

**GESTIONE RICERCA & SVILUPPO**

# **LEZIONE 5**

**Angelo BONOMI**

# **INDUSTRIALIZZAZIONE DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA**

**RAPPRESENTA LA FASE DI TRANSIZIONE TRA R&S  
E PRODUZIONE ED E' CARATTERIZZATA DAL  
LAVORO DI LbyD PER LO SVILUPPO NECESSARIO  
DELLA PRODUZIONE**

**DAL PUNTO DI VISTA FINANZIARIO QUESTA FASE  
E' CRUCIALE POICHE' RICHIEDE ALTI  
INVESTIMENTI IN PRESENZA DI UN CERTO GRADO  
DI RISCHIO**

# **INDUSTRIALIZZAZIONE E PAESAGGIO TECNOLOGICO**

NEL LAVORO DI R&S ANCHE A LIVELLO DI PILOTA/PROTOTIPO NON E' SEMPRE POSSIBILE AVERE GLI STESSI FATTORI DI PRODUZIONE CHE NEL CASO INDUSTRIALE. SI POSSONO AVERE FATTORI CHE VARIANO DI IMPORTANZA O ADDIRITTURA NUOVI FATTORI CHE NON ESISTEVANO A LIVELLO DELLO STUDIO CONDOTTO SU PILOTA/PROTOTIPO. DI CONSEGUENZA LE EFFICIENZE DELLE RICETTE E QUINDI I PAESAGGI TECNOLOGICI A LIVELLO DI PILOTA/PROTOTIPO POSSONO ESSERE DIFFERENTI DA QUELLI INDUSTRIALI DA CUI LA NECESSITA' DI TROVARE NUOVE CONDIZIONI DI OPTIMUM PER LA PRODUZIONE

# **OPTIMUM DELLA R&S E OPTIMUM INDUSTRIALE**

IL SUCCESSO DI UN'INDUSTRIALIZZAZIONE PUO' DIPENDERE DAL FATTO CHE L'INSIEME DELLE ISTRUZIONI OTTIMALI TROVATE NEL LAVORO DI R&S SIANO IN GRADO DI FAR SVILUPPARE UN IMPIANTO/PROTOTIPO IN CUI I LIMITI DI VARIAZIONE DELLE ISTRUZIONI POSSIBILI FISSATI DALL'INGEGNERIA COMPRENDANO ANCHE L'INSIEME DI ISTRUZIONI CHE COSTITUISCONO UN OPTIMUM PER IL PROCESSO/PROTOTIPO A LIVELLO INDUSTRIALE

# FATTORI DI INDUSTRIALIZZAZIONE

## A FAVORE

- SVILUPPO COMPLETO DELLA TECNOLOGIA
- VALUTAZIONE EFFETTIVA DELLA TECNOLOGIA
- BUONA COLLABORAZIONE TRA R&S E PRODUZIONE

## A SFAVORE

- SVILUPPO INSUFFICIENTE DELLA TECNOLOGIA
- CATTIVA INGEGNERIA DEL PROCESSO
- CATTIVA COLLABORAZIONE TRA R&S E PRODUZIONE

# **RICERCA & SVILUPPO E INTERFACCE AZIENDALI**

**IL SUCCESSO DELL'ATTIVITA' DI R&S E'  
FORTEMENTE DIPENDENTE DA UN BUON  
COLLEGAMENTO CON LE VARIE FUNZIONI  
AZIENDALI.**

**L'ASSENZA ANCHE PARZIALE DI QUESTE  
CONDIZIONI OTTIMALI PUO' PORTARE  
ALL'INSUCCESSO QUALSIASI  
INNOVAZIONE INDIPENDENTEMENTE  
DALLA SUA VALIDITA'**

