

## Tecnologie di Recupero e Riciclo dei Materiali

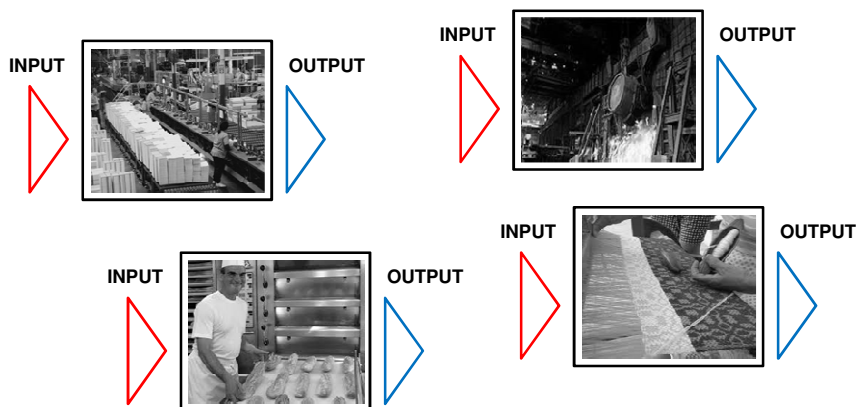
Alberto Simboli – A.a.2014/2015

# 1a.

## LA PRODUZIONE INDUSTRIALE: GENERALITA'

### Produzione

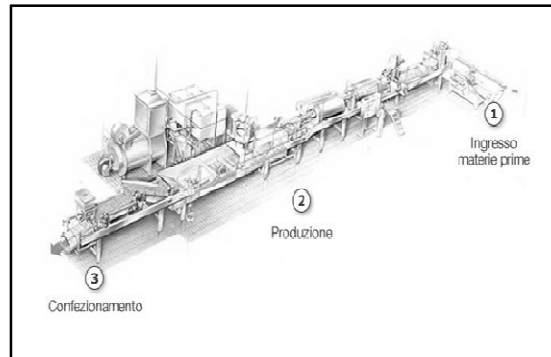
*“Ogni forma di acquisizione di aggregazione di impiego di determinate risorse (input) disponibili in natura in quantità limitata, al fine di ottenere altre risorse (output) pure esse disponibili in quantità limitata, richieste dai consumatori finali o da altre produzioni”*



## Processo produttivo

*Un insieme di fasi, tra loro correlate, attraverso le quali si modificano materie prime o semilavorati al fine di ottenere il/i prodotto/i finito/i , o altri semilavorati.*

**INPUT**



**OUTPUT**



## Sistema produttivo

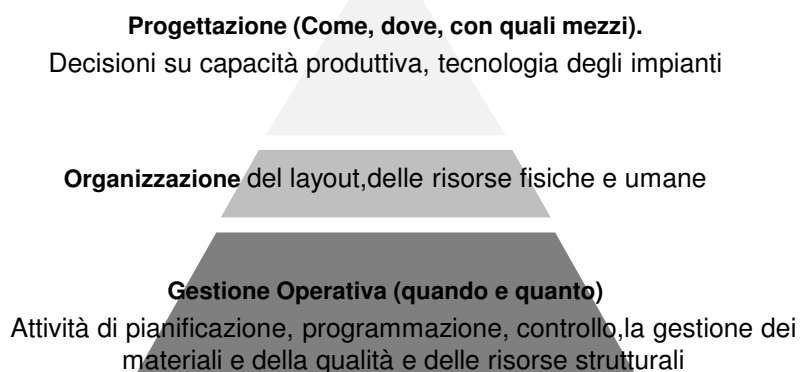
*“Un insieme di uomini, macchine, attrezzature ed organizzazione legati da un flusso comune di materiali e di informazioni finalizzato alla trasformazione di materiale grezzo in prodotti finiti”.*

