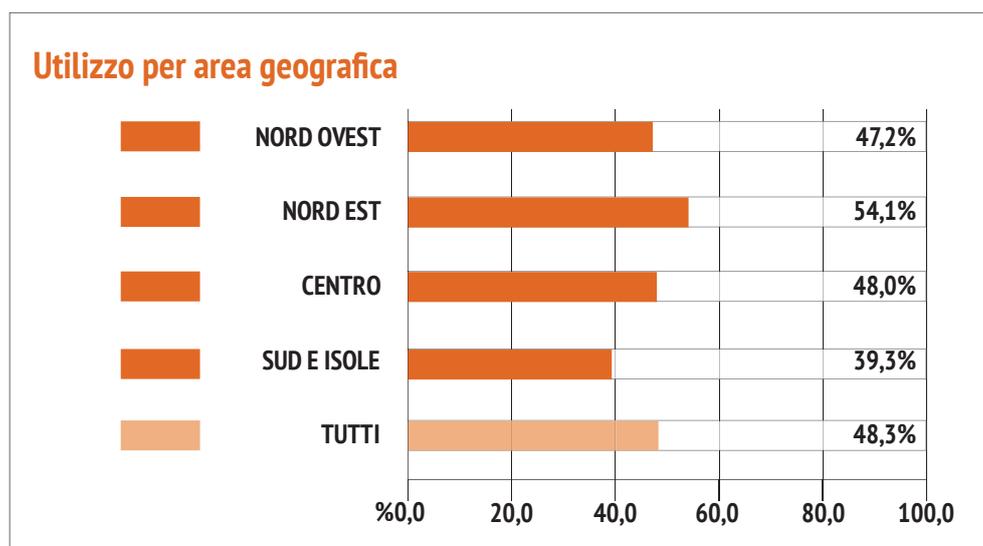
LASER E ALTRI SISTEMI DI TAGLIO SUPPORTATI DAL COMPUTER

Il 48,3% delle imprese utilizza il laser o altri sistemi di taglio supportati dal computer.

La quota raggiunge il 50,3% tra le imprese medie (ricavi tra 10 e 50 milioni).



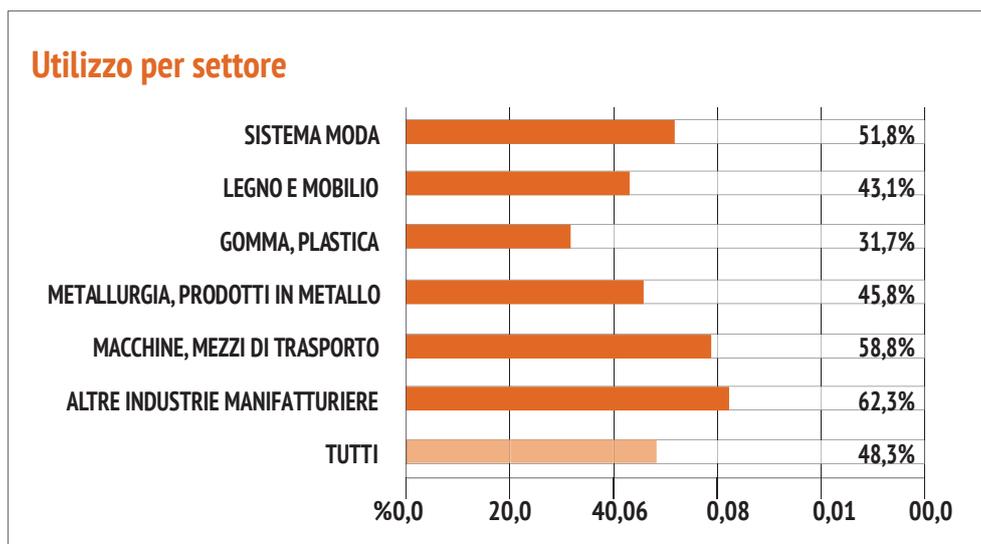
A livello geografico tra le imprese del Nord Est la percentuale raggiunge il 54,1%.



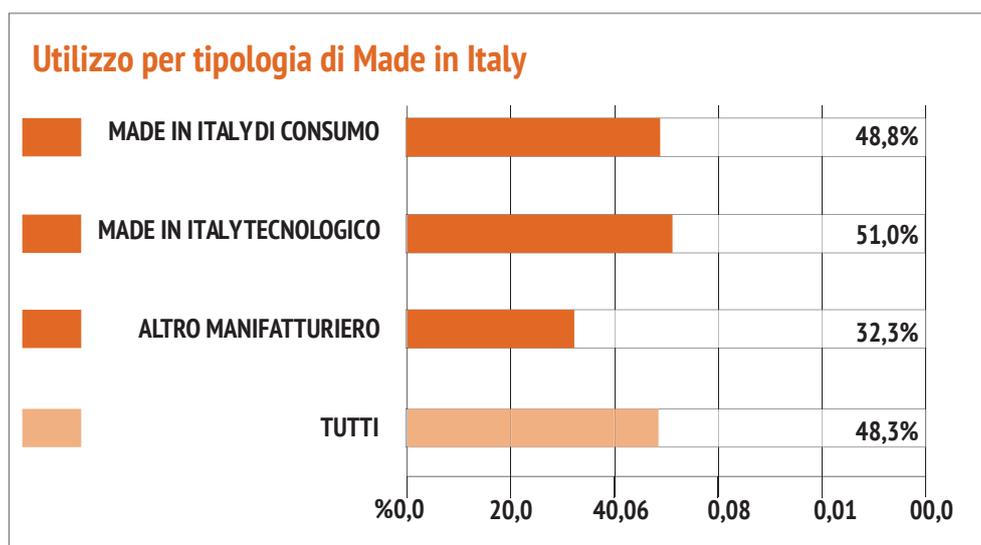
DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

LASER E ALTRI SISTEMI DI TAGLIO SUPPORTATI DAL COMPUTER

L'utilizzo dei sistemi di taglio o laser è più diffuso tra le altre industrie manifatturiere (62,3%) e tra le imprese che producono macchine e mezzi di trasporto (62,3%).

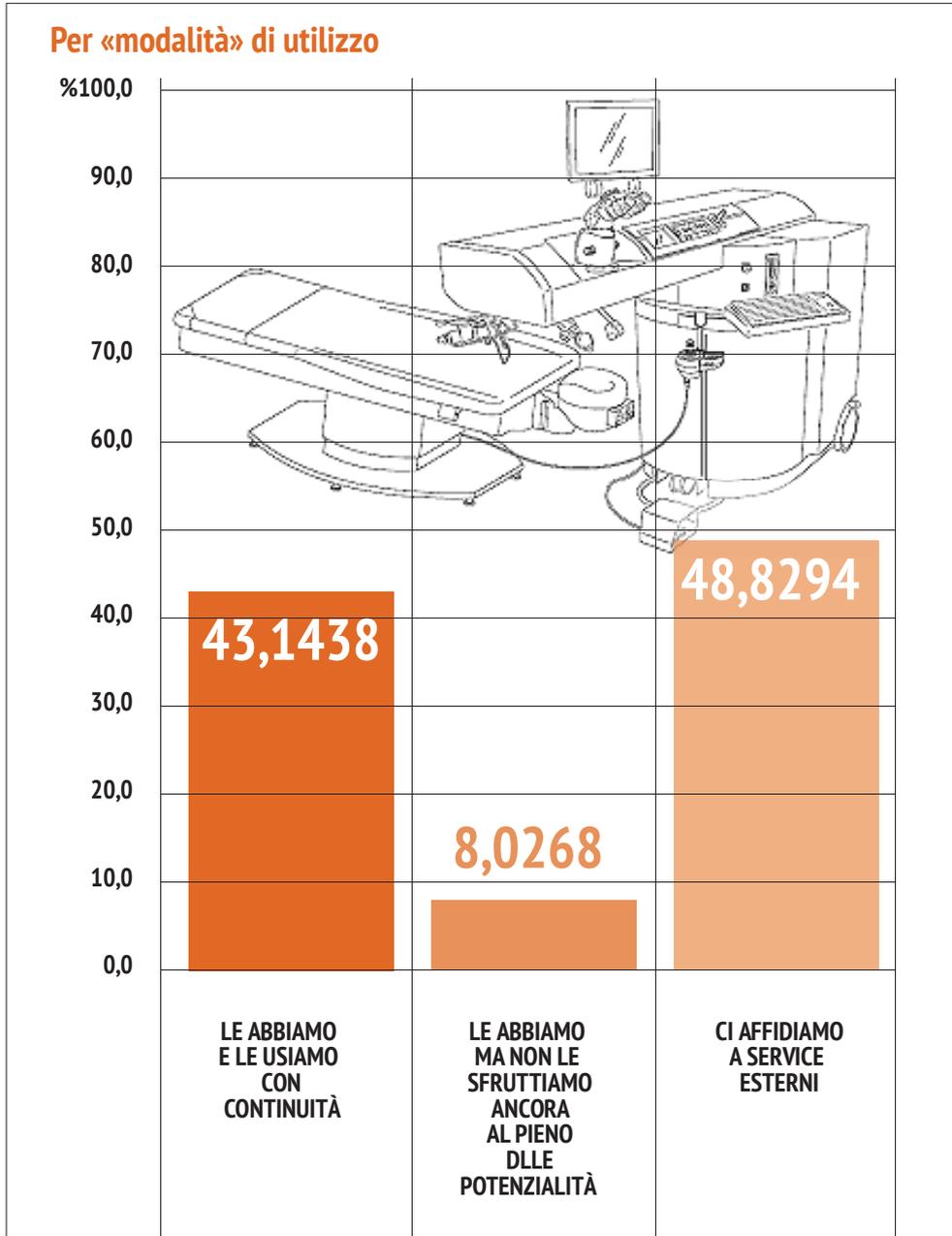


Considerando la tipologia di Made in Italy le imprese del Made in Italy tecnologico utilizzano con un'intensità superiore rispetto alla media tale tecnologia (51% rispetto a 48,3%).



DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

LASER E ALTRI SISTEMI DI TAGLIO SUPPORTATI DAL COMPUTER: MODALITÀ DI UTILIZZO



MAKE IN ITALY



MAKE IN ITALY

UN'ANALISI AGGREGATA

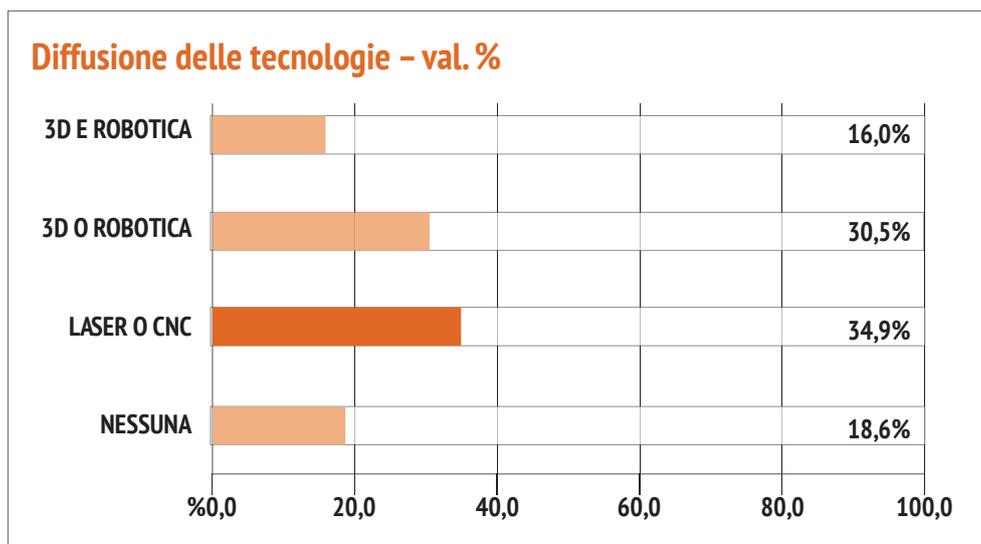
DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

Il 16% delle imprese adotta contemporaneamente tecnologie 3D e robotica.

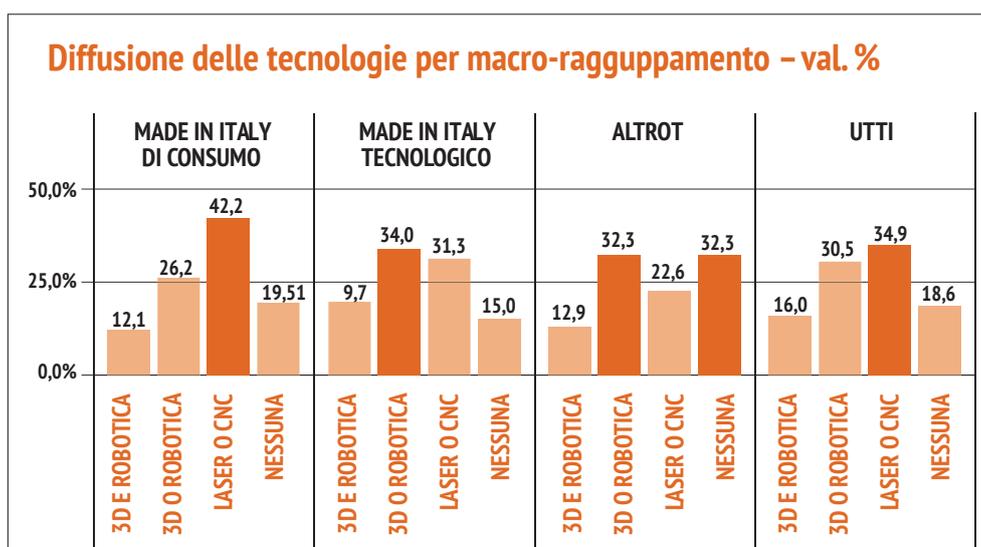
Il 30,5% dichiara di utilizzare una o l'altra tecnologia.

Il 34,9% utilizza tecnologie Laser o CNC.

Il 18,6% non utilizza nessuna delle tecnologie proposte.