# FUNZIONI AZIENDALI E R&S

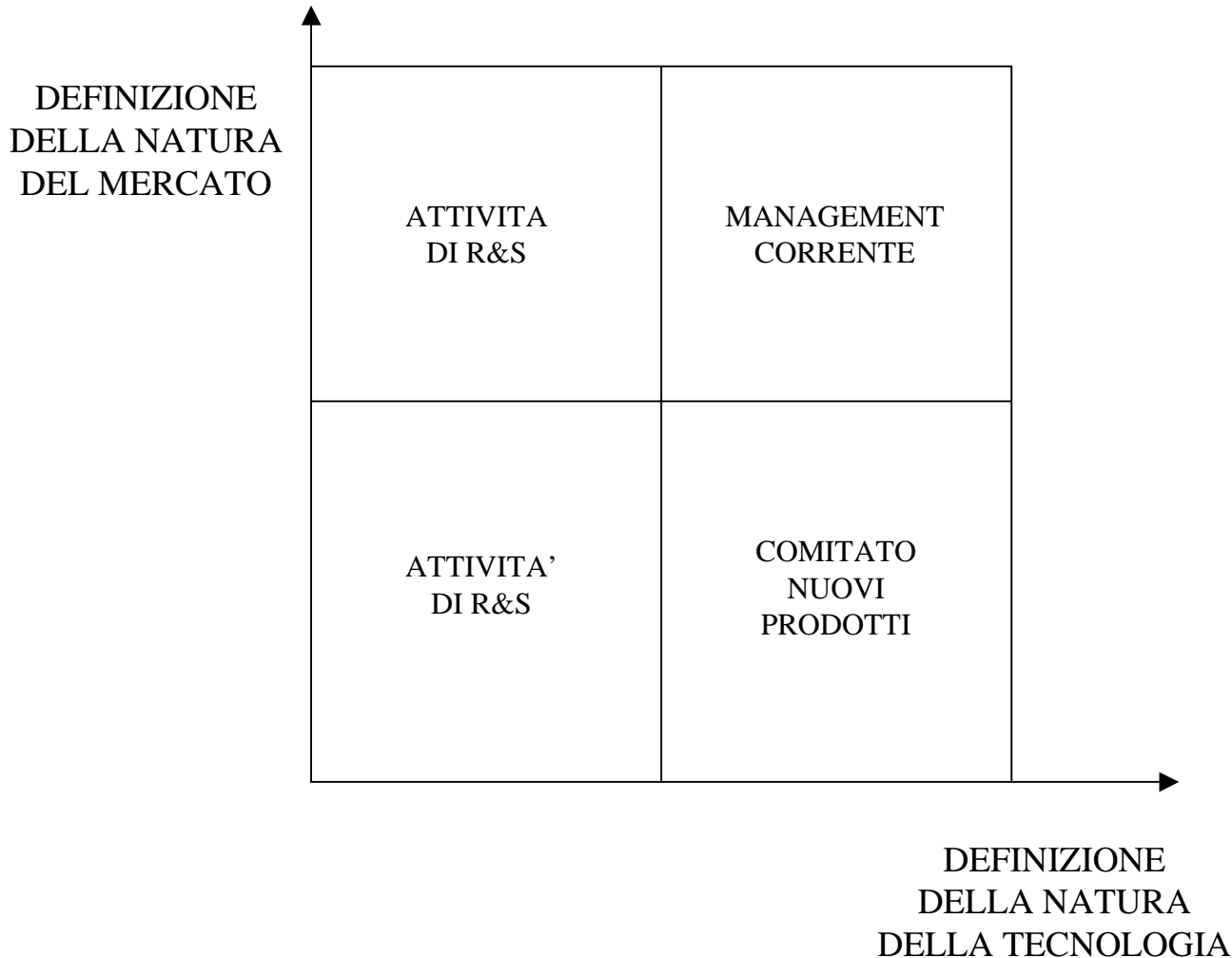
- **MANAGEMENT:** aderenza della R&S alle strategie dell'impresa
- **SERVIZI DI INGEGNERIA:** progettazione di nuovi impianti
- **MARKETING:** mercato dei nuovi prodotti
- **PRODUZIONE:** utilizzazione di nuovi processi/produzioni
- **SERVIZI FINANZIARI:** investimenti di R&S e per nuovi impianti di produzione