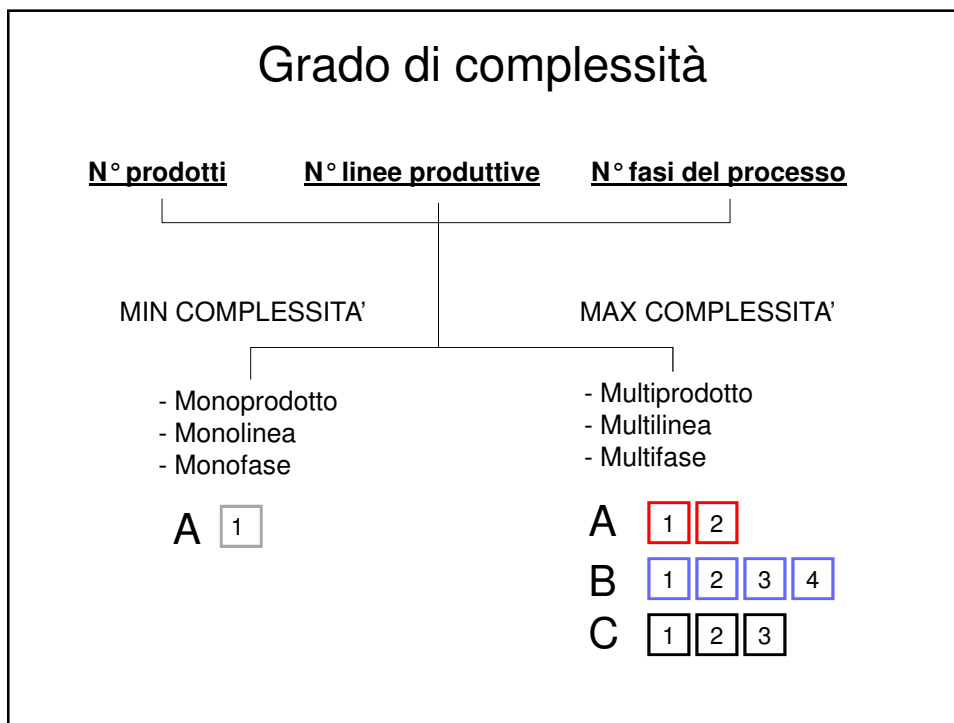
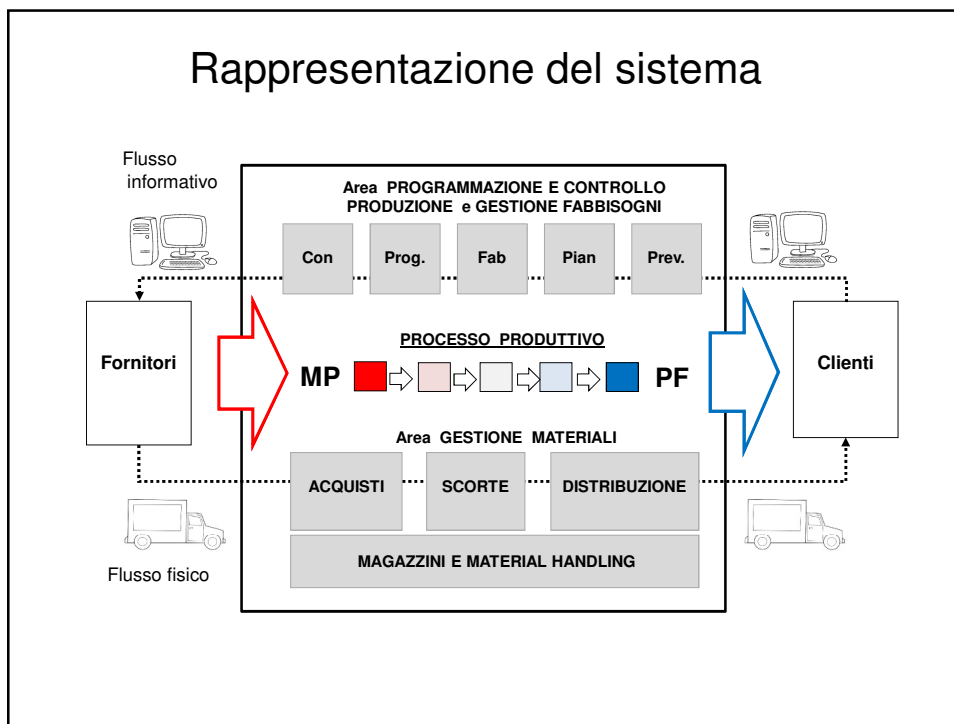


