

Elettronica: le ricette scaturite dalla crisi

Fra crisi e ribassi di mercato l'elettronica punta nuovamente su qualità e innovazione, evolvendosi verso un outsourcing più 'selettivo e raffinato'

Il mercato dell'elettronica, anche in tempi di crisi e nonostante molti ripensamenti, è caratterizzato da un percorso evolutivo che non può prescindere da un punto fermo: quello del ricorso ai produttori su commissione. Si tratta però di un outsourcing molto più selettivo e raffinato rispetto a quello meno critico e per alcuni aspetti 'selvaggio' degli ultimi decenni. Sia la committenza (gli OEM) che i contrattisti (ECM-Electronics Contract Manufacturer, EMS-fornitori di Electronics Manufacturing Service, ODM-Original Design Manufacturer) hanno acquisito nuove consapevolezza: cambiamento della catena del valore e necessità di una sua rimodulazione accorta, politica di prezzo più aggressiva, problemi di qualità e affidabilità emersi da un'attività produttiva spesso incontrollata, ridefinizione dei rapporti reciproci. Per almeno tre decenni l'outsourcing nei paesi occidentali e, specularmente, in Giappone ha avuto la funzione di 'buffer' nelle fasi di picco della domanda, poi si è assistito al progressivo smantellamento degli impianti degli OEM con il trasferimento delle produzioni nelle aree orientali dell'Europa e nella regione Asia-Pacifico, con il conseguente aumento del potere contrattuale dei terzisti locali. Nell'ultimo decennio, poi, si è intensificato il ricorso agli ODM per la produzione di PC di fascia bassa, telefoni, elettronica di consumo, server di fascia alta, sistemi di rete, strumentazione e anche elettronica medicale; gli ODM si fanno carico

della supply chain e dell'identificazione di eventuali problemi nelle varie fasi produttive, liberando di ulteriori incombenze la committenza. Questo paradigma di catena del valore, teoricamente perfetto e i cui elementi fondanti sono stati in vigore per alcune decadi, è andato in crisi nel periodo 2008-2009 con la caduta generalizzata della domanda di beni elettronici e il successivo crollo dei prezzi dei manufacturing service esternalizzati: il vantaggio è stato afferrato al volo dagli OEM, adesso però è in via di riduzione con il riassetto degli equilibri. È quindi il momento di un'analisi approfondita della situazione da entrambe le parti.

Basso costo 'versus' qualità

I committenti hanno verificato 'sulla loro pelle' che l'assunto della simmetria tra basso costo e qualità non funziona e si

stanno chiedendo se una delocalizzazione tout court costituisca a priori un vantaggio competitivo in spregio a indispensabili standard di qualità. Il caso della contraffazione degli integrati è solo la punta dell'iceberg: il sostrato è la mancanza di visibilità della supply chain nel suo complesso, il problema del rispetto di leggi e regolamentazioni, la sicurezza della IP. In alcune situazioni, più frequentemente fra gli ODM che tra gli ECM, non sempre i supply chain e quality manager degli OEM ricevono informazioni affidabili sui punti critici, spesso rigorosamente 'blindati' nei confronti dell'esterno; in particolare, non vi è alcun controllo sulla subfornitura. Quanto alla proprietà intellettuale, poi, ormai gli OEM hanno praticamente rinunciato a tutelarla per l'hardware nelle produzioni ad alto volume e si accontentano di limitarsi a difendere quella sul software. Infine, le

