

Proiectarea pentru fabricație –
Design for manufacturing**6.3. Globalizarea este un fenomen ce se manifesta si în fabricația produselor electronice**

Globalizarea este un proces multicausal care are drept rezultat faptul că evenimente care au loc într-o parte a globului au repercusiuni asupra societăților și problemelor din alte părți ale globului. Din punct de vedere istoric, globalizarea a început o dată cu industrializarea ("Prima era a globalizării"), dar se rezuma la un nucleu de state europene, câteva din America și Oceania, fiind întreruptă de primul război mondial. După cel de-al doilea război mondial globalizarea a fost susținută de tratate și runde de negocieri în primă fază sub auspiciile GATT (*General Agreement on Tariffs and Trade*), ce a dus la mai multe înțelegeri în îndepărtarea restricțiilor asupra liberului schimb. Runda Uruguay a dus la semnarea unui tratat prin care se creează Organizația Mondială a Comerțului (*World Trade Organization*, WTO) în 1995 cu rolul de a media dispute comerciale. Alte acorduri comerciale bilaterale inclusiv secțiuni ale Tratatului de la Maastricht și NAFTA au fost de asemenea semnate cu scopul de a reduce tarifele vamale și barierele comerciale.

Globalizarea se manifestă în mai toate mediile - economic, politic, cultural. Efectele sale se regăsesc în creșterea în interdependența economică a țărilor din întreaga lume prin creșterea volumului și a varietății tranzacțiilor de bunuri, servicii, capital. Există și analize care scot în evidență partile negative ale globalizării, în special în domeniile cultural, educational, politic, observații pertinente și care nu trebuie subestimate. Totuși, globalizarea este un fapt real, este o provocare pentru societatea contemporană care trebuie să evolueze și să progreseze. Globalizarea este inevitabilă fiind un rezultat al sistemului economic guvernat de economia de piață.

Redus la conceptele economice se poate spune că globalizarea contrastează cu economiile autarhice și protecționismul. Globalizarea economică pune în evidență patru tipuri de fluxuri transnaționale:

- exportul de bunuri/servicii;
- exodul forței de muncă;
- fluxul de capital;
- transferul de tehnologie.

Domeniul electronicii este și el puternic afectat de globalizare. Potrivit rapoartelor anuale ale IPC reiese că primele 10 țări producătoare de cablaje imprimate dețineau 92% din producția mondială, dintre acestea Chinei (incluzând Hong Kong) și Japoniei revenindu-le mai mult de jumătate din producția totală mondială în 2007 (*World PCB Production and Laminate Report for the Year 2007*), respectiv, în 2008 numai Asiei îi revenea 84% din această producție (China 31,4%, Japonia 22,5%), după cum rezultă din fig.6.3.1. (*World PCB Production & Laminate Market Report for the Year 2008*). Chiar și producătorii europeni de PCB au filiale în Asia.

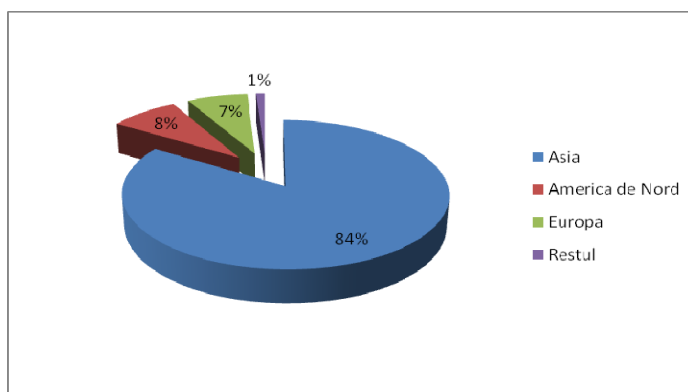


Fig.6.3.1. Repartizarea valorica a productiei de PCB in lume

În privința tehnologiilor, răspândirea liniilor de producție a PCB-urilor în lume arată, de exemplu, că finisarea HASL este cea mai populară în Europa (fig.6.3.2).

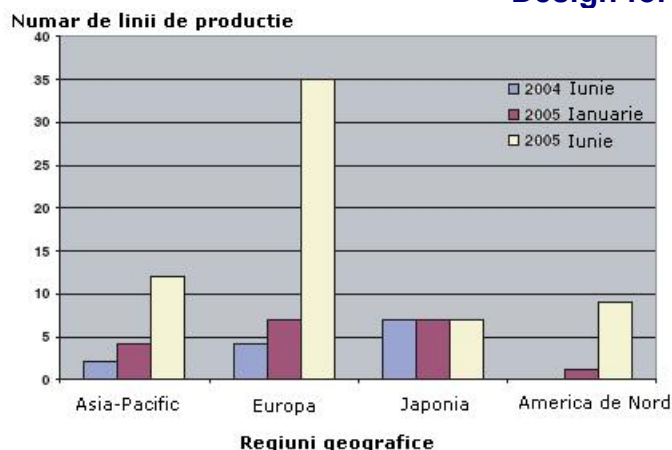
**Proiectarea pentru fabricație –
 Design for manufacturing**


Fig.6.3.2. Repartizarea liniilor de productie HASL in lume

Marile companii de electronică au externalizat procesele de producție în zona cea mai emergentă din lume, Asia de sud-est. Spre exemplu, in Tab.6.3.1., se prezintă unele din cele mai importante companii producătoare de circuite integrate care și-au deschis fabrici pentru asamblare și testare în China.