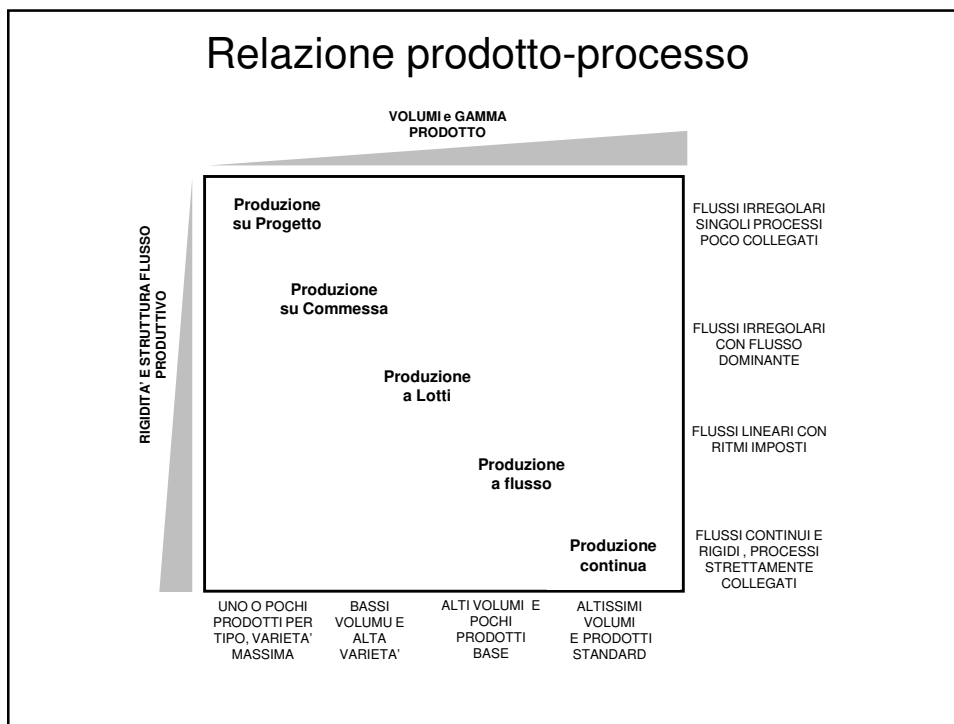
## Politiche di produzione

- ***Cosa produrre?***
- **Come produrre e con quali mezzi?**
- **Dove produrre?**
- **Quanto produrre?**
- **Quando produrre?**

## Livelli decisionali:







# VINCOLO TECNOLOGICO: LA DINAMICA INNOVATIVA

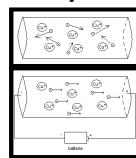
## La dinamica tecnologica

### SCIENZA

Per **scienza** si intende un complesso organico di conoscenze ottenuto con un processo sistematico di acquisizione delle stesse allo scopo di giungere ad una descrizione precisa della realtà fattuale delle cose.

>> CAPACITA' DI SPIEGAZIONE

### Scoperta



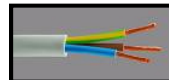
[amplia le conoscenze]

### TECNOLOGIA

La **tecnologia** utilizza i principi della scienza per ottenere utensili ed apparecchiature utili all'attività umana

>> ADEGUATEZZA A RISOLVERE PROBLEMI PRATICI

### Invenzione



[verifica l'applicabilità]

### TECNICA

La **tecnica** traduce i risultati della tecnologia in applicazioni e procedure produttive

>> AFFIDABILITA' OPERATIVA

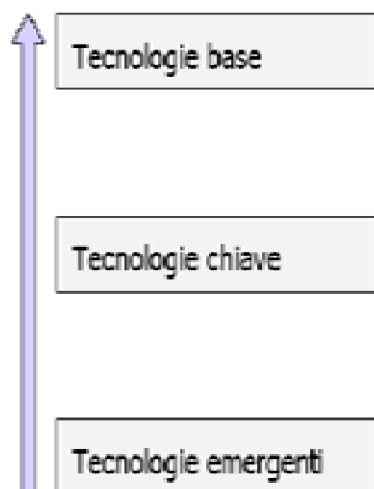
### Innovazione



[valuta la convenienza]