I primi della classe tra gli EMS

Manufacturing Market Insider ha compilato la classifica dei 50 EMS a livello mondiale che nel 2012 hanno fatturato quasi 224 miliardi di dollari, quindi oltre il 50% del fatturato complessivo del settore, con un aumento del 4,8% rispetto all'anno precedente. La classifica per il 2012 vede ai primi posti Foxconn, Flextronics, Jabil, New Kinpo Group, Celestica, Sanmina, Shenzhen Kaifa Technology, Benchmark Electronics, Plexus e Universal Scientific Industrial. Il leader assoluto Foxconn detiene la quota maggioritaria tra gli appartenenti ai top 50, pari a quasi il 50%. Per quanto riguarda l'Europa, Reed Electronics Research ha analizzato le prestazioni dei primi dieci EMS operanti nel Vecchio Continente, che nel 2012 hanno fatturato 14,7 miliardi di euro controllando il 57% del mercato: i primi tre detengono una

condizioni di lavoro: l'imposizione di orari da prima rivoluzione industriale è sotto gli occhi di tutto il mondo. Passando all'osservanza delle normative più recenti, in particolare quelle ambientali statunitensi ed europee, bisogna fare presente che esse sono vincolanti per l'OEM, ma non esiste sempre la garanzia tangibile che i rapporti di conformità relativi ai prodotti Designed for Environment (quindi dotati di life-cycle assessment) siano assolutamente veritieri. I sistemi elettronici di fascia alta non sono commercializzabili in mercati rigorosi in fatto di normative e il rischio di richiamo non è per nulla trascurabile.

Tra le soluzioni prospettate dagli addetti ai lavori si avanza la necessità di una rigorosa distinzione di ruolo tra OEM e contract manufacturer: ai primi spetterebbe delegare la fase produttiva solamente oppure anche il progetto, purché siano salvaguardati con certezza gli elementi costitutivi del ciclo vita, nonché le norme legislative e specificatamente i requisiti DfE. Queste prerogative, comunque, sembrano concordare con una tendenza alla rivendicazione a sé, da parte degli OEM occidentali, di un ruolo di generatori di idee di progetto più incisivo rispetto al passato e quindi a reintrodurre nella parte di ciclo di loro competenza le fasi di prototipazione, NPI, EOL. Questa opzione, pur non essendo sicuramente esente da costi, non è più opinabile né strangola i budget, se gli obiettivi finali sono alta qualità, apparecchiature ben mantenute, risorse umane di buon livello e soprattutto mantenimento delle quote di mercato.

In sede di accordo, peraltro, gli OEM dovrebbero essere pedantesamente precisi nell'indicare le condizioni regolatrici del rapporto con la subfornitura e non negoziare deroghe sulla necessità di far eseguire audit da parte di società indipendenti e

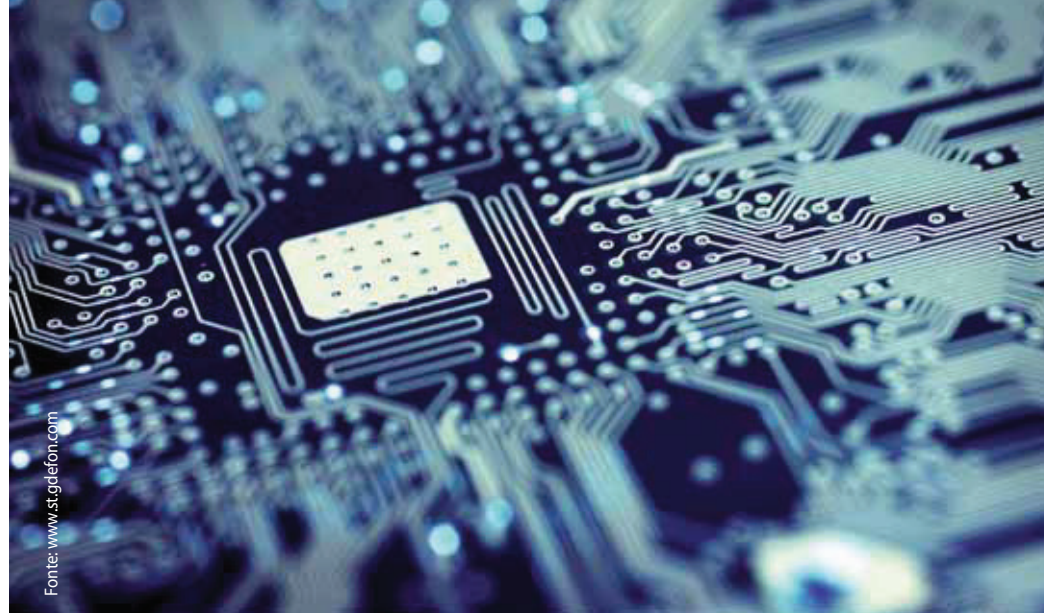
imporre severe penali per deficienze nella qualità del prodotto o del servizio offerti. Se entrano in gioco variabili quali una supply chain oculatamente organizzata, servizi di consulenza, un PLM di alto livello, è palese che l'aspetto meramente produttivo e il fattore costo non costituiscano più il solo aspetto da considerare nella scelta della località più idonea dove realizzare il prodotto.