# **GRADO DI FACILITA' DI RELAZIONE DELLA R&S CON LE VARIE FUNZIONI AZIENDALI**

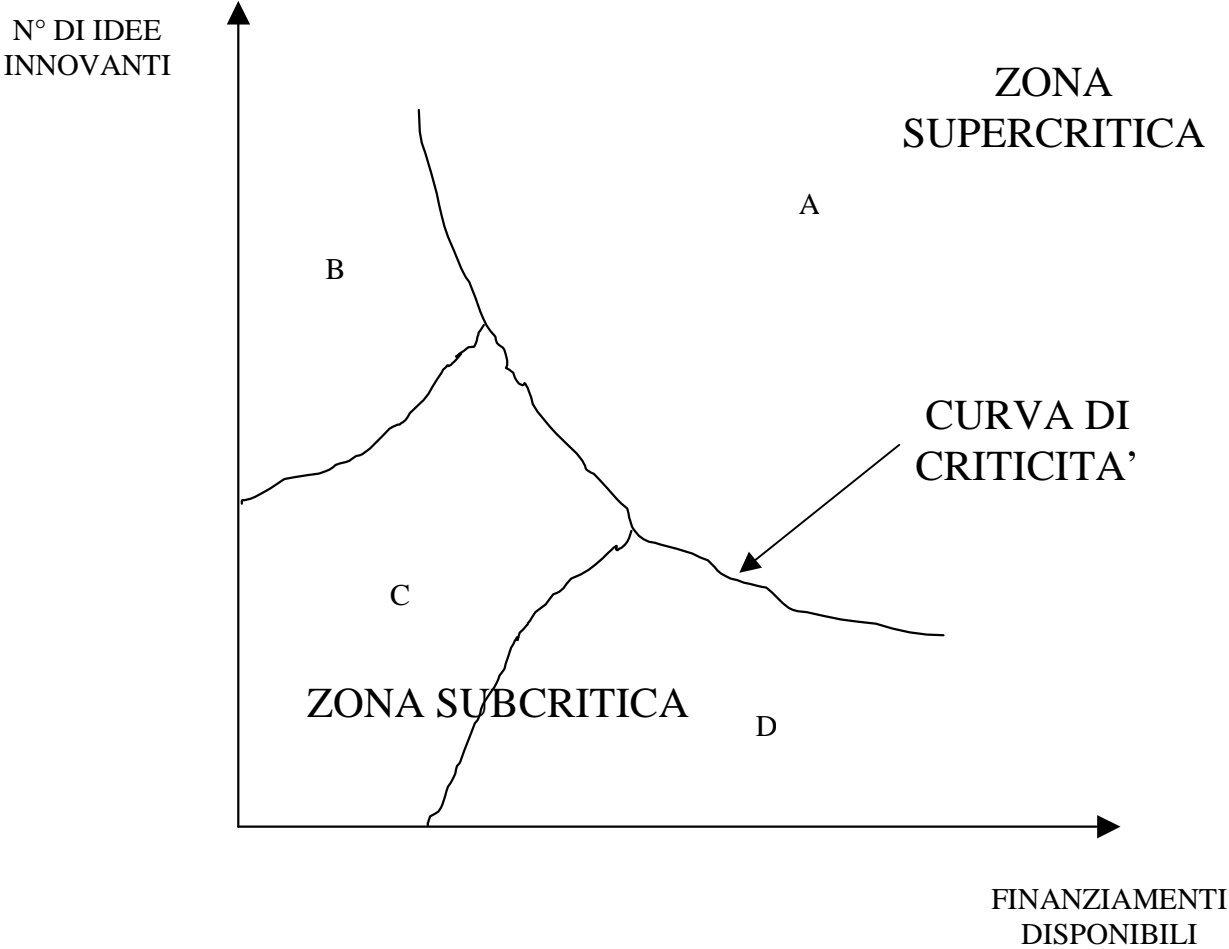
- 1) MANAGEMENT
- 2) SERVIZI D'INGEGNERIA
- 3) MARKETING
- 4) PRODUZIONE
- 5) SERVIZI FINANZIARI