## Evoluzione/Grado di Maturità di una Tecnologia



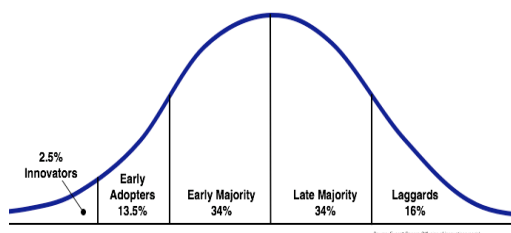
Le tecnologie base sono le tecnologie mature, come, ad esempio, molte delle tecnologie per la lavorazione dei metalli tramite asportazione di truciolo. Dato che queste tecnologie sono ampiamente diffuse, esse non offrono un vantaggio competitivo sostanziale; tuttavia sono tecnologie necessarie all'impresa per svolgere le proprie attività.

Con il processo di diffusione dell'innovazione tali tecnologie tenderanno a diventare tecnologie base. Il passaggio da tecnologia chiave a tecnologia base può essere rallentato tramite innovazione continua della tecnologia o con meccanismi di protezione (es: brevetti o segreti industriali).

Le tecnologie emergenti sono nuove tecnologie che potrebbero rivelarsi tecnologie chiave; sono le tecnologie strategicamente più importanti per le imprese innovative.

## Diffusione dell'innovazione

Viene spiegata tramite una "curva di diffusione" (% di adottanti nel tempo)

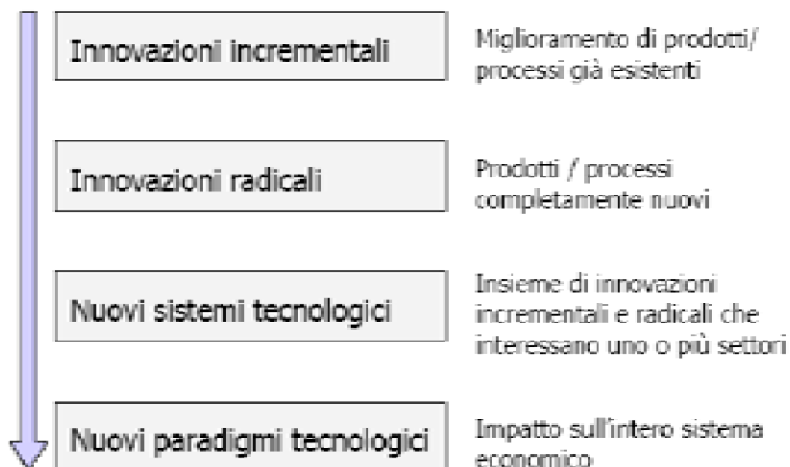


### VELOCITA' DI DIFFUSIONE

- ✓Redditività attesa
- ✓Semplicità
- ✓Rischio economico
- ✓Dimensione minima
- ✓Tempo
- ✓Stratificazione tecnologica
- ✓Settore
- ✓Informazione

1. MINORANZA INNOVATIVA (vocazione strategica)
2. MAGGIORANZA "ANTICIPATRICE" (fonte finanziamento)
3. MAGGIORANZA "RITARDATARIA" (economie di scala)
4. MINORANZA CONSERVATRICE (innovazione=realità)

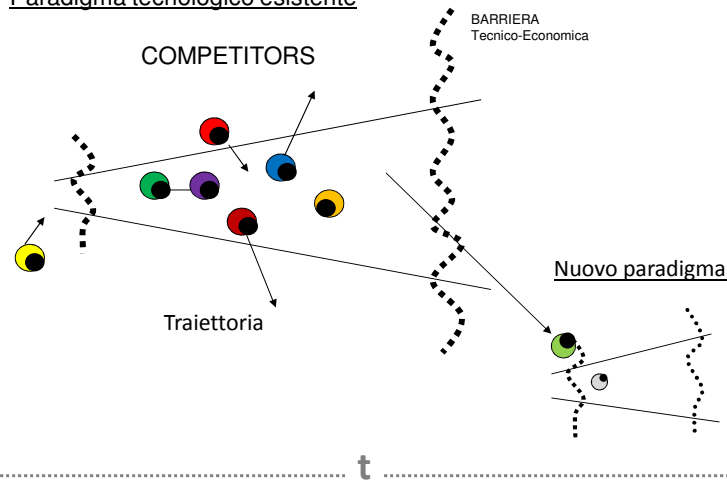
## Impatto sul sistema economico



## Il paradigma tecnologico

“Insieme di soluzioni produttive riconosciute che, per un periodo più o meno lungo di tempo, forniscono un modello di problemi e soluzioni accettabili a coloro che operano in un determinato (o più) settore della produzione”.