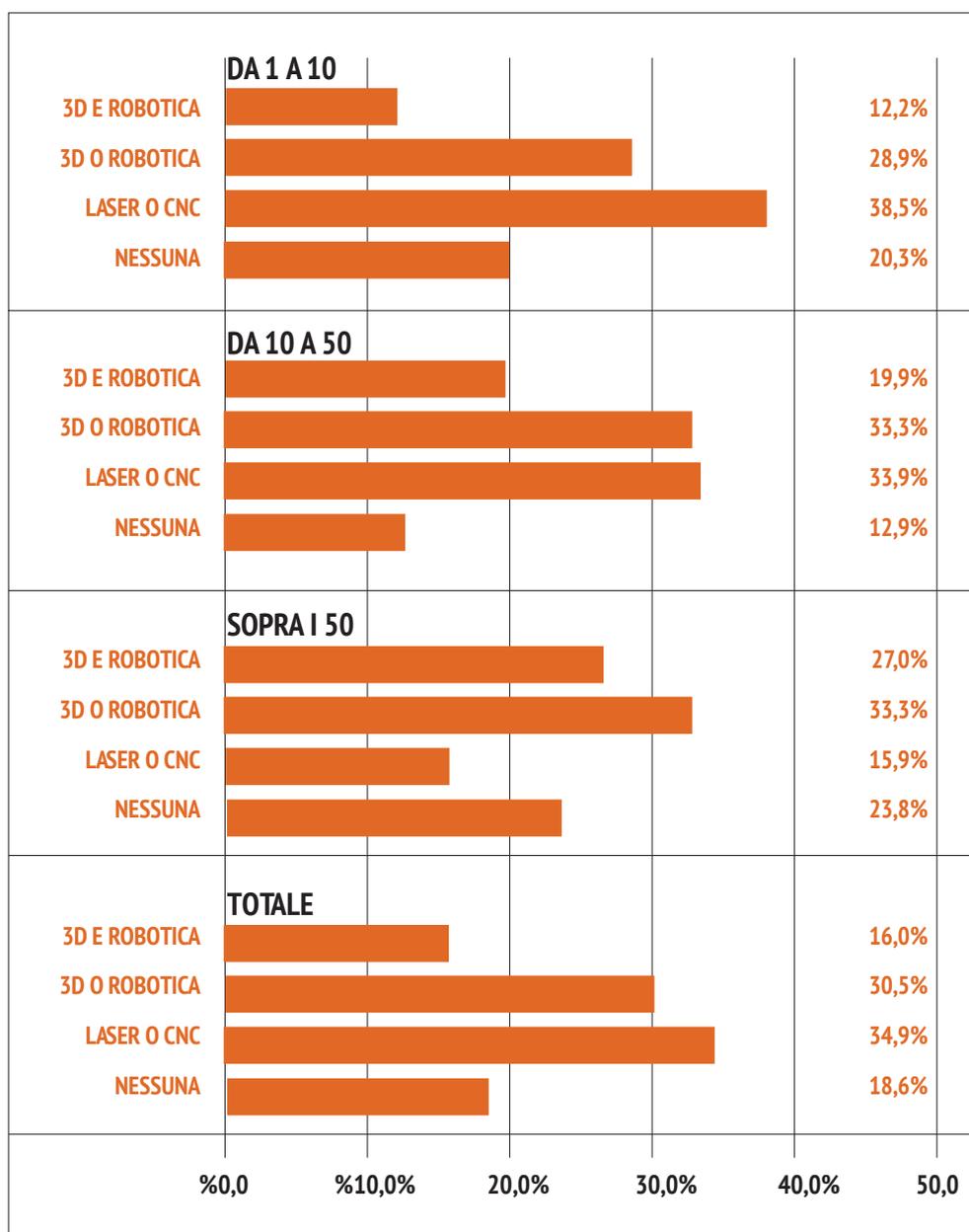
A livello di macro-settore si evidenziano delle differenze: le imprese del made in italy tecnologico mostrano una propensione superiore rispetto a quella media ad adottare le tecnologie.



DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE

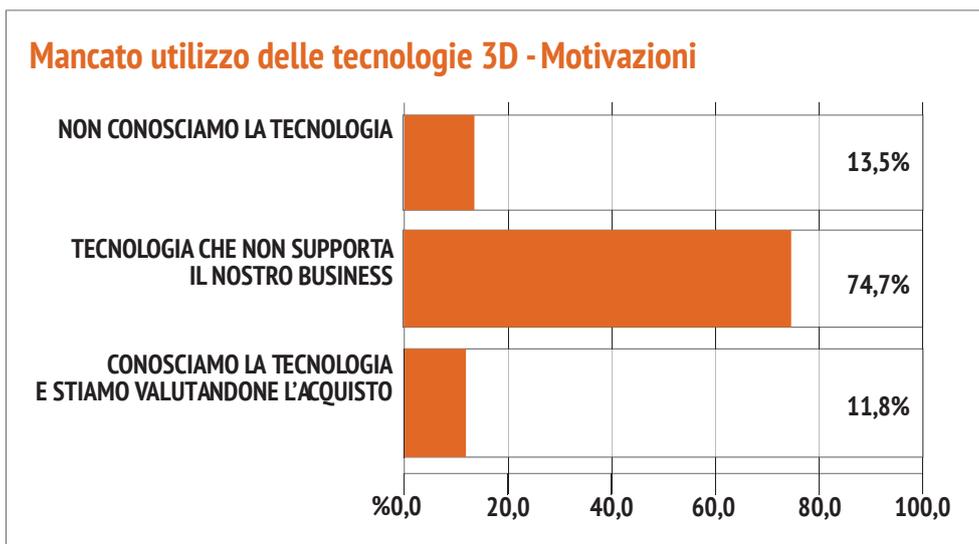
DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE PER CLASSE DIMENSIONALE
(RICAVI 2013, MIL. DI EURO) – VAL. %

Tra le imprese di dimensioni maggiori il 27% sceglie di utilizzare contemporaneamente tecnologie 3D e robotica, una percentuale che scende al 12,3% tra le imprese con ricavi inferiori ai 10 milioni. 16% il dato generale.

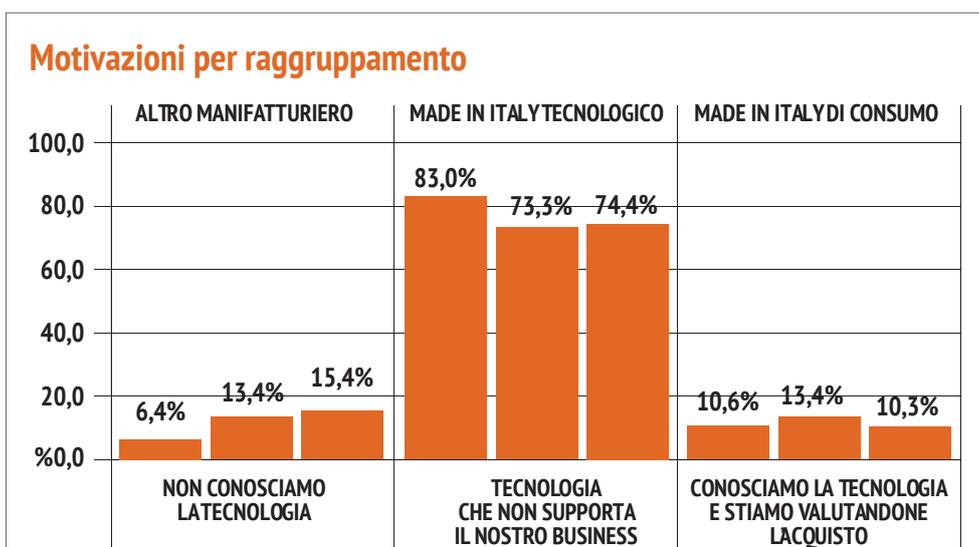


PERCHÉ NON SI UTILIZZA IL 3D?

Le imprese che non utilizzano le tecnologie 3D motivano la scelta affermando che è una tecnologia che non supporta il proprio business (74,7%). Il 13,5% non conosce la tecnologia e l'11,8% la conosce e sta valutandone l'acquisto.

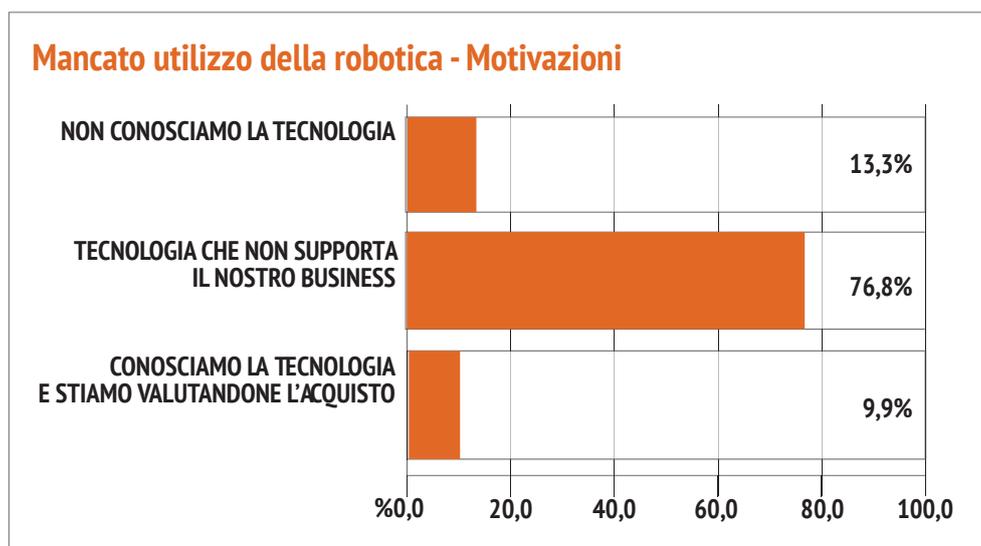


Non si riscontrano differenze sostanziali tra imprese del Made in Italy tecnologico e del Made in Italy di consumo.

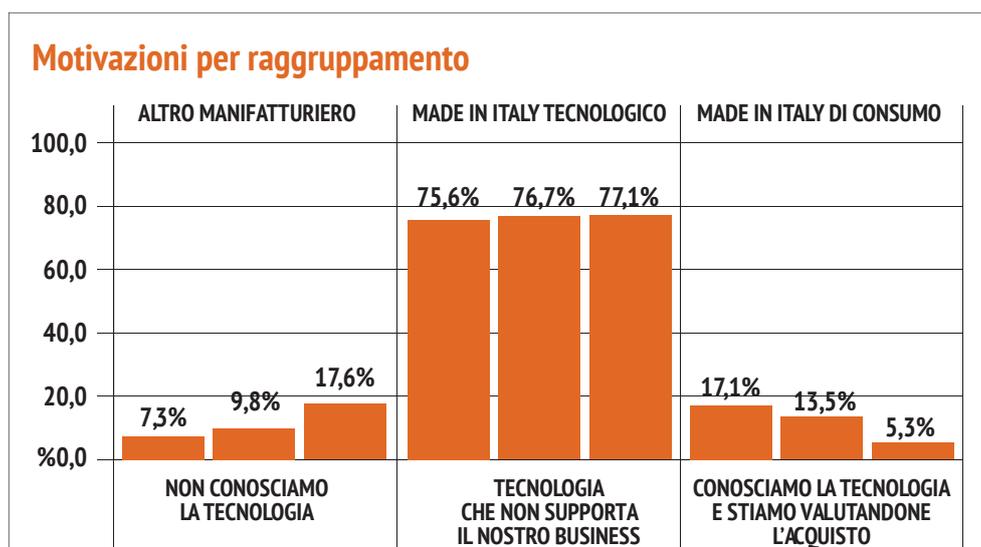


PERCHÉ NON SI UTILIZZA LA ROBOTICA?

Motivazioni analoghe a quelle della stampa 3D per quanto riguarda la robotica: per il 76,8% delle imprese che non la utilizza tale tecnologia non supporta il business, il 13,3% non la conosce e il 9,9% la conosce e ne sta valutando l'acquisto.

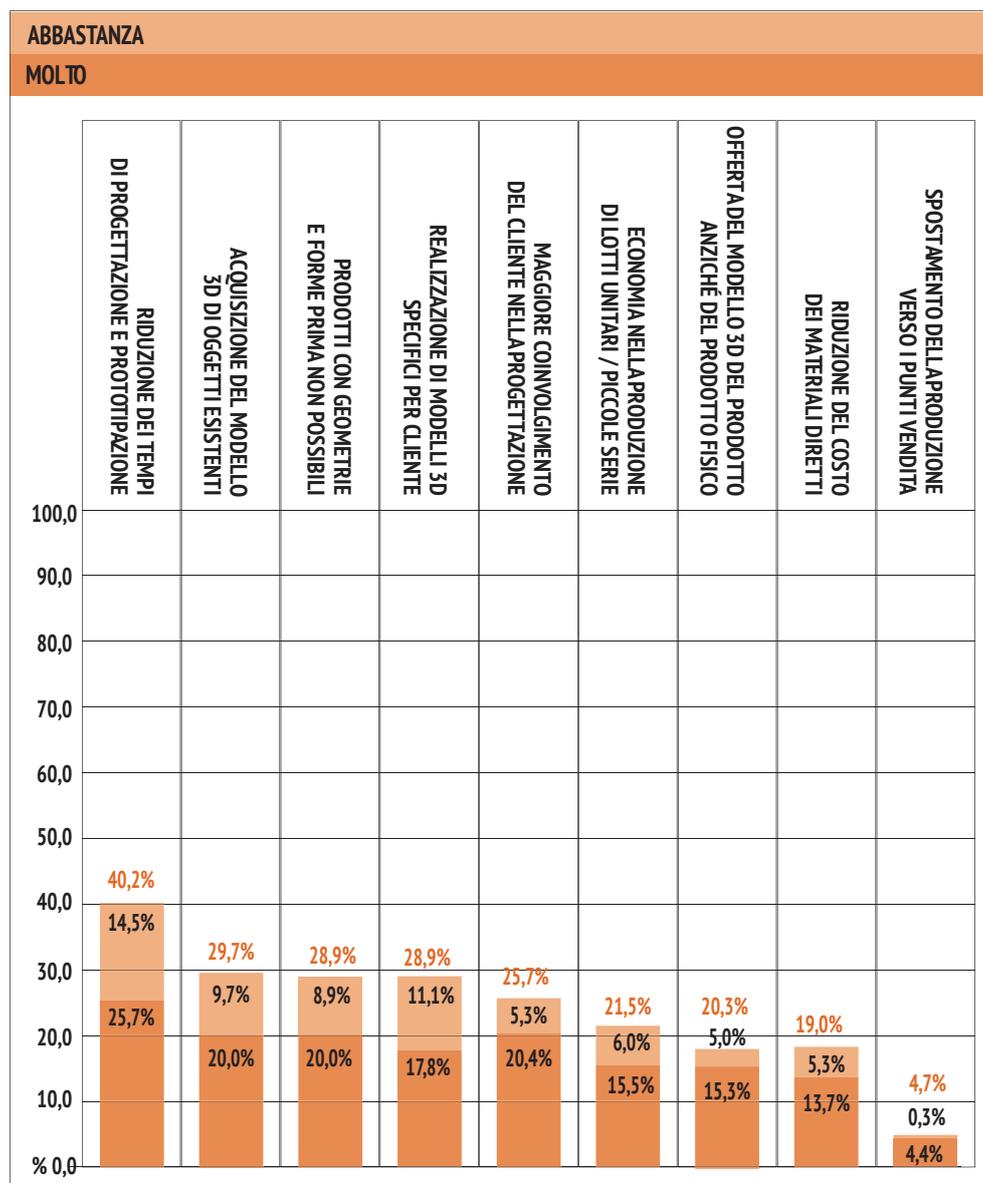


Tra le imprese del Made in Italy tecnologico e quelle del made in Italy di consumo emerge una differenza: la quota di imprese che non conosce la robotica raggiunge il 17,6% tra le seconde, mentre si attesta al 9,8% nel primo gruppo.