Reshoring ovvero 'rightshoring'

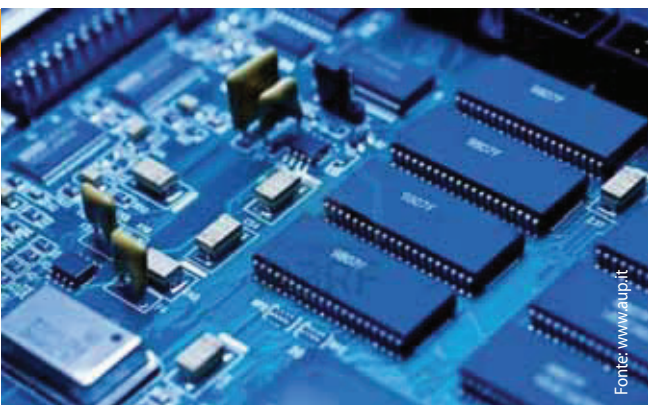
Il tema è molto sentito nel mondo statunitense. Non mancano infatti coloro che, anche per compensare la bilancia dei pagamenti in deficit in molti segmenti verticali dell'elettronica, invocano il rientro della produzione nelle aree rurali con appropriati incentivi fiscali e la creazione di nuovi modelli strutturali di ricerca a partecipazione mista privati/università. Ormai il costo del lavoro non incide poi tanto da inibire la creazione di impianti in tali aree, quindi un OEM di media grandezza, che impegna 50-100 milioni di dollari all'anno in outsourcing, potrebbe rivoluzionare il proprio approccio all'esternalizzazione. Negli USA, dopo tanto insistere sulla delocalizzazione in termini di outsourcing, si parla ora di reshoring, ossia di rientro

ai paesi di origine; alcuni, più accortamente, hanno formulato il concetto di 'rightshoring', ossia di una localizzazione 'intelligente', che preveda l'impiego strutturalmente ottimale delle risorse esterne. Esempio riuscito di rightshoring è quello di un committente americano che realizzava il 100% della produzione in Asia: ha trasferito a un contract manufacturer thailandese la prima fase della produzione, pari al 30% del prodotto finito, in seguito inviata per il 40% a un terzista di Hong Kong. La fase conclusiva della realizzazione viene invece gestita negli Stati Uniti. Questo approccio modulare ha portato a una riduzione dei costi non indifferente e a un controllo efficace dei costi di inventario.

Dall'altra parte, sul versante degli contract manufacturer si sta assistendo a una ridefinizione delle attività. Con il crescente consolidamento e l'assottigliamento dei margini aumenta la concorrenza e fa gioco la differenziazione: il marketing sposta il focus dalla guerra sul prezzo ai benefici proponibili alla committenza. Il progetto resta il perno intorno al quale poter sviluppare un vantaggio competitivo: per poterlo contendere agli OEM gli EMS devono stringere legami con gli specialisti (le pure-play design company) oppure stabilire un piano di accordi in cui entrino in gioco magari