Paradigma tecnologico esistente





## Esempi di paradigmi tecnologici

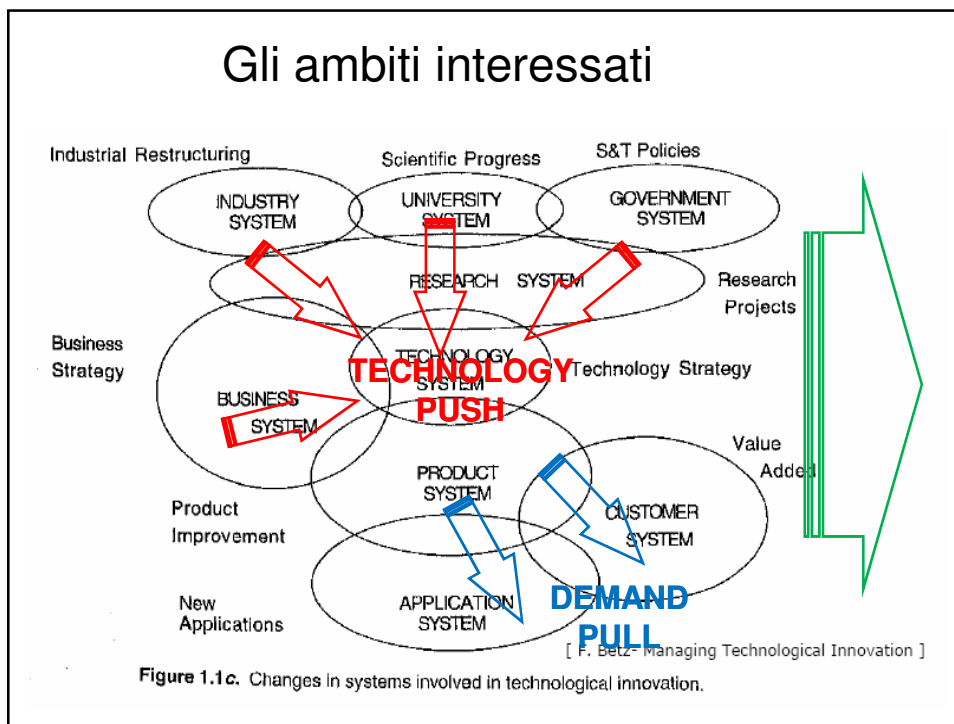
1. MOTORE A SCOPPIO (MEZZI DI TRASPORTO)
2. CHIMICA DEI POLIMERI (PLASTICA)
3. SEMICONDUTTORI (INFORMATICA)
4. PROPULSIONE JET (AERONAUTICA)
5. PROTOCOLLO TCP (INTERNET)

*Paradigmi tecnologici propri di SETTORI INDUSTRIALI differenti sono spesso specifici rispetto al modo in cui la ricerca di innovazioni viene condotta, es.:*

- ✓CHIMICA ORGANICA E FARMACEUTICA: ricombinazione molecole
- ✓ELETTRONICA DI PRECISIONE: miniaturizzazione e integrazione
- ✓INGEGNERIA MECCANICA: soluzione trade-off (es. consumi energetici/potenza)