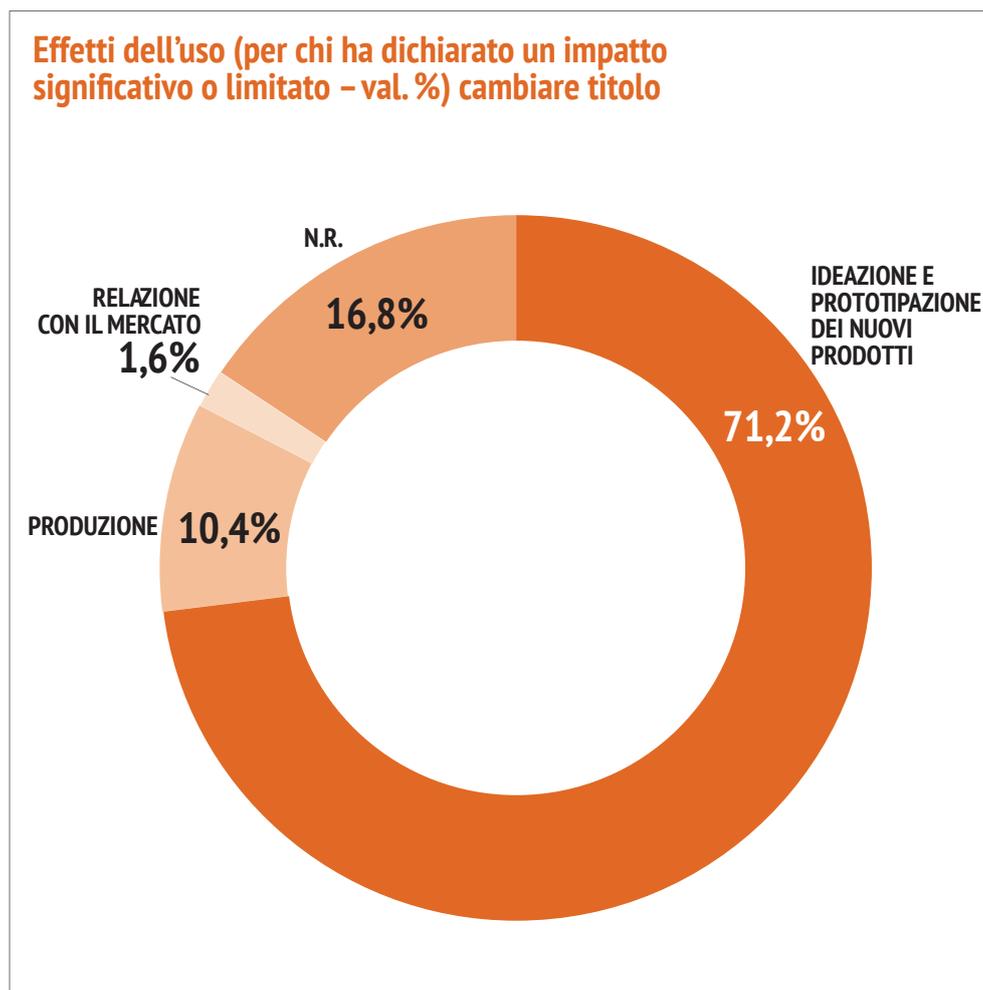
STAMPA 3D: I BENEFICI ATTESI DALLE IMPRESE

Le aree di maggior beneficio (reali o attese) riguardano la progettazione, in particolare la riduzione dei tempi di progettazione e prototipazione (40,2% di molto e abbastanza d'accordo), l'acquisizione del modello 3D di oggetti esistenti (29,7%), la possibilità di produrre oggetti con forme e geometrie prima non possibili (28,9%) e la realizzazione di modelli 3D specifici per il cliente. Poco importante appare la possibilità di spostare la produzione verso i punti vendita (4,7%).



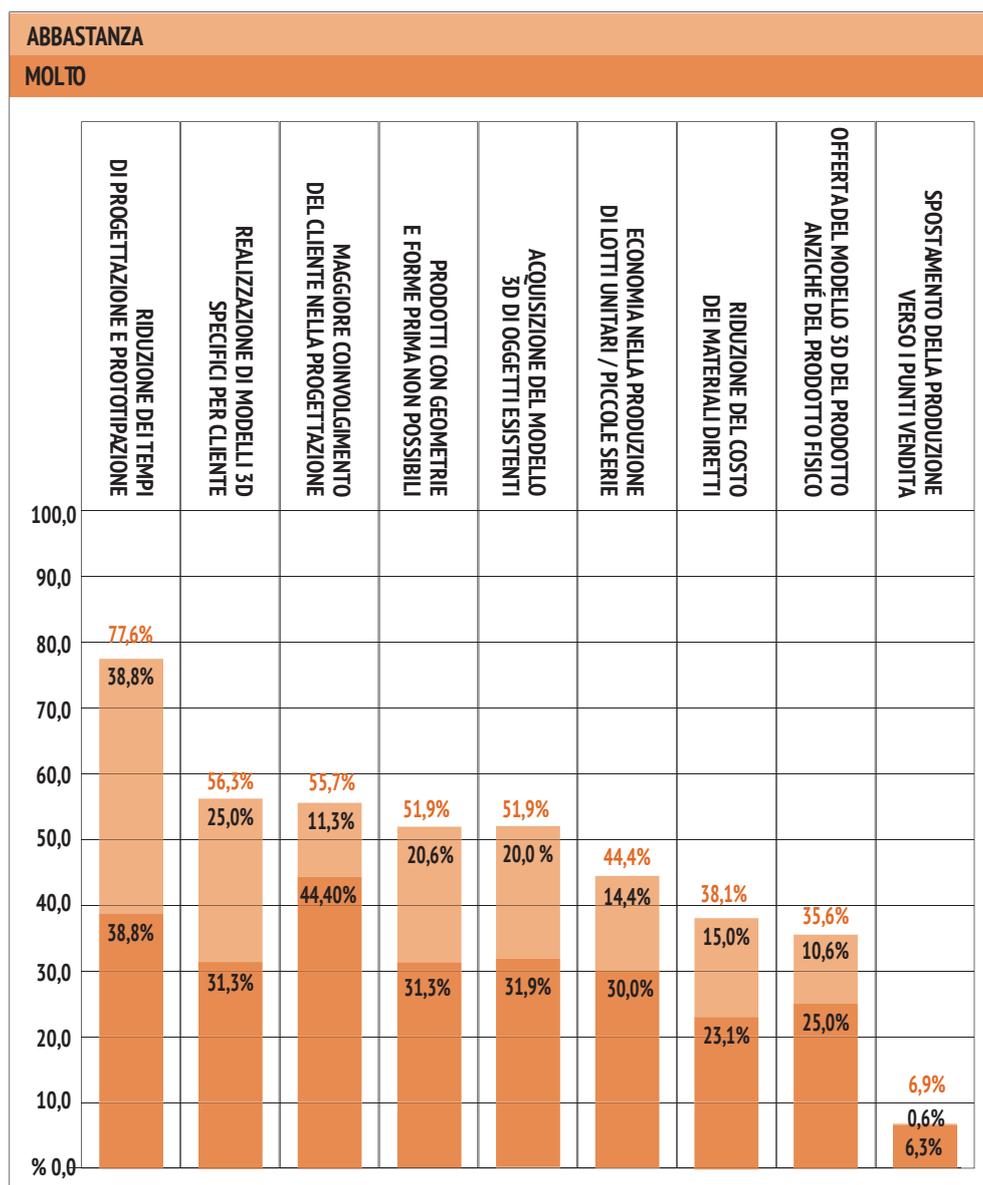
STAMPA 3D: AMBITI DI APPLICAZIONE FRA GLI UTILIZZATORI EFFETTIVI

Nell'ambito delle imprese che utilizzano la stampa 3D, le funzioni maggiormente interessate sono quella relative all'ideazione e prototipazione dei nuovi prodotti (71,2%), seguita dalla produzione (10,4%) e la relazione con il mercato (1,6%)



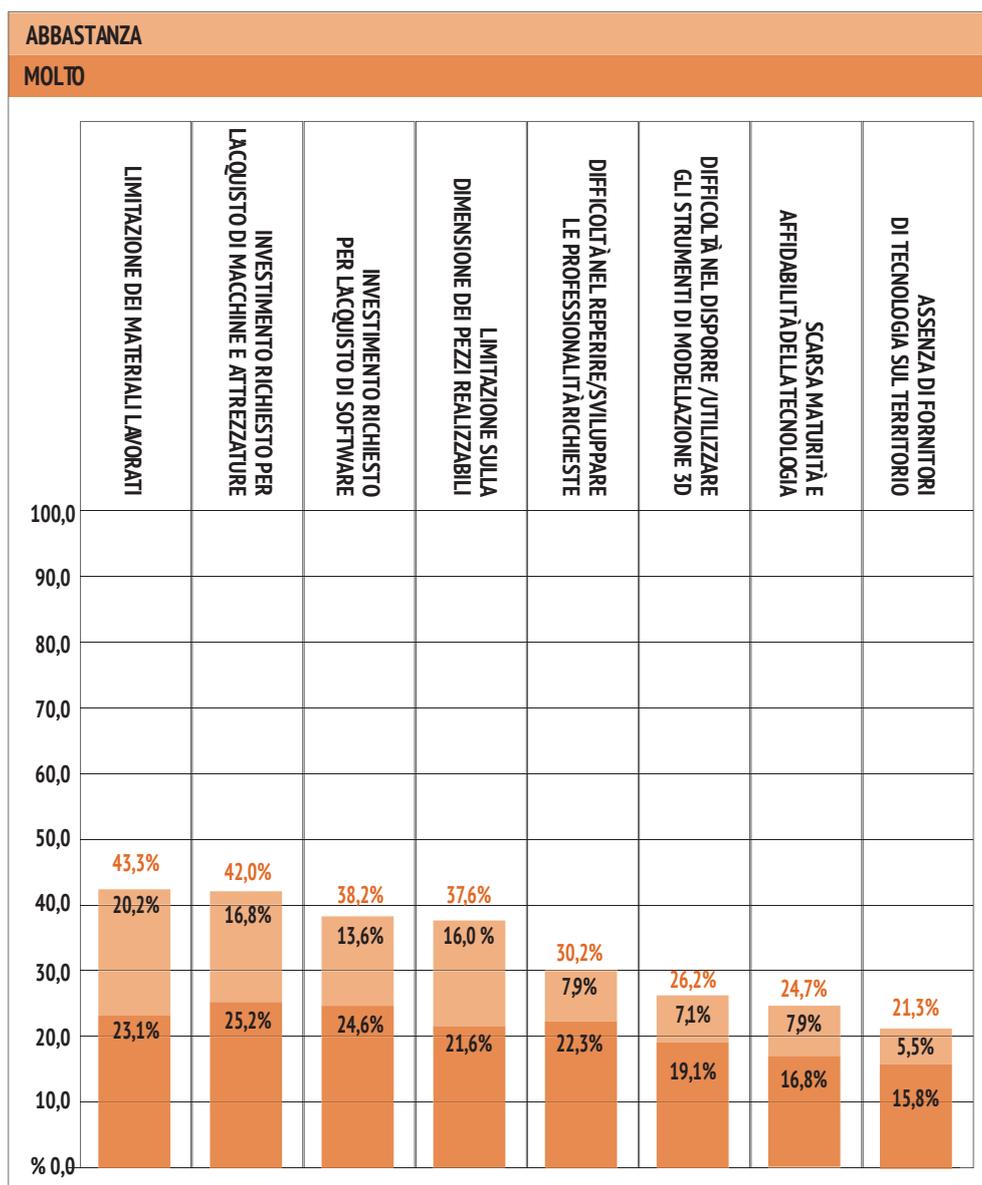
STAMPA 3D: I BENEFICI OTTENUTI DAGLI UTILIZZATORI EFFETTIVI

Tra le imprese che utilizzano stampa 3D e 3D scanning al primo posto tra i benefici figura la riduzione dei tempi di progettazione e prototipazione (77,5% di molto e abbastanza d'accordo), al secondo il maggior coinvolgimento del cliente nella progettazione (55,6%) segue la realizzazione di modelli 3D specifici per cliente (56,3%).



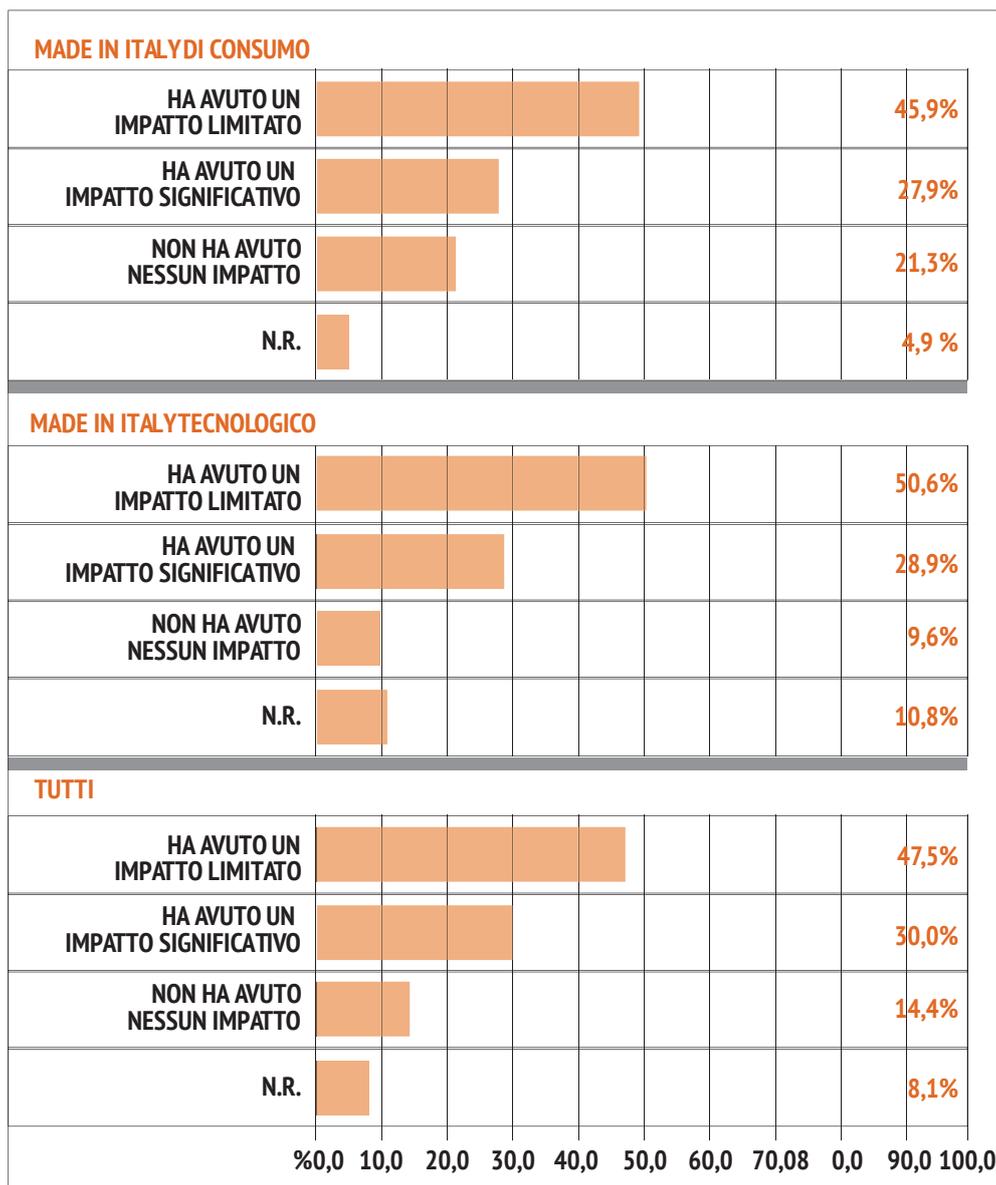
3D: I FATTORI CHE IMPEDISCONO O RALLENTANO LA DIFFUSIONE

Tra i fattori che impediscono o rallentano la diffusione della stampa 3D figurano al primo posto la limitazione dei materiali lavorabili (43,3% di molto o abbastanza d'accordo), l'investimento richiesto per le attrezzature (42%) e per il software (38,1%).