Compania	Sediul central	Anul stabilirii in China
AMD	SUA	2004
Fairchild	SUA	2003
Hynix	Coreea	2005
Intel	SUA	2004
International Rectifier	SUA	2005
Micron	SUA	2005
National	SUA	2004
Qimonda	EU	2004
Renesas	Japonia	2004
Samsung	Coreea	2003
STMicroelectronics	EU	2008
Toshiba	Japonia	2005

Tab.6.3.1. Patrunderea marilor companii in China

Pretul fortei de muncă și piata de desfacere au determinat împărțirea proceselor și producției la nivel mondial. Falan Yinug prezenta în Journal of International Commerce and Economics (mai 2009) un model al partajării fabricației în cazul unui producator de circuite integrate din SUA (fig.6.3.3):

**Proiectarea pentru fabricație –
Design for manufacturing**

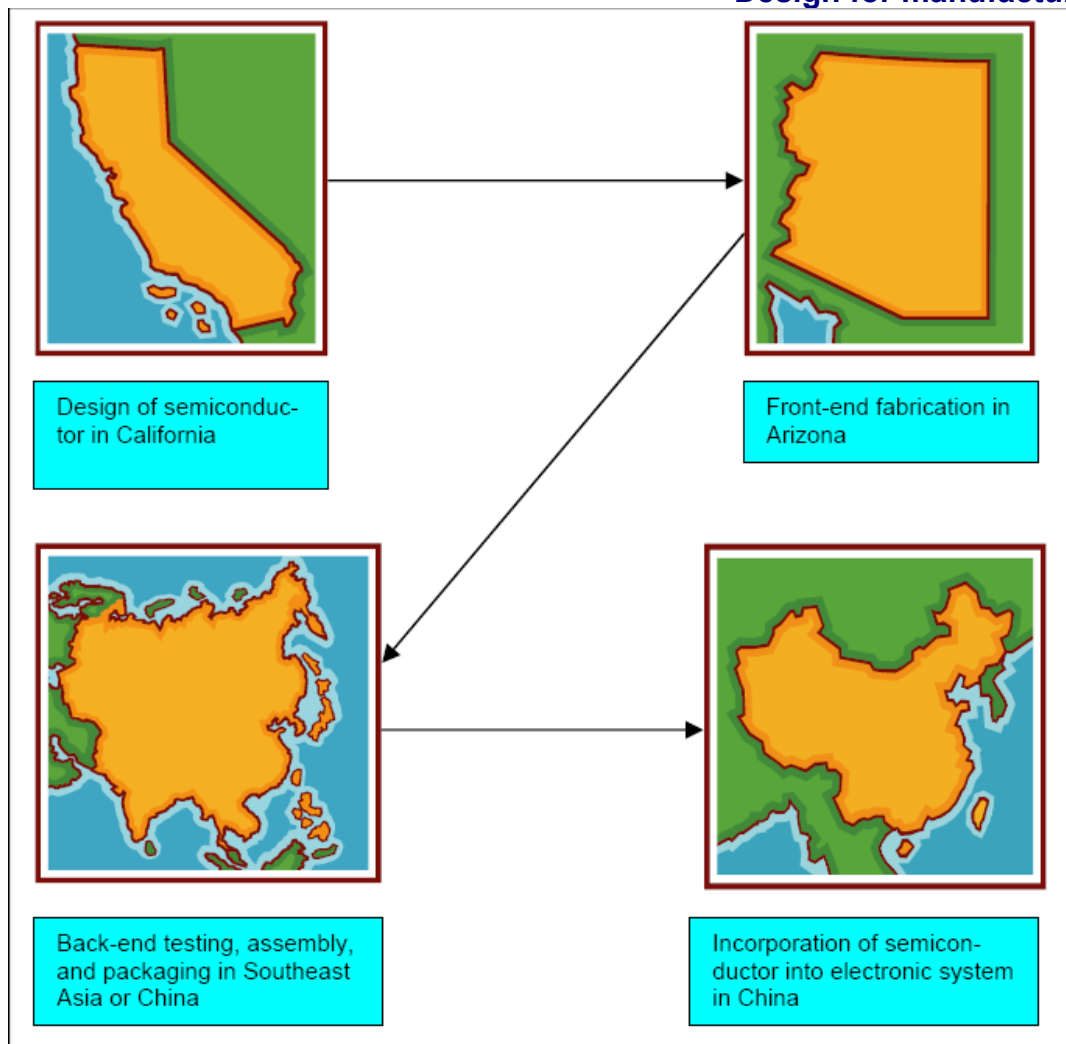


Fig.6.3.3. Modelul partajării fabricației pentru un producător de circuite integrate din SUA

Aceasta este o situație similară pentru România. Firme importante au făcut investiții în țara noastră, atât în domeniul cercetării, cât și al producției. Infineon, Freescale, Renault, Microchip, Continental, Flextronics, Celestica, Intracom sunt numai câteva exemple de firme de prim rang. Pe de altă parte, outsourcingul a determinat intrarea în circuitul globalizării și a unor firme autohtone de tip IMM, în special pentru design. Clientul (american, japonez, elvețian etc) solicită unei firme românești proiectarea unui produs care va fi fabricat cel mai probabil în Asia (China, Coreea de Sud), și care va fi vândut pe piață oriunde va avea cerere. Este esențial ca toți cei implicați în acest proces să aibă “același vocabular” tehnic, care este dat de respectarea unor standarde unanim acceptate, dar și de înțelegerea întregului proces de fabricație.