### 😊 HOMEWORK/EXERCISE





## VINCOLO ECONOMICO: DINAMICA DEL VALORE

## Il valore nella prospettiva dell'impresa (fornitore)

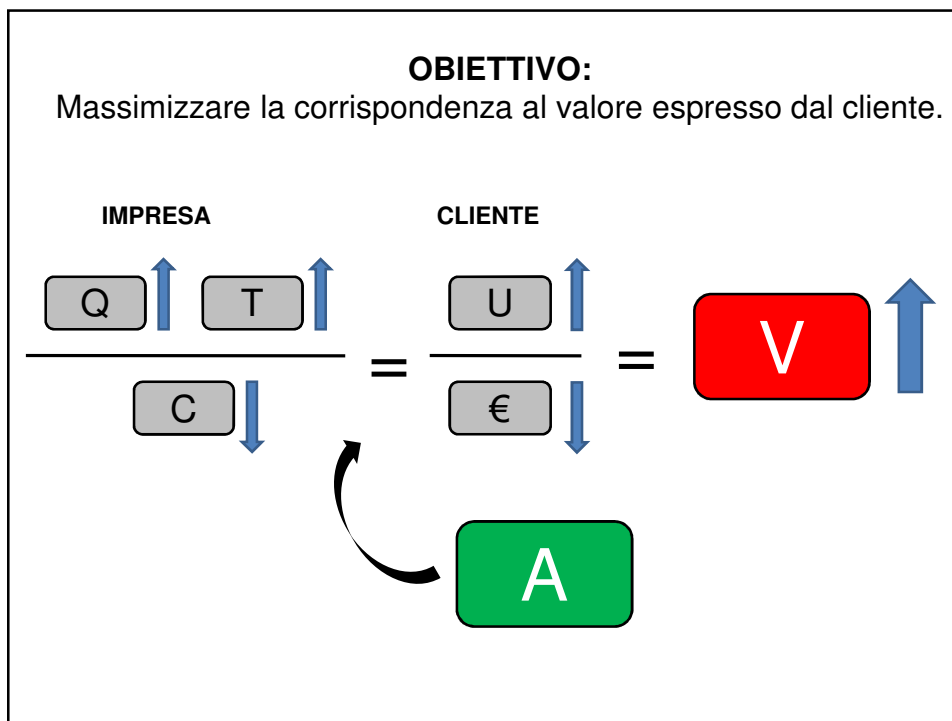
L'analisi del valore come metro di giudizio dell'efficacia dell'attività d'impresa è stata introdotta da Porter (1985); egli utilizza la catena del valore per misurare il contributo di ogni attività aziendale alla produzione del valore totale e la capacità della stessa di trasferirlo ai propri clienti. L'obiettivo finale è la massimizzazione del margine, o Valore Aggiunto, come differenza tra il prezzo del prodotto/servizio (P/S) e l'insieme dei costi generati dalle varie attività dell'impresa, dette aree generatrici di valore dette (AGV).



## Il valore nella prospettiva del consumatore (cliente)

“L'insieme delle caratteristiche che un bene possiede (prestazioni, aspetto, facilità di impiego, sicurezza di funzionamento, durata), rapportate alle esigenze del possibili utilizzatore, determinano quella che in economia, dal punto di vista dell'acquirente viene chiamata utilità e che la prassi industriale chiama qualità”. Ma poiché chi acquista un bene non è soltanto sensibile alla sua utilità ma anche al prezzo, così come chi lo realizza non bada alla qualità in senso stretto, ma anche ai costi legati al suo raggiungimento, il concetto di valore è quello che si presta maggiormente a definire una entità che è sempre il risultato di un rapporto tra una grandezza qualitativa (qualità-utilità) ed una quantitativa (costo-prezzo).