Fonte: www.stgalefon.com



Fonte: www.aup.it

quota del 46%. Al top si sono classificati, nell'ordine: Foxconn, Flextronics, Jabil, Zollner, Celestica, Sanmina, Videoton, éolane, AsteelFlash, Enics. Compagnano in classifica gruppi europei come la tedesca Zollner, l'ungherese Videoton, le francesi éolane e AsteelFlash e la svizzera Enics. Da notare, tuttavia, che a eccezione di Zollner i grandi gruppi internazionali che occupano i primi sei posti producono in impianti ad alto volume localizzati nell'Europa centrale e occidentale, specificamente per i segmenti 3C. Tuttavia, mentre Foxconn ha applicato tale strategia in modo esclusivo, gli altri gruppi dispongono di un reticolo di siti distribuiti nei paesi occidentali dove realizzano prodotti per i settori automotive, medicale, controllo&strumentazione, industriale, energia e informatica di fascia alta.

anche le divisioni strategiche degli OEM, specie in Nord America ed Europa.

Il mercato nella sua globalità

Per la nota società di analisi NVR-New Venture Research il mercato mondiale che abbina EMS e ODM, dopo una consistente

L'andamento per aree geografiche

Nel settore ECM il mercato in Nord America dovrebbe aver fatturato 41,5 miliardi di dollari nel 2013, con una previsione a 59 miliardi nel 2018. Una quota dominante, del 50%, spetta agli USA, che dovrebbero rimanere i leader anche tra cinque anni



Andamento del mercato mondiale dell'elettronica (fonte New Venture Research)

ripresa nel 2010 rispetto al 2009, con un fatturato pari a 317 miliardi di dollari, sta continuando a espandersi: 419 miliardi nel 2012, una chiusura stimata a 461 miliardi nel 2013 e una previsione di 620 miliardi di dollari nel 2017.

I valori globali ipotizzati da BCC Research per la produzione su commissione, formulati a metà del 2012, sono leggermente superiori rispetto a quelli di NVR ma sostanzialmente in linea, con una previsione di chiusura a 435 miliardi nel 2013 e di 670 miliardi di dollari nel 2018. BCC ha anche scomposto il mercato in settori verticali tra i quali emergono, ovviamente, PC e TLC.

Da parte sua, IHS iSuppli parla di una chiusura in crescita della produzione su commissione nel 2013 rispetto al 2012 (404,5 rispetto a 387 miliardi), con proiezioni fino al 2016 quando si arriverà a 452 miliardi di dollari. Per quanto riguarda invece la fornitura di servizi di progettazione, per Frost & Sullivan sono stati pari, in valore, a 13,6 miliardi di dollari nel 2011 con ipotesi di un aumento a 29,6 miliardi nel 2018 sulla spinta della domanda di DFM (Design For Manufacturing), DFT (Design For Test) e DSC (Design For Supply chain).

con il 47% del mercato. È significativo però il caso del Messico, tipologicamente da anni al traino degli USA ma forte produttore di PC, prodotti di consumo e telefonia mobile; la location è risultata interessante anche per cinesi e taiwanesi, che hanno optato per una produzione in loco esclusivamente per ragioni di logistica grazie alla contiguità con il ricco mercato statunitense. In Sud America il Brasile dovrebbe aver fatturato intorno ai 5 miliardi di dollari nel 2013 in servizi ECM, con una previsione di crescita a 7,3 miliardi nel 2018. Anche se si tratta di un'economia emergente, quella brasiliana non è necessariamente a basso costo per la produzione; più che altro ha una logistica di supply chain complessa e non domina ancora in toto i principi della produzione snella, mentre la burocrazia rappresenta un gravame per la quota di produzione dominante rivolta all'estero.