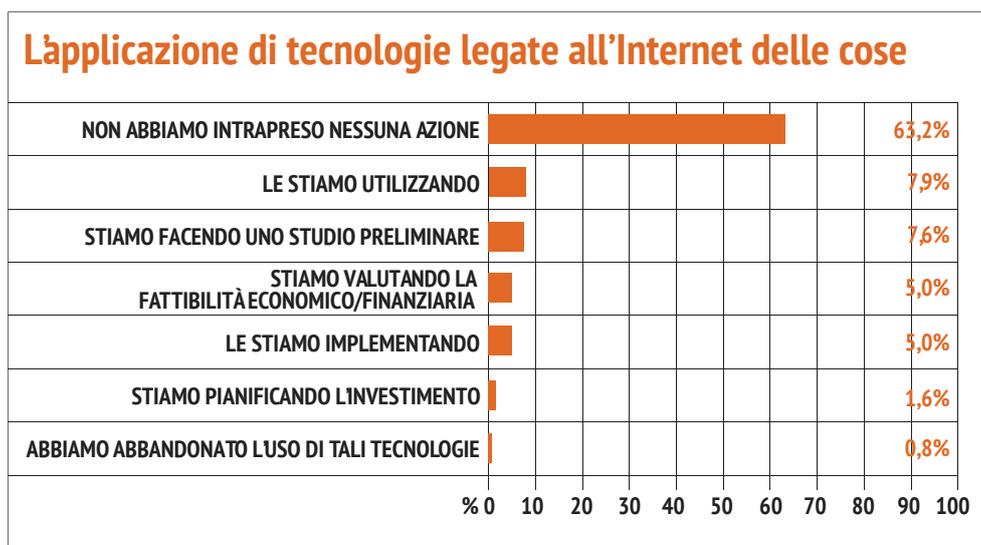
3D: UN POTENZIALE ANCORA DA ESPLORARE

Il 30% delle imprese che utilizza la stampa 3D sostiene che l'adozione di tali tecnologie ha prodotto un impatto significativo. Quasi la metà, tuttavia, (il 47,5%) dichiara un impatto limitato. Nel 14,4% dei casi l'introduzione della stampa 3D non sembra aver prodotto impatti significativi.



INTERNET DELLE COSE: UNA FASE INTERLOCUTORIA

Il processo di applicazione di tecnologie legate all'Internet delle cose appare ancora in fase di avvio: solo il 12,9% le sta utilizzando o implementando, a fronte di un 63,2% che non intrapreso alcuna azione (quota che scende lievemente fra le imprese più grandi)



Non appaiono differenze significative se si considera la dotazione tecnologica delle imprese.

Applicazione di tecnologie «Internet delle cose» per dotazione tecnologica (val. %)

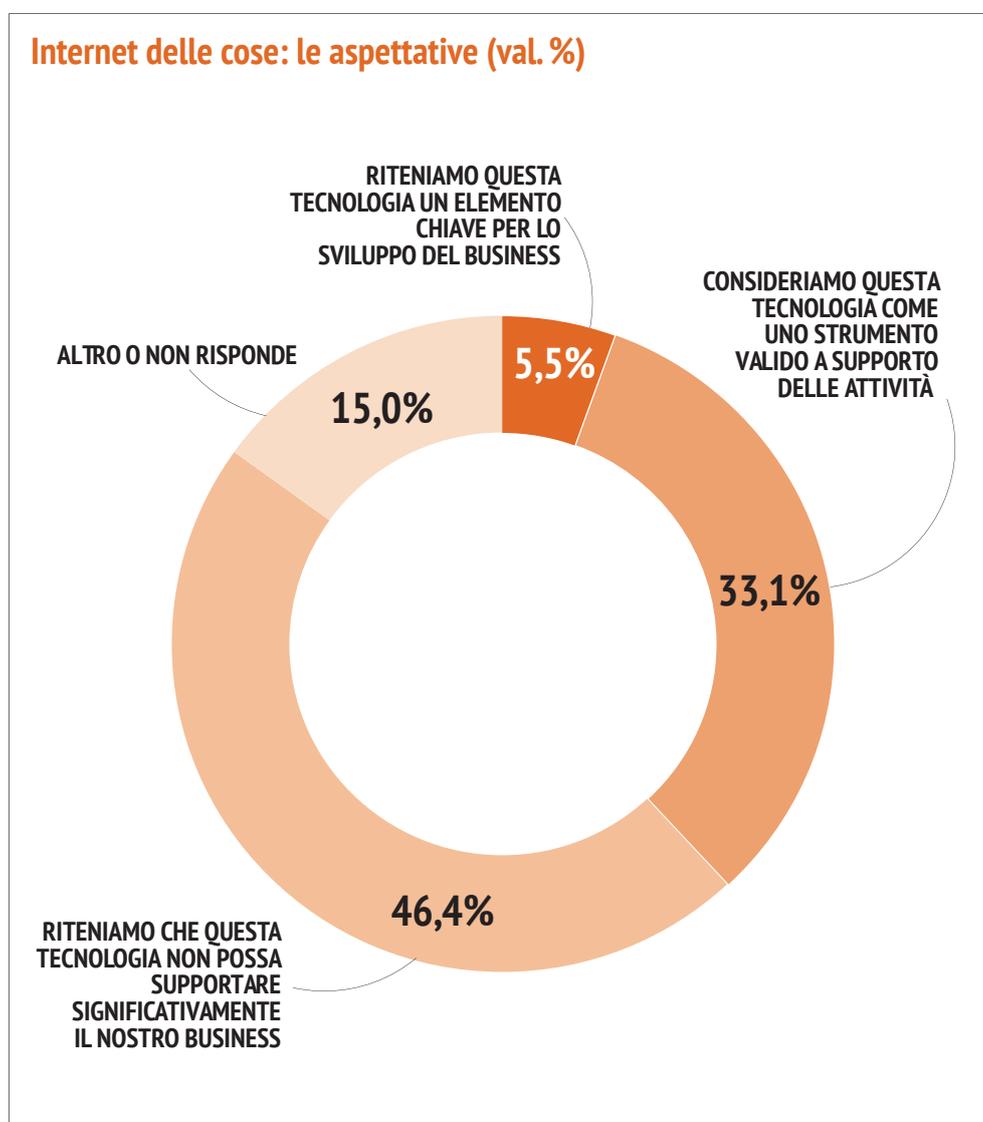
	3D E ROBOTICA	3D O ROBOTICA	LASER O CNC	NESSUNA	TUTTI
NON ABBIAMO INTRAPRESO NESSUNA AZIONE	59,6%	63,5%	63,3%	61,7%	63,2%
STIAMO FACENDO UNO STUDIO PRELIMINARE	9,1%	11,6%	4,6%	5,2%	7,6%
VALUTANDO LA FATTIBILITÀ EC./FINANZIARIA	6,1%	5,3%	3,7%	6,1%	5,0%
STIAMO PIANIFICANDO L'INVESTIMENTO	3,0%	1,6%	1,4%	0,9%	1,6%
LE STIAMO IMPLEMENTANDO	6,1%	6,3%	5,1%	1,7%	5,0%
LE STIAMO UTILIZZANDO	12,1%	7,4%	6,9%	7,0%	7,9%
ABBIAMO ABBANDONATO L'USO DI TALI TECNOLOGIE	0,0%	0,5%	0,5%	2,6%	0,8%
N.R.	4,0%	3,7%	12,5%	14,8%	8,9%

INTERNET DELLE COSE: I BENEFICI ATTESI DALLE IMPRESE

Le aspettative delle imprese rispetto all'Internet delle cose appaiono diversificate. Il 5,5% ritiene che questa tecnologia rappresenti un elemento chiave per lo sviluppo del business.

Il 33,1% la considera come uno strumento valido a supporto delle attività.

Il 46,4% ritiene invece che questa tecnologia non possa supportare in maniera significativa il business



INTERNET DELLE COSE: I BENEFICI ATTESI DALLE IMPRESE UTILIZZATRICI DI TECNOLOGIE AVANZATE

Tra gli utilizzatori di 3D e robotica, le aspettative rispetto all'Internet delle cose sono maggiori rispetto alla media.

	RITENIAMO QUESTA TECNOLOGIA UN ELEMENTO CHIAVE PER LO SVILUPPO DEL BUSINESS	CONSIDERIAMO QUESTA TECNOLOGIA COME UNO STRUMENTO VALIDO A SUPPORTO DELLE ATTIVITÀ	RITENIAMO CHE QUESTA TECNOLOGIA NON POSSA SUPPORTARE SIGNIFICATIVAMENTE IL NOSTRO BUSINESS	ALTRO O NON RISPONDE
MADE IN ITALY DI CONSUMO	6,6%	31,3%	44,5%	17,6%
MADE IN ITALY TECNOLOGICO	5,0%	35,0%	46,3%	13,7%
ALTRO MANIFATTURIERO	3,2%	30,6%	54,8%	11,3%
UTILIZZATORI 3D	6,3%	49,4%	36,9%	7,5%
UTILIZZATORI ROBOTICA	5,7%	42,3%	41,9%	10,1%
TUTTI	5,5%	33,1%	46,4%	15,0%

MAKE IN ITALY



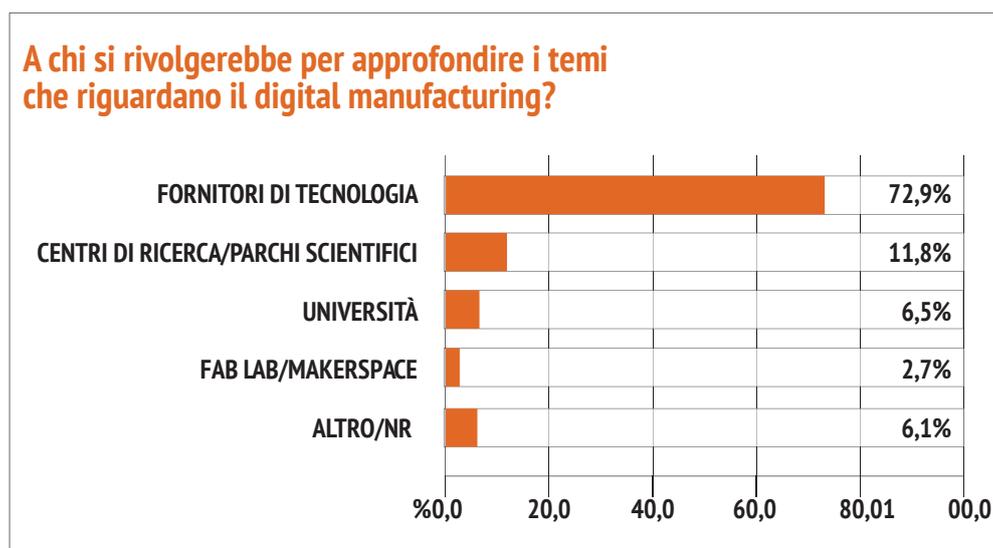
MAKE IN ITALY

GLI INTERLOCUTORI DELLE IMPRESE NEI PERCORSI DI INNOVAZIONE

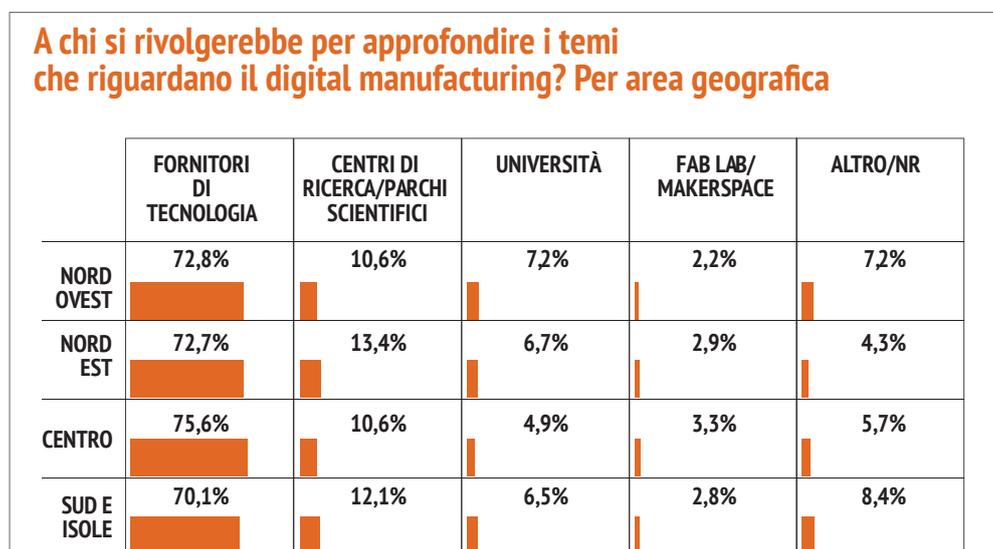
GLI INTERLOCUTORI DELLE IMPRESE

Gli interlocutori naturali delle imprese per i temi del digital manufacturing sono i fornitori di tecnologia: il 72,9% delle imprese si rivolgerebbe a loro per approfondire il tema.

Seguono i centri di ricerca/parchi scientifici (11,8%), le Università (6,5%) e i Fab Lab / Makerspace (2,7%).



A livello geografico non si riscontrano differenze sostanziali.



GLI INTERLOCUTORI DELLE IMPRESE PER SETTORE DI APPARTENENZA

Non vi sono particolari differenze a livello di appartenenza settoriale.

Unica parziale eccezione il settore della gioielleria e delle forniture medico-dentistiche (categoria Ateco: altre industrie manifatturiere) per il quale i centri di ricerca e i parchi scientifici pesano per il 18%.