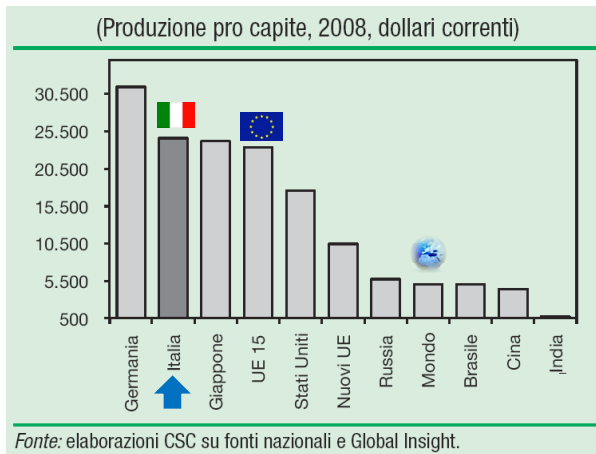


**PRODUZIONE:  
L'ITALIA NEL CONTESTO  
COMUNITARIO  
E GLOBALE**

## Le nazioni piu' industrializzate

NUOVI PRODUTTORI,  
MERCATI  
E FILIERE GLOBALI:  
LE IMPRESE ITALIANE  
CAMBIANO ASSETTO

Gruppo 2010  
N. 1

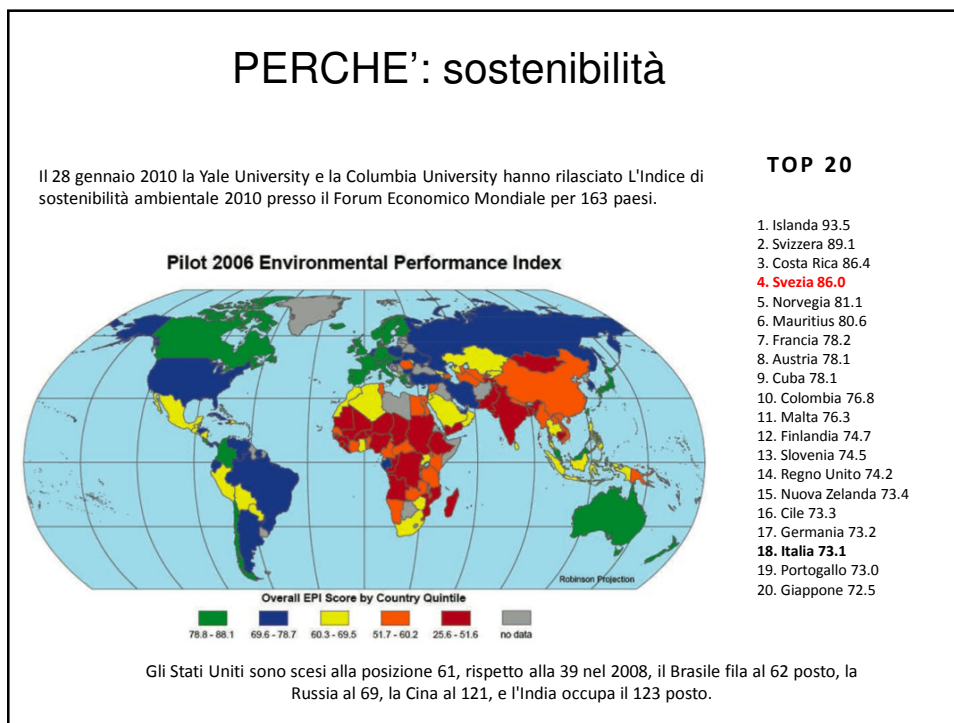
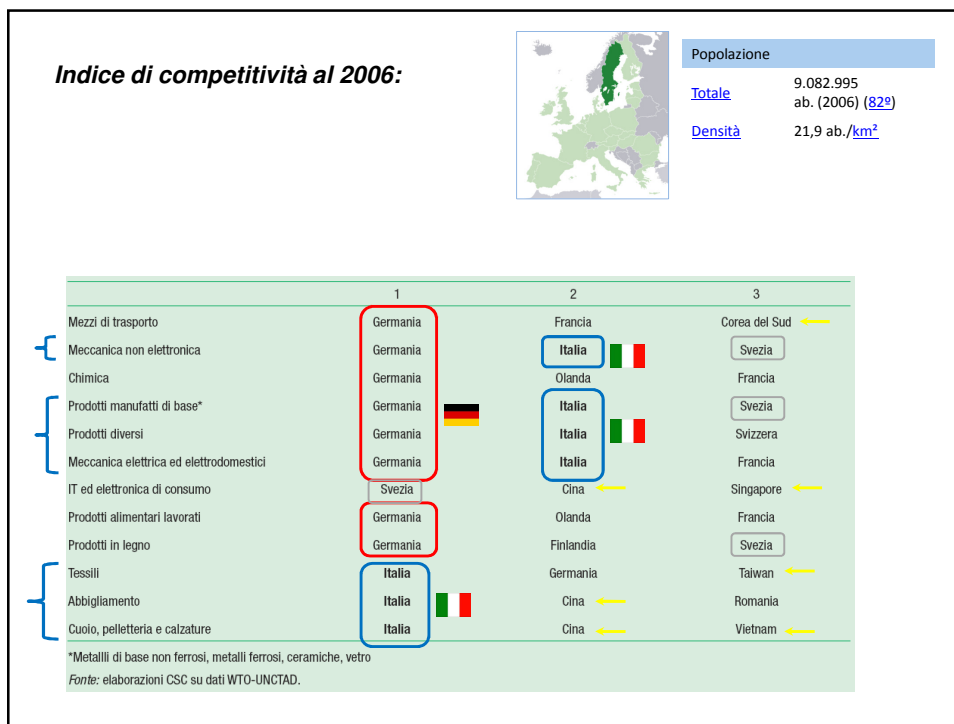