Se gli Stati Uniti rappresentano il più vasto mercato dell'elettronica nel mondo, nella produzione sono stati ormai ampiamente scavalcati dalla Cina (con il 30% globale e il 40% di quella su commissione); sebbene si preveda una crescita inferiore ai tassi degli anni passati, che hanno registrato un anda-

mento a doppia cifra, il sistema cinese continuerà ad attrarre investimenti e rimanere al centro della produzione ad alto volume, stimolata anche dalla domanda interna. Il fatturato ECM dovrebbe essere ammontato a 182,7 miliardi di dollari nel 2013 con una previsione di crescita a quota 286,2 miliardi nel 2018, tuttavia la vivace dinamica salariale e la crescente concorrenza dei paesi asiatici a minore costo come il Vietnam stanno creando qualche difficoltà ai terzisti locali. Nell'area Asia-Pacifico si distinguono invece paesi che mantengono una precisa connotazione di produttori high tech, come il Giappone che da tempo ha delocalizzato la produzione ad alto volume, rispetto a quelli come Taiwan, Corea del Sud e Singapore, i quali presentano un panorama diverso: dominio di semiconduttori e tendenza al trasferimento dei settori meno remunerativi nelle aree limitrofe, precisamente in Malaysia, Thailandia, Filippine e Indonesia. In questa regione le attività di contract manufacturing dovrebbero aver fatturato 346 miliardi di dollari nel 2013 con una previsione a 544 miliardi nel 2018. Per quanto concerne l'India, sebbene sia più stimata a livello mondiale per le proprie competenze nel software, negli ultimi anni ha visto svilupparsi delle attività EMS con la presenza di grandi gruppi internazionali e di operatori nazionali specializzati, anche se il numero degli impianti è ancora relativamente modesto. Il collo di bottiglia del sistema è rappresentato dalla carenza perdurante di infrastrutture, mentre i livelli salariali sono particolarmente competitivi nei confronti di quelli cinesi, anche tra i lavoratori specializzati, che oltretutto usufruiscono di un sistema scolastico di buon livello. I settori in cui operano i produttori su commissione sono quelli tradizionali dell'elettronica di consumo, ma anche dell'automotive, delle telecomunicazioni, del condizionamento d'aria, dell'illuminazione a LED, dell'automazione di processo, dei controlli industriali e degli alimentatori. Buona parte della produzione è destinata al mercato interno, in costante crescita negli ultimi anni.

Europa: migrazione a est e sud, ma mirata

L'Europa mantiene un ruolo chiave nell'industria elettronica mondiale nonostante la crescente importanza dei mercati emergenti, tuttavia la produzione a basso costo/



Valori globali della produzione su commissione (fonte BCC Research)

alto volume che non è migrata in Cina è stata trasferita nei Paesi dell'Europa centrale e orientale appartenenti all'Unione estesa, come Ungheria, Polonia, Repubblica Ceca, Slovacchia, Romania, Bulgaria e Stati Baltici (questi ultimi preferiti dai OEM scandinavi per la loro vicinanza, ma in forte concorrenza con l'Asia per l'assemblaggio

delle apparecchiature di telefonia mobile). Convenzionalmente gli analisti includono nelle statistiche europee anche Turchia, Nord Africa (dove gli impianti hanno sede in Marocco, Tunisia e Algeria) e Israele. Nella tipologia di prodotto continuano a dominare le classiche 3C (Computer, Communication e Consumer) nelle aree

orientali, anche se hanno un peso notevole gli Amc (Automotive, medical, control&instrumentation, telecommunication, queste ultime di fascia alta), oltre che i sistemi per aerospazio&difesa. Si tratta del complesso di settori indicati nelle statistiche come elettronica industriale in senso lato, quest'ultima più presente nella regione occidentale, con tendenza allo spostamento verso est nelle produzioni meno strategiche e a volumi relativamente maggiori.