A chi si rivolgerebbe per approfondire i temi che riguardano il digital manufacturing? Per settore

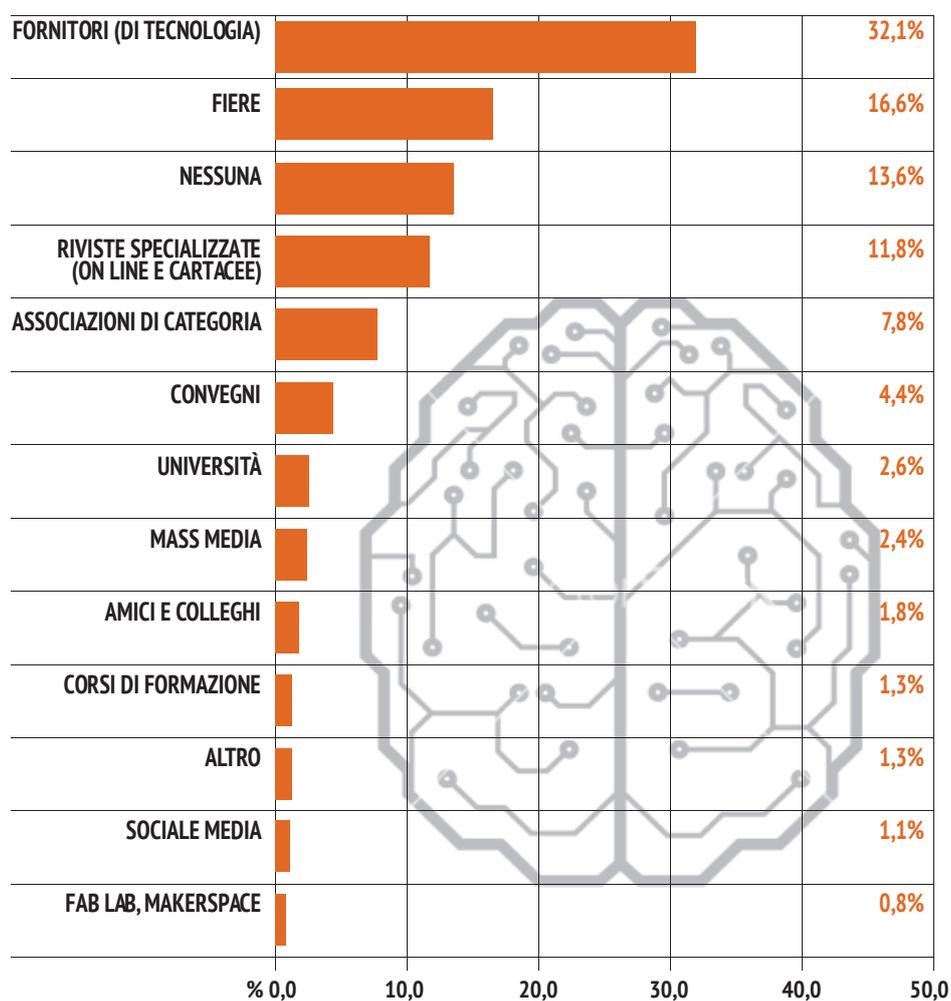
	FORNITORI DI TECNOLOGIA	CENTRI DI RICERCA/PARCHI SCIENTIFICI	UNIVERSITÀ	FAB LAB/ MAKERSPACE
SISTEMA MODA	71,8%	16,5%	2,4%	1,2%
LEGNO E MOBILIO	78,4%	7,8%	4,9%	6,9%
GOMMA, PLASTICA	73,1%	12,5%	8,7%	1,9%
METALLURGIA, PRODOTTI IN METALLO	75,6%	6,9%	7,6%	2,3%
MACCHINE, MEZZI DI TRASPORTO	72,8%	13,2%	8,1%	1,5%
ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	59,0%	18,0%	4,9%	3,3%
TUTTI	72,9%	11,8%	6,5%	2,7%

LE FONTI INFORMATIVE

Se dalla consulenza si passa all'informazione i fornitori rimangono il canale privilegiato (32,1%), seguono le fiere (16,6%), le riviste specializzate (11,8%) e le associazioni di categoria (8,8%).

Qual è la fonte principale mediante la quale raccoglie informazione e aggiornamenti sulle tecnologie del digital manufacturing?

Il dato in % si riferisce alla media sul totale fra le piccole (da 1 a 10 Mln), medie (da 10 a 50 Mln) e grandi aziende (sopra i 50 Mln)



LE FONTI DI INFORMAZIONE

I fornitori di tecnologia rappresentano una fonte di informazione sul digital manufacturing soprattutto per le imprese di dimensioni maggiori (39,7% tra le grandi, 29,6% tra le piccole). Le piccole usano le fiere con una intensità superiore rispetto alla media (19%, 4,8% tra le piccole).

Qual è la fonte principale mediante la quale raccoglie informazione e aggiornamenti sulle tecnologie del digital manufacturing?

	DA 1 A 10	DA 10 A 50	SOPRA I 50	TUTTI
FORNITORI (DI TECNOLOGIA)	29,6%	35,1%	39,7%	34,8%
FIERE	19,0%	15,8%	4,8%	13,2%
NESSUNA	16,4%	9,4%	7,9%	10,2%
RIVISTE SPECIALIZZATE	10,4%	13,5%	15,9%	13,2%
ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA	7,5%	7,6%	9,5%	8,2%
CONVEGNI	4,7%	2,3%	7,9%	4,9%
UNIVERSITÀ	1,3%	4,7%	4,8%	3,6%
MASS MEDIA	2,3%	2,3%	3,2%	2,6%
AMICI E COLLEGHI	2,6%	0,6%	0,0%	1,0%
CORSI DI FORMAZIONE	1,6%	1,2%	0,0%	0,9%
ALTRO	1,0%	2,3%	0,0%	1,2%
SOCIALE MEDIA	1,3%	0,6%	0,0%	0,6%
FAB LAB, MAKERSPACE	0,5%	1,8%	0,0%	0,7%
N.R.	1,8%	2,9%	4,8%	3,1%

MAKE IN ITALY



MAKE IN ITALY

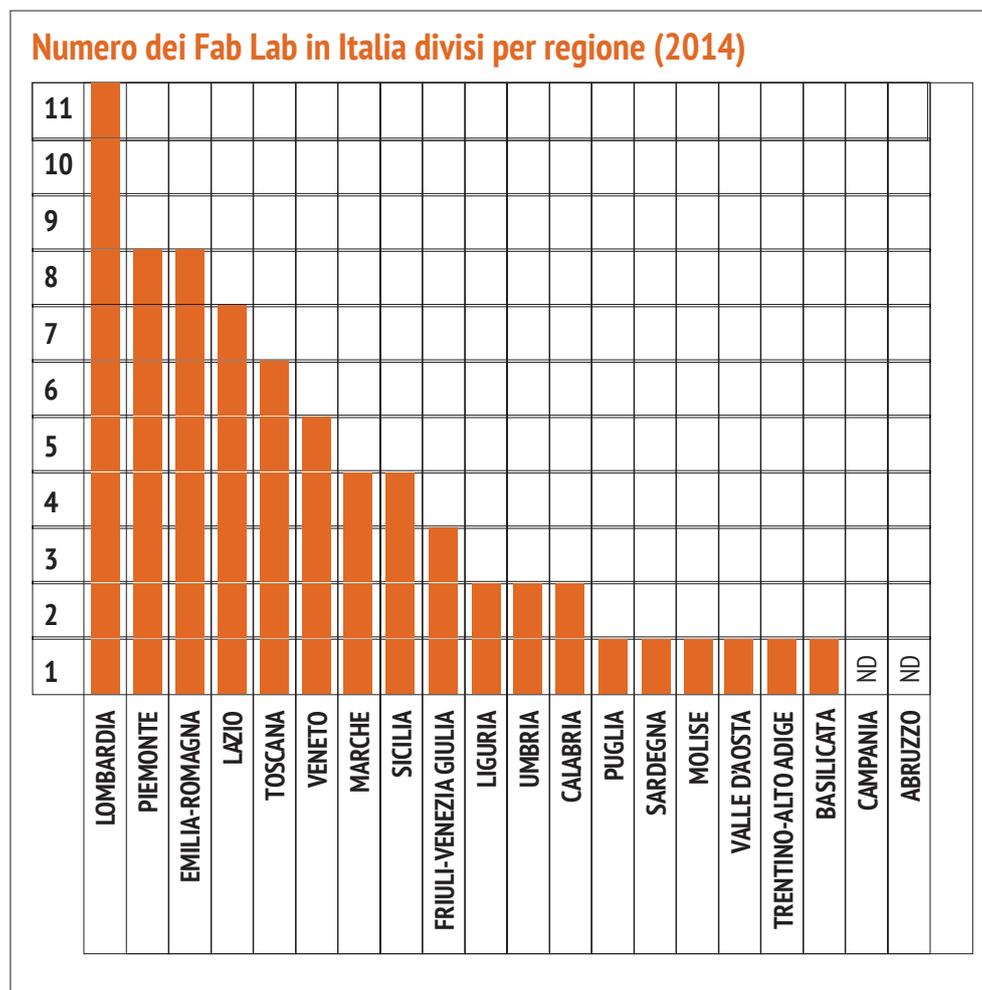
FAB LAB:
UN POTENZIALE
DA TRADURRE
IN VALORE

FAB LAB: UN POTENZIALE DA TRADURRE IN VALORE

Il Fenomeno dei Fab Lab (nella loro definizione estensiva di Laboratori di Fabbricazione Digitale) dimostra in Italia una forte vitalità, come evidenziato nel “Censimento Laboratori Fabbricazione Digitale” condotto da Menichelli e Ranellucci (2014).

Il numero di FabLab in Italia ha continuato a crescere in modo sorprendente fino a superare nel 2015 il centinaio di unità con una diffusione capillare nel paese. La crescita è riconducibile in parte all’esplosione del fenomeno Maker, in parte anche all’attivazione di politiche pubbliche di sostegno (si pensi alle iniziative in Veneto, Emila-Romagna, Lombardia etc).

Le potenzialità dei Fab Lab sono ancora da esplorare e da sviluppare nella loro relazione con le imprese manifatturiere.



FAB LAB: DUE MODELLI EMERGENTI, I RISULTATI DI UN'ANALISI QUALITATIVA

Emergono due differenti strategie:

- una parte dei Fab Lab si candida a diventare un interlocutore stabile per le imprese;
- l'altra privilegia il compito di alfabetizzazione sui temi della manifattura digitale presso le imprese e i cittadini.

SERVIZI	Business model innovativo			
	Sviluppo Prodotto (modellazione, prototipi etc)			FAB LAB PIATTAFORMA DI SERVIZI ALLE IMPRESE
	Prototipizzazione			
	Educational Formazione			
	Service Attrezzature			
	Membership			
		Cittadini	Liberi Professionisti Autonomi	Imprese Start-up
		TARGET		

MODELLI EMERGENTI: LE CARATTERISTICHE PRINCIPALI

FAB LAB PER L'ALFABETIZZAZIONE E MANIFATTURA DIGITALE		FAB LAB PIATTAFORMA DI SERVIZI ALLE IMPRESE
Associazione Culturale / Scuole	Governance	Impresa
Volontariato	Organizzazione	Collaboratori/soci
Diffusione Cultura	Finalità prioritaria	Servizi alle imprese
Edu+Membership	Attività Prevalente	Edu+ Consulenza
Attrezzature base e competenze fabbricazione digitale	Dotazione	Attrezzature piu specialistiche e anche competenze business



MAKE IN ITALY

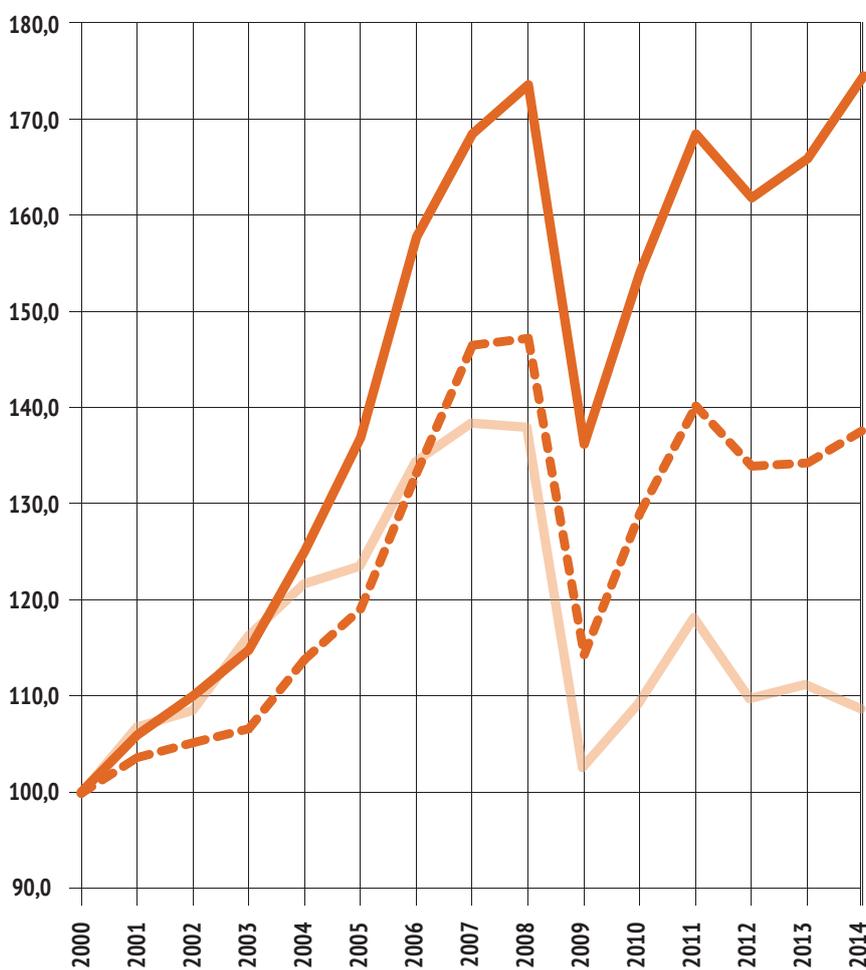
DIFFUSIONE DELLE
TECNOLOGIE
E RISULTATI
ECONOMICI
DELLE IMPRESE

DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE E VALORE DELLA PRODUZIONE

Le imprese che utilizzano stampa 3D e robotica evidenziano nel periodo 2000-2014 una maggiore capacità di crescita. In particolare, dopo la caduta dell'indice avvenuta nel biennio 2008-2009 la forbice tra le imprese 3D e robotica e quella che non utilizzano tale tecnologia è andata via via allargandosi.