## Mappa della produzione mondiale 06/2010

Quote % dei primi 20 produttori mondiali in \$ correnti:

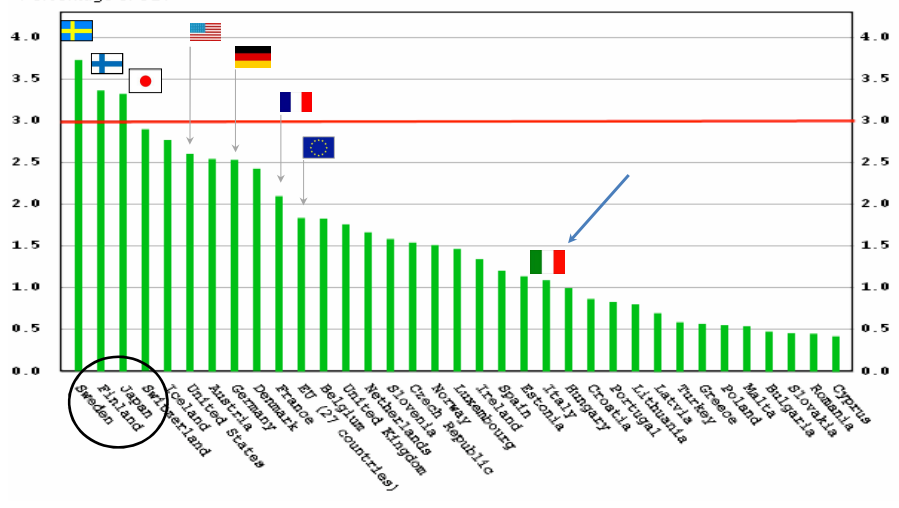
Variazione < 1%

|                 | 2000 | 2007 | 2009 |
|-----------------|------|------|------|
| 1 Cina ↑        | 8,3  | 15,4 | 21,5 |
| 2 Stati Uniti ↓ | 24,8 | 17,4 | 15,1 |
| 3 Giappone ↓    | 15,8 | 8,9  | 8,5  |
| 4 Germania      | 6,6  | 7,5  | 6,5  |
| 5 Italia =      | 4,1  | 4,5  | 3,9  |
| 6 Corea del Sud | 3,1  | 3,9  | 3,6  |
| 7 Francia       | 4,0  | 3,9  | 3,6  |
| 8 India         | 1,8  | 2,7  | 2,9  |
| 9 Brasile       | 2,0  | 2,6  | 2,7  |
| 10 Regno Unito  | 3,5  | 3,0  | 2,3  |
| 11 Russia       | 0,7  | 2,1  | 2,2  |
| 12 Spagna       | 2,0  | 2,5  | 2,2  |
| 13 Canada       | 2,3  | 2,2  | 1,8  |
| 14 Messico      | 2,3  | 1,8  | 1,6  |
| 15 Turchia      | 0,9  | 1,1  | 1,3  |
| 16 Taiwan       | 1,7  | 1,4  | 1,3  |
| 17 Paesi Bassi  | 1,1  | 1,2  | 1,2  |
| 18 Polonia      | 0,6  | 0,9  | 0,9  |
| 19 Belgio       | 0,9  | 1,0  | 0,9  |
| 20 Svizzera     | 0,7  | 0,8  | 0,8  |
| UE 15           | 25,7 | 27,6 | 24,0 |



# PERCHE': innovazione?

**Gross domestic expenditure on R&D (GERD)**  
Percentage of GDP



## Le performance innovative dell'Italia (vs. media UE): analisi per settore (2005)