Fanno sempre 'da padrone' nell'industria europea i Global EMS di Gruppo 1 (si veda box a pag. 26), che realizzano il 48% del totale produttivo (i prime due, Foxconn e Flextronics, da soli si spartiscono il 35%). Di regola, hanno mantenuto una presenza in Europa seppure ridotta rispetto ai livelli pre-2009: unica eccezione di rilievo il gigante Foxcon, che ha delocalizzato totalmente in direzione Cina, mentre per contro alcune imprese stanno riportando l'assemblaggio in Europa (negli stati orientali). Gli EMS di Gruppo 1 hanno condiviso con le aziende di Gruppo 2 la tendenza a rilevare impianti dai precedenti proprietari (i mag-

HANNOVER MESSE 2014



L'innovazione è fattore di successo

- Procurarvi una panoramica globale del mercato
- Toccare con mano le tecnologie più innovative
- Trarre vantaggio dal transfer di know-how e scoprire le tendenze del futuro

7-11 aprile 2014
Hannover - Germania

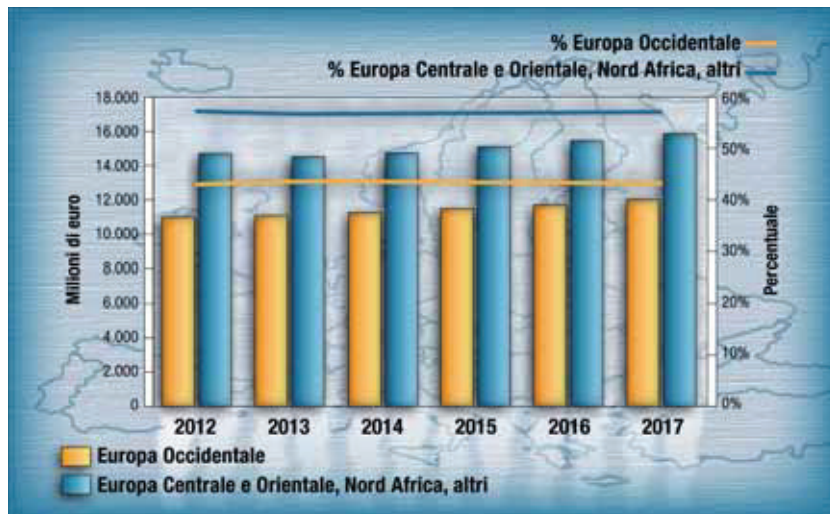
hannovermesse.com



Get new technology first



giori OEM continentali) e a proseguire nella produzione prevalentemente per i settori industriali. Dalla loro hanno il vantaggio di appartenere a gruppi internazionali con bilanci robusti e possibilità di accesso alle tecnologie più recenti; hanno ritenuto comunque opportuno, per non recidere i legami con gli OEM esistenti, mantenere le sedi produttive e il nucleo di progetto, sviluppo e ricerca nell'Europa occidentale. Si tratta di un approccio mediato rispetto alla delocalizzazione aprioristica che ha caratterizzato i settori 3C, giustificata del resto dalla tipologia e dalla complessità del prodotto finale. Se la pressione sui prezzi da parte degli OEM si riflette su tutta la tipologia di EMS, mostra però di gravare pesantemente sulla compagine di Gruppo 3 e 4 (queste ultime piccole aziende operanti su base nazionale e in genere in settori di nicchia), che sono così a volte oggetto di operazioni di cessione e fusione. Per quanto riguarda i dati finanziari, nel corso del 2012 gli EMS in Europa hanno messo a bilancio 26 miliardi di euro di fatturato con una perdita del 2% rispetto all'anno precedente (fonte New Venture Research), ma il



Percentuale fatturato EMS europei per regione (milioni di euro) - (fonte Reed Electronics Research)

perdurare della crisi economica limita la visibilità degli analisti e rende difficile predire il futuro nel medio termine (gli OEM hanno preferito nel corso dell'anno differire gli ordini all'anno successivo o addirittura cancellarli a causa della contrazione della domanda, sensibilissima nel settore 3C). Per NVR la ripresa è arrivata a fine 2013 e dovrebbe continuare nel 2014, seppure con una percentuale modesta. Prosegue il dominio dei segmenti 3C, ma recuperano anche gli Amc. A novembre 2013 Reed