Made in Italy: Indice produzione* 2000=100, 2000-2014

*valore della produzione = ricavi netti + capitalizzazioni + variazione delle scorte di prodotti finiti

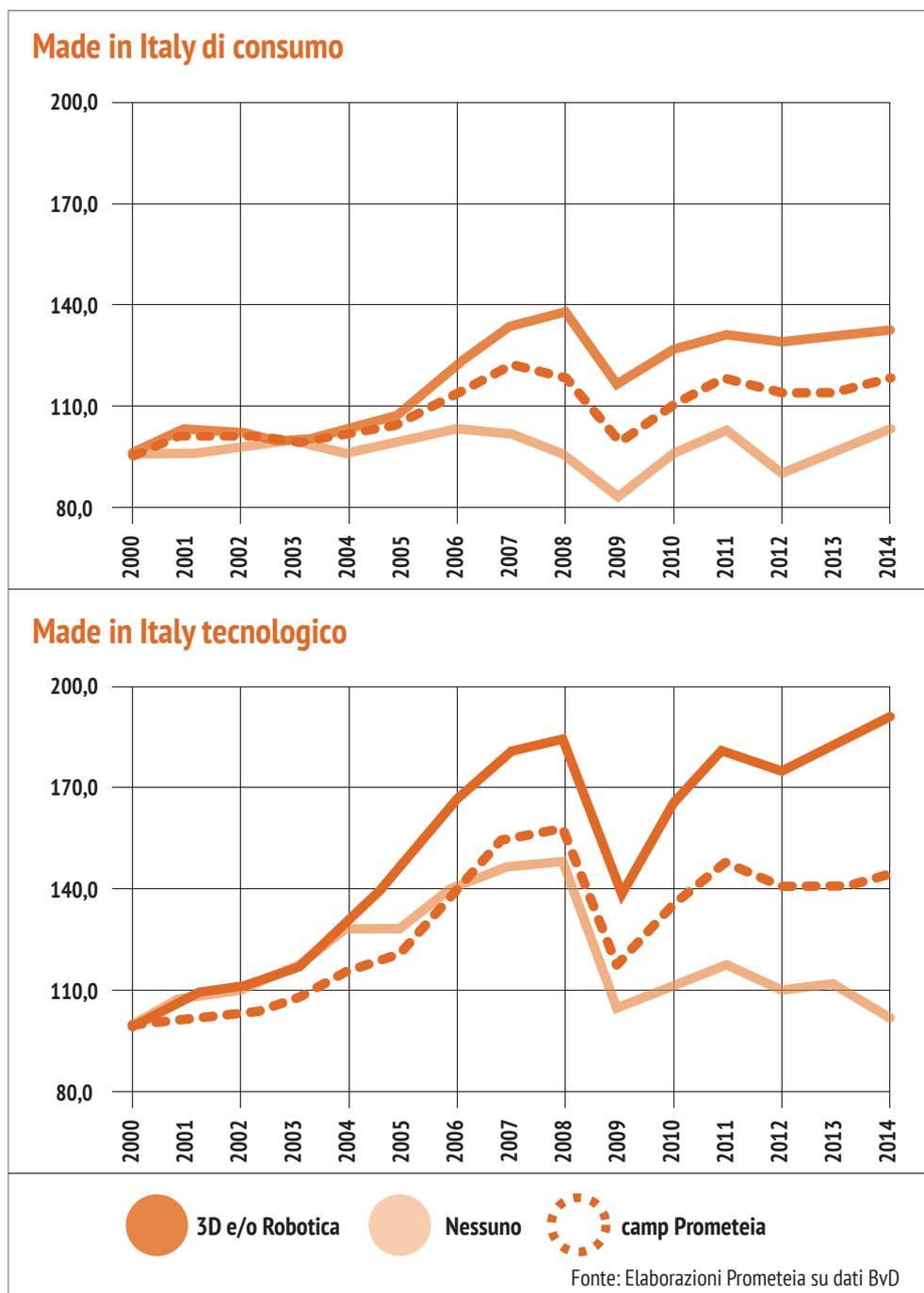


● 3D e/o Robotica
 ● Nessuno
 ⦿ camp Prometeia

Fonte: Elaborazioni Prometeia su dati BvD

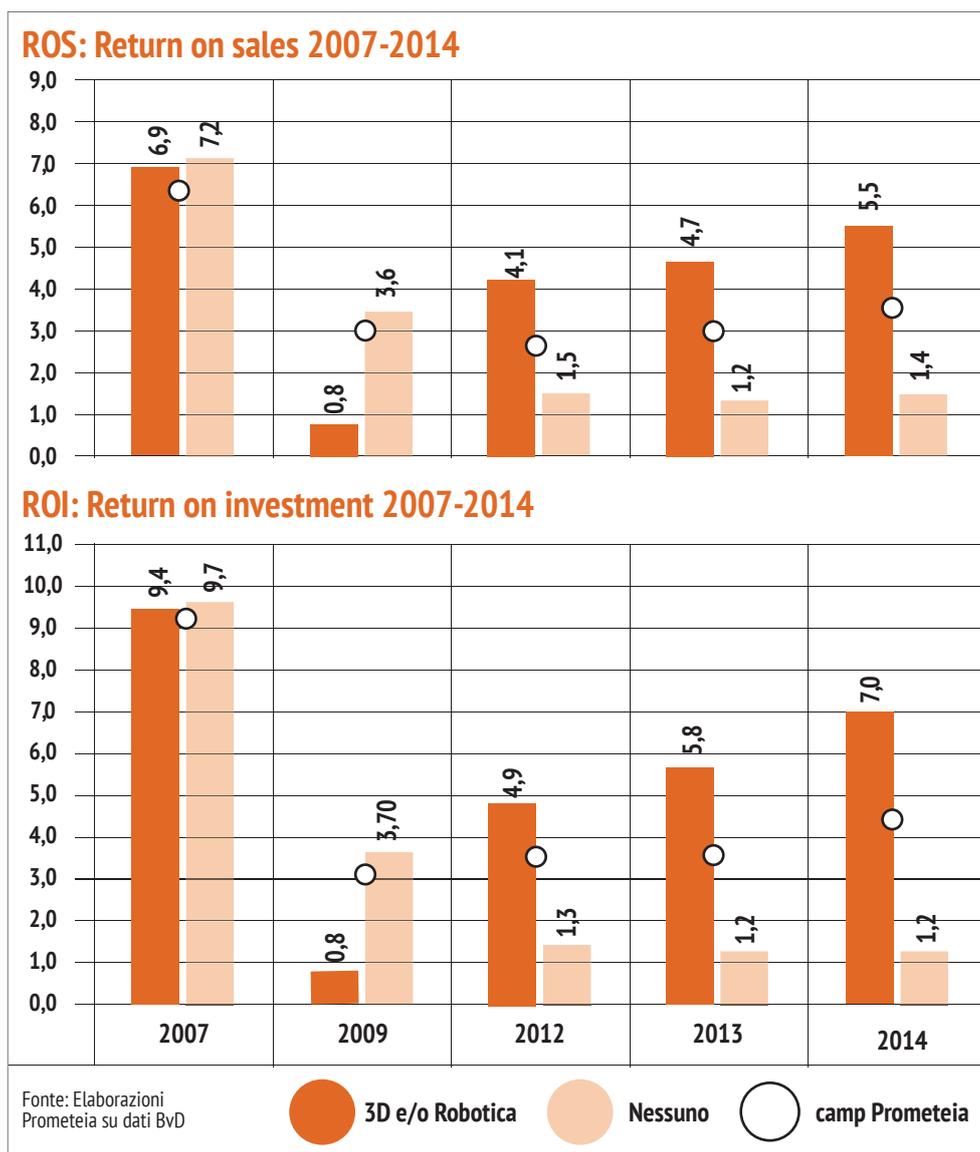
DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE E VALORE DELLA PRODUZIONE PER COMPARTI

Made in Italy: Indice produzione* 2000=100



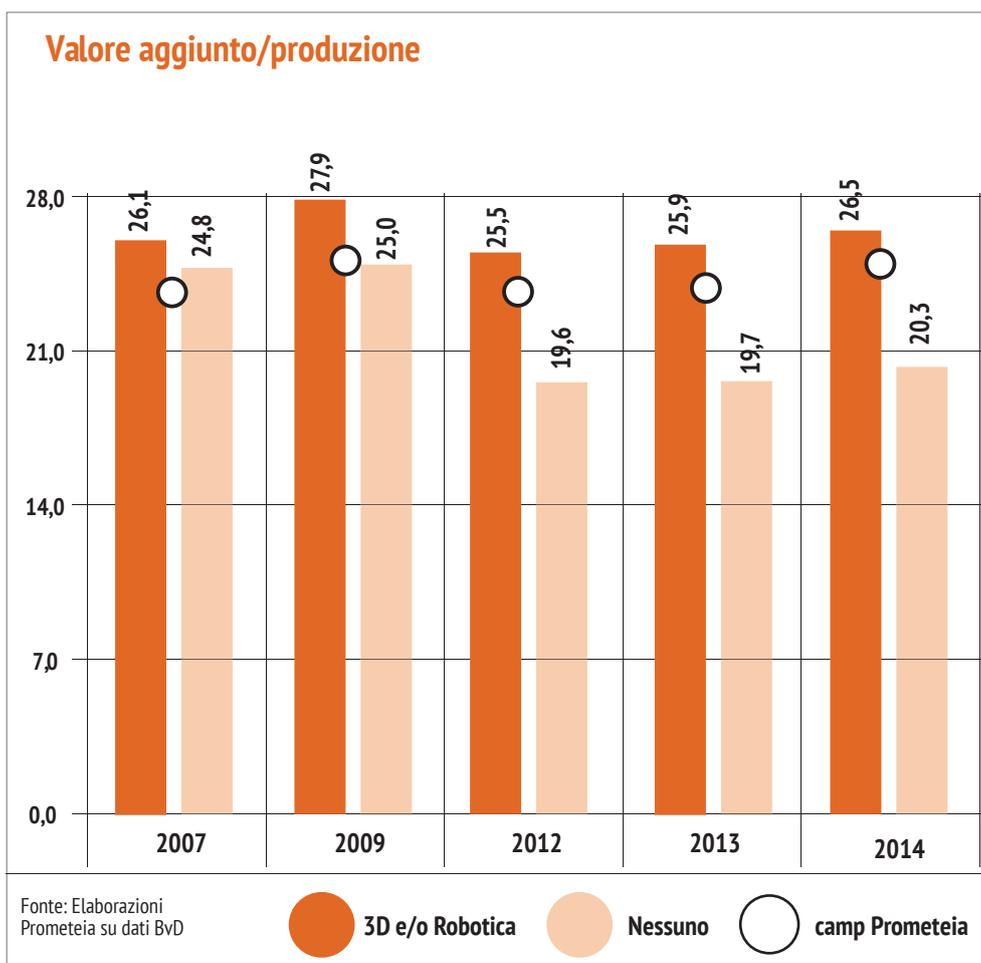
DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE E REDDITIVITÀ DELLE VENDITE E OPERATIVA

A partire dal 2012, la redditività delle imprese che hanno investito in 3D e robotica risulta più elevata sia in termini di ROS (redditività delle vendite) che di ROI (redditività operativa).



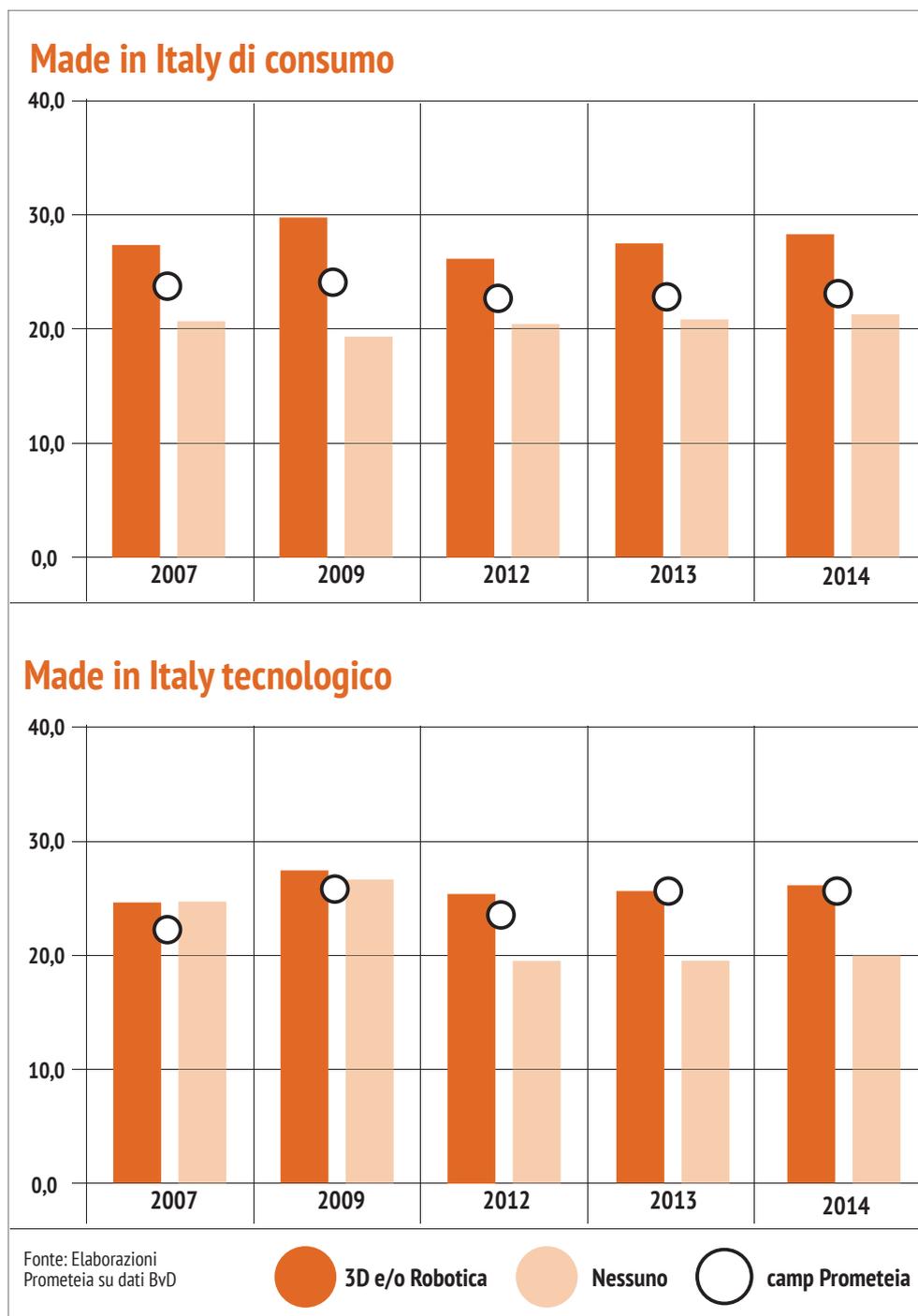
DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE E VALORE AGGIUNTO

Anche in termini di valore aggiunto, le imprese che hanno investito in tecnologie 3D e robotica risultano nettamente più performanti nei confronti delle aziende dei rispettivi comparti, così come di quelle che non adottano nessuna tecnologia del digital manufacturing.



DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE E VALORE AGGIUNTO PER COMPARTI

Valore aggiunto/produzione (var. %)





MAKE IN ITALY

MADE IN ITALY: QUALE IMPATTO SULLA MANIFATTURA ITALIANA?

LE STIME DELL'IMPATTO SUL VALORE DELLA PRODUZIONE: 8,6 MLD SU BASE ANNUA

L'impatto della diffusione delle tecnologie del *digital manufacturing* sui settori del Made in Italy è stato stimato in termini di **valore della produzione e occupazione**. La stima è stata calcolata a partire da un confronto fra le performance registrate nel triennio 2012-'14 dalle imprese che hanno dichiarato di aver investito in 3D e robotica e quelle dell'universo delle aziende attive in Italia nei comparti considerati.

La crescita del valore della produzione addizionale generabile a fronte di un upgrade tecnologico è **quantificabile, coeteris paribus, in 8,6 mld € su base annua (26 miliardi nell'arco di un triennio)** che sommandosi al 2.8% di crescita prevista media annua nel triennio 2015-'17 per questi settori (stime Prometeia maggio 2015) porterebbe il giro d'affari del comparto ad aumentare del 4.3%.

LE STIME DELL'IMPATTO SULL'OCCUPAZIONE E VALORE AGGIUNTO: 39.000 NUOVI ADDETTI E UN VALORE AGGIUNTO ADDIZIONALE DI 4,3 MLD DI €

La crescita addizionale stimata, oltre a generare positive ricadute sull'attività produttiva dell'indotto, ha effetti **espansivi** anche **sull'occupazione** con incrementi aggiuntivi stimabili attorno alle **39 mila unità su base annua**.

L'analisi mette inoltre in luce come le imprese che operano sulla frontiera tecnologica si caratterizzino per una capacità di **generare valore aggiunto superiore di oltre 3 punti** percentuali alla media del comparto di appartenenza. Si stima che un upgrade tecnologico attraverso l'utilizzo estensivo di 3D e robotica potrebbe generare un valore aggiunto addizionale pari a **4,3 mld €** su base annua.

Un rafforzamento della dotazione tecnologica consentirebbe, pertanto, anche a un tessuto manifatturiero del Made in Italy di creare maggior valore e generare maggiori risorse a sostegno degli investimenti e della competitività.

MAKE IN ITALY



MAKE IN ITALY

APPENDICE METODOLOGICA

RILEVAZIONE: NOTA METODOLOGICA

La popolazione oggetto di campionamento è costituita dall'insieme delle società di capitale italiane, attive nei settori: industrie tessili, abbigliamento, articoli in pelle, industria del legno, mobili, gomma e plastica, minerali non metalliferi, metallurgia, prodotti in metallo, computer e prodotti elettronici, apparecchi elettrici, macchinari ed apparecchiature, autoveicoli, rimorchi e semirimorchi, altri mezzi di trasporto, gioielli e pietre preziose, strumenti musicali, strumenti e forniture mediche e dentistiche e altre industrie manifatturiere con ricavi 2013 superiore a 1 milione di Euro.

Le imprese sono state estratte fra quelle presenti nel dbase Aida – Bureau Vand Dijk.

Il campione è stato ripartito per zona geografica (Nord Ovest, Nord Est, Centro e Sud e Isole), macro-settore di attività economica «tessile, abbigliamento, calzature, legno e mobilio, gomma, plastica e minerali non metalliferi, metallurgia e prodotti in metallo, macchine, apparecchiature elettriche, mezzi trasporto, altre industrie manifatturiere» e classe dimensionale («da 1 a 9,999 milioni di Euro», «da 10 a 49,999 milioni di Euro» e «Oltre i 50 milioni di Euro»).

Il campione ammonta, complessivamente, a 1.000 unità.

Al fine di disporre di numerosità sufficienti all'interno dei vari sottocampioni, è stato aumentato il peso delle unità di maggiori dimensioni, oltre a quello dei settori con un numero inferiore di imprese. Tali distorsioni sono state poi bilanciate in fase di elaborazione, attraverso procedure di ponderazione che riconducono la distribuzione di queste variabili alla reale struttura dell'universo.

Le interviste sono state realizzate telefonicamente con il sistema C.A.T.I. (Computer Assisted Telephone Interviewing), e C.A.W.I. (Computer Assisted Web Interviewing) nel periodo compreso fra agosto e ottobre 2015, dalla società di rilevazione Questlab.

L'indagine è stata progettata e realizzata dalla Fondazione Nord Est di Venezia.

***Le elaborazioni si riferiscono a 759 casi rilevati al 05/10**

RILEVAZIONE, L'UNIVERSO DI RIFERIMENTO

Società di capitale con ricavi 2013 superiore a 1 milione di Euro

Fonte: dbase Aida - Bureau Van Dijk

	CLASSE DIMENSIONALE - RICAVI 2013, MILIONI DI EURO	DA 1 A 10	DA 10 A 50	OLTRE I 50	TOTALE
TESSILE, ABBIGLIAMENTO, CALZATURE - SISTEMA MODA	Industrie tessili	1.760	356	53	2.169
	Abbigliamento	1.829	243	77	2.149
	Articoli in pelle	1.865	351	58	2.274
	Totale	5.454	950	188	6.592
LEGNO E MOBILIO	Industria del legno	1.374	125	16	1.515
	Mobili	1.779	227	43	2.049
	Totale	3.153	352	59	3.564
GOMMA, PLASTICA E MINERALI NON METALLIFERI	Gomma e plastica	2.301	601	113	3.015
	Minerali non metalliferi	2.237	309	87	2.633
	Totale	4.538	910	200	5.648
METALLURGIA E PRODOTTI IN METALLO	Metallurgia	740	343	145	1.228
	Prodotti in metallo	9.798	1.151	179	11.128
	Totale	10.538	1.494	324	12.356
MACCHINE, APPARECCHIATURE ELETTRICHE, MEZZI TRASPORTO	Computer e prodotti elettronici	1.408	245	59	1.712
	Apparecchi elettrici	1.866	403	118	2.387
	Macchinari ed apparecchiature	5.724	1.275	325	7.324
	Autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	526	175	82	783
	Altri mezzi di trasporto	457	95	31	583
	Totale	9.981	2.193	615	12.789
ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	Gioielli e pietre preziose	408	53	16	477
	Strumenti musicali	20	2	0	22
	Strumenti e forniture mediche e dentistiche	311	59	14	384
	Altre industrie manifatturiere	147	25	5	177
	Totale	886	139	35	1.060
	UNIVERSO PER CLASSE DIMENSIONALE	34.550	6.038	1.471	42.009

RILEVAZIONE, NOTA METODOLOGICA

Universo ricodificato per settore e classe dimensionale

SETTORE	PICCOLE DA 1 A 10 mil.	MEDIE DA 10 A 50 mil.	GRANDI OLTRE I 50 mil.	TOTALE
SISTEMA MODA	5.454	950	188	6.592
LEGNO E MOBILIO	3.153	352	59	3.564
GOMMA, PLASTICA E MINERALI NON METALLIFERI	4.538	910	200	5.648
METALLURGIA E PRODOTTI IN METALLO	10.538	1.494	324	12.356
MACCHINE, APPARECCHIATURE ELETTRICHE, MEZZI TRASPORTO	9.981	2.193	615	12.789
ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	886	139	35	1.060
TOTALE	34.550	6.038	1.421	42.009

Universo ricodificato per settore e area

SETTORE	NORD OVEST	NORD EST	CENTRO	SUD E ISOLE	TOTALE
SISTEMA MODA	1.917	1.579	2.275	821	6.592
LEGNO E MOBILIO	967	1.498	707	392	3.564
GOMMA, PLASTICA E MINERALI NON METALLIFERI	2.108	1.774	914	852	5.648
METALLURGIA E PRODOTTI IN METALLO	5.649	4.142	1.456	1.109	12.356
MACCHINE, APPARECCHIATURE ELETTRICHE, MEZZI TRASPORTO	5.779	4.592	1.525	893	12.789
ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	306	381	296	77	1.060
TOTALE	16.726	13.966	7.173	4.144	42.009

Nord Ovest: Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria – Nord Est: Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia
Giulia, Emilia Romagna – Centro: Toscana, Marche, Umbria, Lazio –
Sud e Isole: Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Calabria, Basilicata, Sicilia, Sardegna

RILEVAZIONE, NOTA METODOLOGICA

Campione obiettivo per settore e classe dimensionale

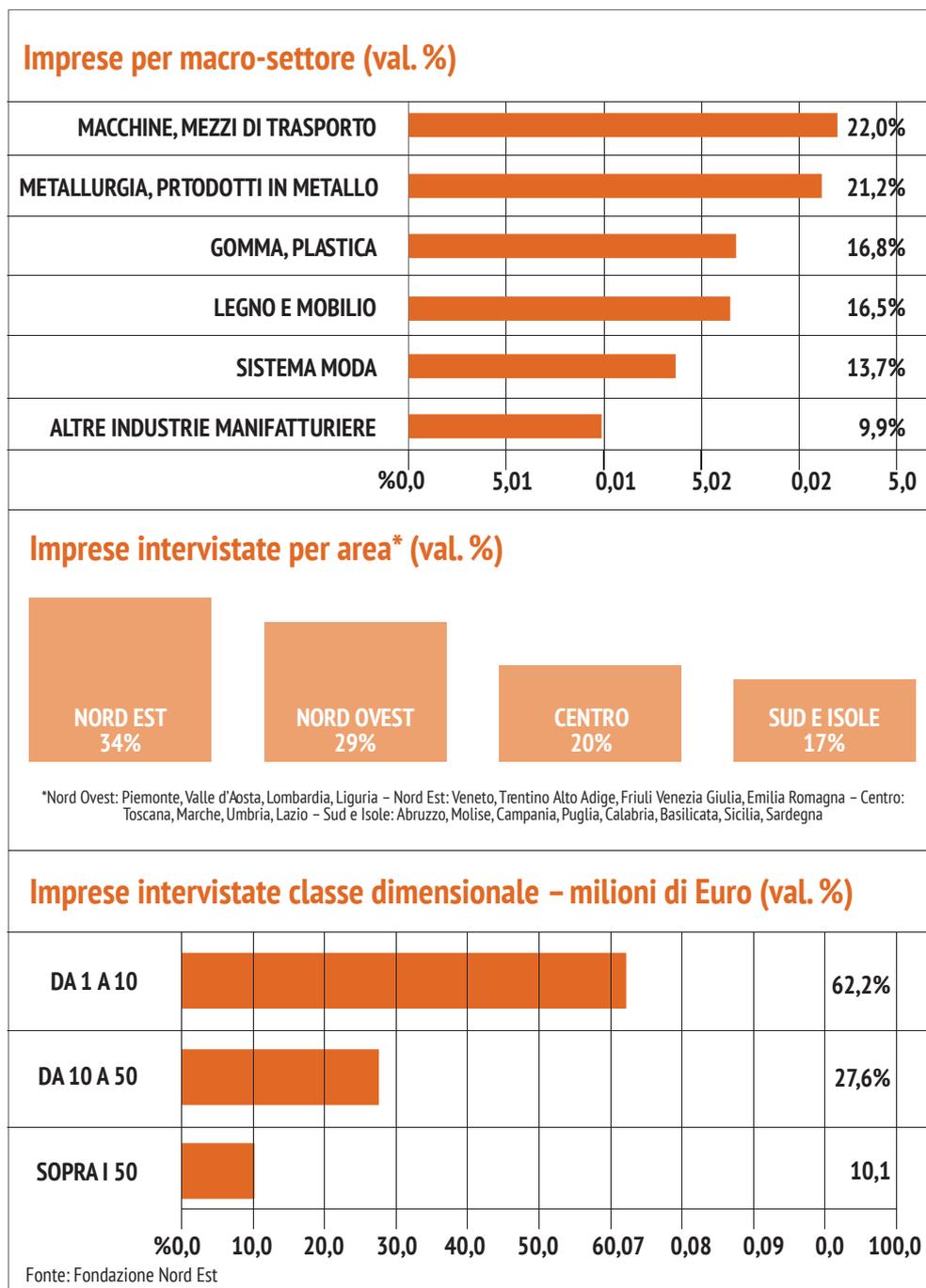
SETTORE	PICCOLE DA 1 A 10 miL.	MEDIE DA 10 A 50 miL.	GRANDI OLTRE I 50 miL.	TOTALE	ERRORE*
SISTEMA MODA	64	74	33	171	7,4%
LEGNO E MOBILIO	93	64	10	166	7,4%
GOMMA, PLASTICA E MINERALI NON METALLIFERI	57	77	36	170	7,4%
METALLURGIA E PRODOTTI IN METALLO	66	64	43	173	7,4%
MACCHINE, APPARECCHIATURE ELETTRICHE, MEZZI TRASPORTO	47	69	58	173	7,4%
ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	116	25	6	147	7,5%
TOTALE	442	371	186	1.000	3,1%
ERRORE*	4,6%	4,9%	6,7%	3,1%	

Campione obiettivo per settore e area

SETTORE	NORD OVEST	NORD EST	CENTRO	SUD E ISOLE	TOTALE
SISTEMA MODA	31	27	65	48	171
LEGNO E MOBILIO	31	50	40	45	166
GOMMA, PLASTICA E MINERALI NON METALLIFERI	41	37	31	61	170
METALLURGIA E PRODOTTI IN METALLO	59	45	27	42	173
MACCHINE, APPARECCHIATURE ELETTRICHE, MEZZI TRASPORTO	60	51	28	33	173
ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	35	44	54	13	147
TOTALE	257	254	246	242	1.000
ERRORE*	6,1%	6,1%	6,1%	6,1%	3,1%

(*) nell'ipotesi di massima variabilità ($p=0,5$), ad un livello di confidenza del 95%

RILEVAZIONE: LE IMPRESE INTERVISTATE

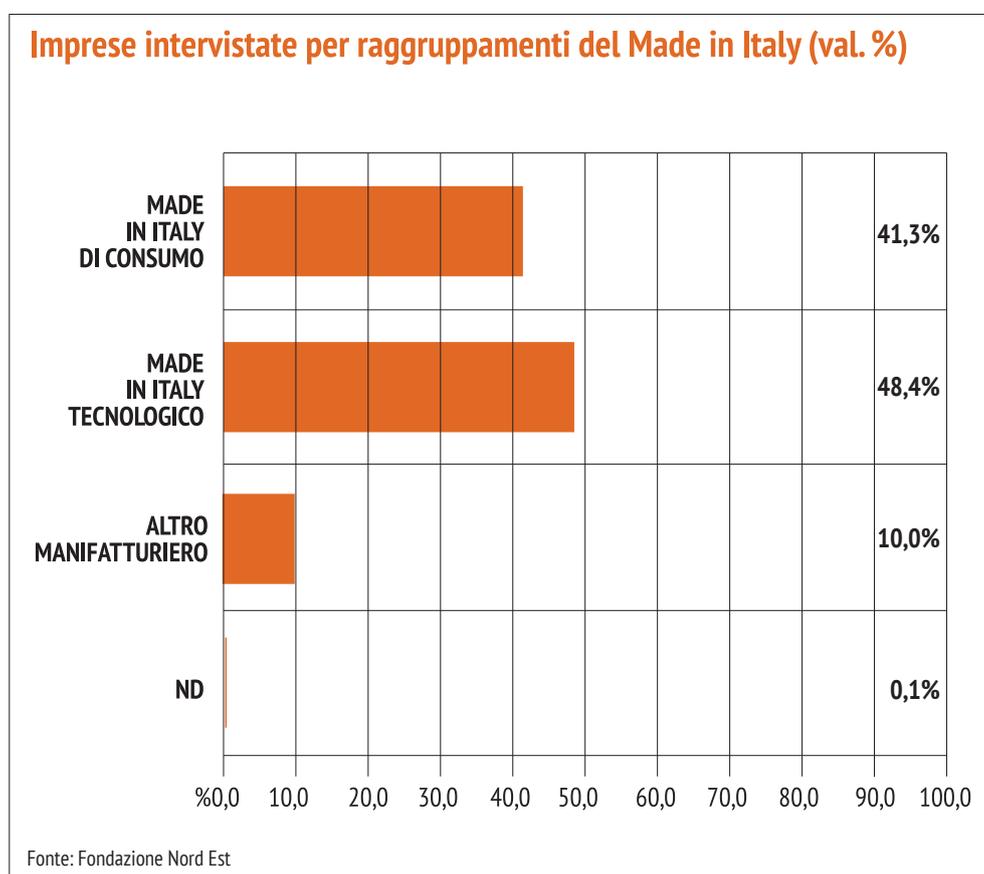


RILEVAZIONE: LE IMPRESE INTERVISTATE PER COMPARTO

I raggruppamenti del Made in Italy:

1) settori produttori di beni di consumo del sistema moda e del sistema casa (intesi in senso allargato), per i quali gli aspetti legati allo stile, al design e all'heritage italiana fanno premio per la competitività (Made in Italy di consumo).