Electronics Research ha ipotizzato una leggera discesa del mercato a fine anno, pari a 25,5 miliardi di euro: in crescita dello 0,8% l'Europa occidentale, in diminuzione dell'1,4% l'area centrale e orientale nella quale i produttori hanno subito il contraccolpo del calo di domanda di PC e televisori LCD. Tuttavia, nel 2017 l'output complessivo degli EMS è proiettato verso i 27,84 miliardi di euro, derivante dalla somma di 15,86 miliardi fatturati nell'area orientale e centrale, dal Nord Africa e altri, e di 11,99 miliardi dell'Europa occidentale. BCC, che elabora le statistiche in miliardi di dollari, afferma che in tema di ECM il mercato dell'area europea dovrebbe aver raggiunto un valore di 36,1 miliardi di dollari nel 2012 e 38,5 miliardi di dollari nel 2013, con proiezione a 54 miliardi nel 2018.

Se sul piano prospettico dell'andamento economico l'Europa centrale e orientale diverrà il bacino industriale di riferimento per il basso costo-alto volume nel 2015, con il 60% di tutta la produzione elettronica continentale, su quello strategico la Commissione Europea ha creato all'inizio del 2013 un gruppo per promuovere un piano d'azione sulle 'Key Enabling Technologies', ossia nanotecnologie, micro e nanoelettronica, fotonica, materiali avanzati, da impiegare in ambiti quali le infrastrutture per la fornitura di energia, l'efficienza energetica degli edifici, le reti di trasporto, la produzione industriale e lo sviluppo in generale.

(*) Fonti: www.newventureresearch.com, www.rer.co.uk, www.bccresearch.com, www.ih.com, www.frost.com, www.mfgmkt.com

Prima Electro

Prima Electro (www.primaelectro.com) dispone al suo interno di alcune linee di produzione di schede elettroniche con una capacità produttiva massima di 150.000 schede all'anno e con tipologie di schede relativamente complesse. Abbiamo posto alcuni quesiti a Livio Manissero, key account manager dell'azienda:

Domanda: Oltre ai Bric, come valuta il ruolo dei newcomers di electronic manufacturing nel panorama mondiale?

Livio Manissero: "Non siamo presenti in campi massivi dell'elettronica quali il consumer, le telecomunicazioni o l'automotive, ambiti sui quali, effettivamente, i 'newcomer' potranno avere un ruolo importante".

D.: Unione Europea ed elettronica: l'ambito produttivo è 'in fuga' secondo lei? E verso quali destinazioni?

L.M.: "Fino a poco tempo fa vi era una vera 'corsa' ad andare a produrre in Cina, ora però il panorama si è un po' modificato e la produzione elettronica cerca paesi con manodopera sì a basso costo ma in Europa (Croazia, Slovenia, Polonia, Romania) o Africa (Marocco, Tunisia, Algeria). Proprio questi Paesi penso saranno gli attori principali per il manufacturing di elettronica nei prossimi anni".

D.: Quali sono i punti di forza dell'elettronica italiana secondo lei?

L.M.: "I punti di forza rimangono certamente l'innovazione tecnologica, la capacità di progettare e produrre elettronica dedicata su specifica del cliente, la qualità e la rispondenza alle normative internazionali dei prodotti, l'affidabilità di aziende presenti sul mercato da molti anni e capaci di diventare partner e non solo fornitori dei loro clienti. Aziende quindi che non solo sanno produrre elettronica, ma si prendono carico in toto dei 'bisogni' dell'utente: dalla progettazione alla costruzione, all'assistenza post vendita, alla manutenzione del prodotto elettronico (gestione delle obsolescenze, innovazione, maggiori prestazioni funzionali)".



Livio Manissero, Key Account Manager di Prima Electro