2) settori produttori di macchinari e mezzi di trasporto (e comparti a monte della filiera), per i quali è soprattutto l'aspetto tecnologico a risultare premiante (Made in Italy tecnologico).



ELABORAZIONI SULL'UNIVERSO DELLE IMPRESE

LA BANCA DATI DBSTRUT

La banca dati DbStrut di Prometeia, contenente i dati sulla struttura produttiva dell'economia italiana riferiti al 2013, è stimata e aggiornata combinando informazioni da fonti ufficiali con alcune banche dati Prometeia. I dati di base - numero di imprese, numero di addetti e valore della produzione - sono disponibili per 192 microsettori, 110 province e per classi di valore della produzione. Essi si riferiscono alle seguenti branche di attività: agricoltura, costruzioni, energia, imprese estrattive, industria, distribuzione, servizi, logistica e trasporti; restano escluse dall'analisi le attività della Pubblica amministrazione e quelle finanziarie e assicurative.

La struttura produttiva delle microimprese, quelle con valore della produzione inferiore ai 2 milioni di euro, è stimata a partire dai dati del Censimento generale dell'industria e dei servizi 2011, articolati per classi di addetti/territorio, e dai dati del Censimento generale dell'agricoltura 2010, articolati per classi di superficie/territorio; negli anni intercensuari la struttura produttiva viene aggiornata in base a un set di informazioni ufficiali aggiornate con cadenza annuale, tra cui l'Archivio Statistico delle Imprese Attive (ASIA).

La stima dei dati strutturali per le imprese appartenenti alle classi di valore della produzione superiori ai 2 milioni di euro è stata ottenuta integrando e aggiornando le statistiche ufficiali con le informazioni dell'anagrafica Prometeia, relativa all'insieme delle società di capitale italiane.

Il perimetro di riferimento della banca dati DbStrut include inoltre l'insieme delle imprese e delle istituzioni non profit ricavabili dal Censimento generale per l'industria e i servizi 2011 (escluse quelle che svolgono attività finanziaria e assicurativa) e l'insieme delle imprese agricole stimate in base alle rilevazioni del Censimento generale dell'agricoltura per il 2010

ELABORAZIONI SUI BILANCI DELLE SOCIETÀ DI CAPITALE

LA BANCA DATI BEURO90

La Banca dati Beuro90 di Prometeia contiene i bilanci non consolidati per circa 1 milione società di capitale, dal 1990 all'ultimo anno disponibile, il 2014 al momento della redazione dello studio; la banca dati viene aggiornata mensilmente con i flussi dati forniti da Bureau van Dijk (BvD).

Tutti i bilanci sono riclassificati in modo omogeneo (si vedano le pagine seguenti), e successivamente controllati, eliminando quelli con squadrature forti e errori palesi; qualora i bilanci con “problemi” siano quelli di imprese di grandi dimensioni attive nei rispettivi settori, il bilancio viene recuperato da fonti alternative (Cerved o sito dell'impresa, quando disponibile).

Quando i bilanci di partenza non contengono tutte le informazioni necessarie a ricostruire lo schema di riclassificazione standard (come avviene per i bilanci abbreviati, e per una parte dei bilanci IAS/IFR), alcune poste di bilancio non direttamente disponibili vengono opportunamente stimate.

Nelle pagine che seguono sono riportati lo schema di riclassificazione standard utilizzato e le formule dei principali indicatori oggetto d'analisi

ELABORAZIONI SUI BILANCI DELLE SOCIETÀ DI CAPITALE

RICLASSIFICAZIONE DELLE VOCI DI BILANCIO, ATTIVO DELLO STATO PATRIMONIALE:

- attività finanziarie: crediti verso soci + partecipazioni + immobilizzazioni in titoli e crediti finanziari + crediti finanziari (inclusi tutti i crediti, di qualsiasi natura, verso imprese controllate, collegate, controllanti) + altre attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni;
- attività finanziarie a breve termine: crediti finanziari infragruppo a breve termine + altre attività finanziarie che non costituiscono Immobilizzazioni;
- attività finanziarie a medio/lungo termine: crediti verso soci + partecipazioni + immobilizzazioni in titoli e crediti finanziari + crediti finanziari infragruppo a medio/lungo termine;
- magazzino: rimanenze finali di materie prime, semilavorati e prodotti finiti + anticipi pagati ai fornitori;
- crediti commerciali: crediti verso clienti (anche rappresentati da titoli di credito, ricevute bancarie ecc.) al netto del fondo svalutazione crediti;
- liquidità: cassa e conti correnti bancari e postali;
- altre attività: ratei e risconti attivi + crediti tributari + crediti per imposte anticipate + altri crediti;
- totale attivo: somma delle voci precedenti.

ELABORAZIONI SUI BILANCI DELLE SOCIETÀ DI CAPITALE

RICLASSIFICAZIONE DELLE VOCI DI BILANCIO, PASSIVO DELLO STATO PATRIMONIALE:

- capitale netto: capitale sociale effettivamente versato + fondi di riserva + risultato economico dell'esercizio corrente + utili/perdite portate a nuovo degli esercizi precedenti;
- fondo TFR: fondo di trattamento di fine rapporto dei lavoratori dipendenti + fondo quiescenza;
- altri fondi: fondi accantonati per spese e rischi;
- debiti commerciali: debiti verso fornitori + debiti da titoli di credito + anticipi ricevuti da clienti;
- debiti finanziari: finanziamenti, a breve e a medio/lungo termine, ottenuti da banche, da terzi finanziatori (incluse le imprese controllate, collegate, controllanti) o attraverso l'emissione di obbligazioni;
- debiti finanziari a breve termine: finanziamenti a breve termine ottenuti da banche, da terzi finanziatori (incluse le imprese controllate, collegate, controllanti) o attraverso l'emissione di obbligazioni;
- debiti finanziari a medio/lungo termine: finanziamenti a medio/lungo termine ottenuti da banche, da terzi finanziatori (incluse le imprese controllate, collegate, controllanti) o attraverso l'emissione di obbligazioni;
- altre passività: ratei e risconti passivi + debiti tributari + debiti verso istituti previdenziali + altri debiti;
- totale passivo: somma delle voci precedenti.

ELABORAZIONI SUI BILANCI DELLE SOCIETÀ DI CAPITALE

RICLASSIFICAZIONE DELLE VOCI DI BILANCIO, CONTO ECONOMICO:

- ricavi netti: ricavi derivanti dalla vendita di beni e/o dalla prestazione di servizi relativi all'attività caratteristica d'impresa, al netto di sconti, abbuoni, resi su vendite e delle imposte di fabbricazione;
- capitalizzazioni: incrementi delle immobilizzazioni materiali per lavori interni;
- variazione delle scorte di prodotti finiti: differenza fra il valore finale e il valore iniziale delle scorte dei prodotti finiti o in corso di lavorazione; al loro incremento corrisponde una variazione positiva della produzione;
- altri ricavi netti: somma algebrica dei ricavi ordinari non derivanti dall'attività Caratteristica dell'impresa (ricavi diversi, capitalizzazioni ad immobilizzazioni immateriali, contributi in conto esercizio) e degli oneri diversi di gestione;
- acquisti: acquisti di materie prime e semilavorati al netto di abbuoni e sconti ottenuti dai fornitori e dei resi su acquisti;
- variazione delle scorte di materie prime: differenza fra il valore finale e il valore iniziale delle scorte di materie prime e semilavorati; al loro incremento corrisponde una diminuzione dei "consumi";
- servizi e godimento beni di terzi: acquisti di servizi attinenti prevalentemente alla funzione produttiva + affitti, canoni leasing ecc.;
- costo del lavoro totale: salari e stipendi + oneri sociali al netto delle relative fiscalizzazioni + accantonamenti TFR + altri costi per il personale;
- risultato operativo lordo: risultato della gestione operativa, ottenuto dalla somma algebrica delle voci precedenti;
- ammortamenti e accantonamenti: quote di ammortamento delle immobilizzazioni materiali e immateriali + svalutazioni di crediti ed altri accan-

tonamenti a fondi spese e rischi;

- oneri finanziari: interessi passivi ed altri oneri finanziari;
- proventi finanziari: proventi di natura finanziaria + saldo rivalutazioni/ svalutazioni delle attività finanziarie;
- proventi straordinari netti: saldo delle componenti positive e negative della gestione straordinaria (plusvalenze/minusvalenze di realizzo, ripristini di valore/svalutazioni di attività, saldo proventi/oneri straordinari), utilizzo dei fondi accantonati per rischi;
- utile al lordo delle imposte: risultato operativo lordo - ammortamenti e accantonamenti - oneri finanziari + proventi finanziari + gestione straordinaria;
- imposte: imposte sul reddito, patrimoniali e diverse (escluse le imposte di fabbricazione);
- utile d'esercizio: utile al lordo delle imposte - imposte.

ELABORAZIONI SUI BILANCI DELLE SOCIETÀ DI CAPITALE:

- numero di dipendenti: esprime il numero di dipendenti occupati nel raggruppamento considerato (da non confondere col numero di addetti, che include anche coloro che prestano la propria opera senza un contratto di lavoro dipendente)
- evoluzione della produzione: valore della produzione = ricavi netti + capitalizzazioni + variazione delle scorte di prodotti finiti;
- il conto economico in % della produzione: mostra in dettaglio prima la formazione dei margini in base all'evoluzione dell'incidenza percentuale sulla produzione delle diverse componenti dei costi operativi, poi la determinazione dell'utile, mostrando il contributo delle componenti finanziarie, straordinarie e fiscali
- costi e margini della gestione operativa:
 - altri ricavi netti;
 - consumi di materie prime e semilavorati = acquisti di materie prime e semilavorati - variazione delle scorte di materie prime e semilavorati;
 - servizi e godimento beni di terzi;
 - costo del lavoro;
 - margine operativo lordo: risultato operativo lordo in percentuale del valore della produzione;
 - ammortamenti e accantonamenti;
 - oneri finanziari netti: oneri finanziari - proventi finanziari;
 - imposte;
 - utile d'esercizio.

GLI INDICATORI DI BILANCIO

REDDITIVITÀ E AUTOFINANZIAMENTO:

- BIT (earnings before interest and tax) in % cap.totale: utile prima degli interessi, delle imposte e degli ammortamenti dei beni;
- ROI (redditività della gestione industriale): calcolato come margine operativo netto (margine operativo lordo – ammortamenti ed accantonamenti) in percentuale del capitale totale;
- redditività della gestione straordinaria: proventi straordinari netti in percentuale del capitale totale;
- redditività della gestione finanziaria: risulta dalla differenza tra proventi finanziari e oneri finanziari, in percentuale del capitale totale;
- cash-flow: esprime la capacità del settore di autofinanziarsi; è calcolato sommando all'utile d'esercizio i costi che non danno luogo a corrispondenti uscite di cassa (ammortamenti e accantonamenti);
- ROE (redditività del capitale proprio): calcolato come utile netto rettificato in percentuale del capitale netto (consistenza media, come sopra); esprime la redditività complessiva del capitale investito nell'impresa da chi ne detiene la proprietà.

GLI INDICATORI DI BILANCIO

IL CAPITALE CIRCOLANTE:

- capitale circolante netto (% prod.): esprime l'incidenza del capitale circolante netto (determinato dalla somma tra il valore medio di magazzino ed il saldo tra crediti e debiti commerciali) sul valore della produzione, segnalando il grado di efficienza nella gestione dei flussi commerciali di acquisto e vendita;
- giorni magazzino: calcolato come $(\text{magazzino} / \text{produzione}) \times 365$; esprime i giorni medi di permanenza di materie prime, semilavorati e prodotti finiti nei magazzini delle imprese;
- giorni clienti: calcolato come $(\text{crediti commerciali} / \text{ricavi netti}) \times 365$; informa dell'evoluzione delle dilazioni mediamente concesse alla clientela;
- giorni fornitori: calcolato come $[\text{debiti commerciali} / (\text{acquisti di materie prime e semilavorati} + \text{Servizi})] \times 365$; segnala il sostegno finanziario mediamente ottenuto dai fornitori;
- giorni clienti / giorni fornitori: esprime il rapporto tra i tempi medi di incasso e i tempi medi di pagamento (se minore dell'unità denota rapporto favorevole, viceversa se maggiore a 1):

Si segnala che, per tutti gli indicatori illustrati, per le voci di stato patrimoniale (magazzino, crediti e debiti commerciali) sono state utilizzate le consistenze medie.

GLI INDICATORI DI BILANCIO

ALCUNI ELEMENTI STRUTTURALI:

- intensità di capitale fisso e intensità di capitale totale (%): consentono di confrontare l'intensità di capitale dei raggruppamenti esaminati, valutando quanto capitale (rispettivamente fisso e fisso + circolante) è necessario per lo svolgimento dell'attività produttiva; sono calcolate rapportando, nel primo caso, le immobilizzazioni tecniche nette e, nel secondo, il capitale totale al valore della produzione;
- partecipazioni ed attività finanziarie (% prod.): rappresenta la quota di attività dell'impresa investita in Attività finanziarie e Partecipazioni, in percentuale del valore della produzione;
- rendimento medio attività finanziarie (%): calcolato come rapporto tra i proventi finanziari e lo stock medio di attività finanziarie detenute nel corso dell'anno; quest'ultimo è stimato utilizzando la consistenza media delle attività finanziarie scritte a bilancio al tempo t e al tempo t-1;
- capitale proprio (% totale passivo): esprime il grado di copertura del capitale di rischio rispetto alle passività totali di stato patrimoniale;
- debiti finanziari (% totale passivo): esprime la quota di passività di stato patrimoniale coperta con capitale di terzi;
- costo medio indebitamento finanziario (%): dato dal rapporto tra oneri finanziari e lo stock medio di debiti finanziari detenuti nel corso dell'anno; quest'ultimo è stimato utilizzando la media tra lo stock di debiti finanziari scritti a bilancio al tempo t e quelli esistenti al tempo t-1;
- leverage: esprime il grado di indebitamento dell'impresa, rapportando lo stock dei debiti finanziari al capitale proprio.