# FUNZIONE AZIENDALI E DEFINIZIONE DELLE TECNOLOGIE E DEI MERCATI



# CRITICITA' DEI FINANZIAMENTI PER LA R&S



# **ZONE DEL GRAFICO**

- **ZONA A : AREA SUPERCRITICA DI FORTE SVILUPPO DI INNOVAZIONI**
- **ZONA B : AREA SUBCRITICA CARATTERIZZATA DA ALTO N° DI IDEE E FINANZIAMENTI INSUFFICIENTI**
- **ZONA C : AREA SUBCRITICA CARATTERIZZATA DA BASSO N° DI IDEE E BASSA DISPONIBILITA' DI FINANZIAMENTI**
- **ZONA C : AREA SUBCRITICA CARATTERIZZATA DA BUONA DISPONIBILITA' DI FINANZIAMENTI MA BASSO N° DI IDEE**

# **TIPI DI FINANZIAMENTI DELLA R&S**

- **PRESTITO BANCARIO**
- **CAPITALE RISCHIO**
- **AIUTI PUBBLICI**
- **COOPERAZIONE**

# PRESTITO BANCARIO

QUESTA FORMA DI PRESTITO E' POCO ADATTA ALLA R&S POICHE' VIOLA LA REGOLA CHE STABILISCE CHE LA CONTROPARTE FINANZIARIA DEVE ACCETTARE DI ASSUMERE DEI RISCHI I PIU' VICINI POSSIBILI A QUELLI CHE ASSUME L'AZIENDA.

PUO' ESSERE UTILIZZATA PER FINANZIARE LbyD PER MIGLIORIE DI PROCESSO E RINNOVO IMPIANTI

# **CAPITALE RISCHIO**

**QUESTO TIPO DI FINANZIAMENTO E' INTERESSANTE E PUO' ASSUMERE VARIE FORME DALLA PARTECIPAZIONE AZIONARIA AL PRESTITO.**

**E' USATO PERO' SOLO PER PROGETTI DI UNA CERTA IMPORTANZA E CON UN RITORNO DI INVESTIMENTO PREVISTO MOLTO ALTO**

# **AIUTI PUBBLICI**

QUESTO TIPO DI FINANZIAMENTO PUO' ESSERE DATO SOTTO FORMA DI PRESTITO (AGEVOLATO, RESTITUIBILE SOLO IN CASO DI SUCCESSO, ECC.) O COME SOVVENZIONE (IN GENERE A FONDO PERDUTO) IN QUESTO CASO SI RICHIEDE IN GENERE UNA PARTECIPAZIONE FINANZIARIA DELL'AZIENDA IN GENERE PARI AL 50% DELLE SPESE PREVISTE PER IL PROGETTO.

# COOPERAZIONE

E' UNA FORMA MOLTO INTERESSANTE DI FINANZIAMENTO POICHE' PERMETTE DI SUDDIVIDERE I COSTI DELLA R&S TRA I VARI PARTNERS DEL PROGETTO.

LE LIMITAZIONI RIGUARDANO IL FATTO DI DOVER DIVIDERE CON ALTRI LO SFRUTTAMENTO DELL'INNOVAZIONE E LA NECESSITA' IN MOLTI CASI DI UN'ORGANIZZAZIONE ESTERNA CHE LANCI E POI GESTISCE IL PROGETTO DI GRUPPO



# EVOLUZIONE DELLA R&S

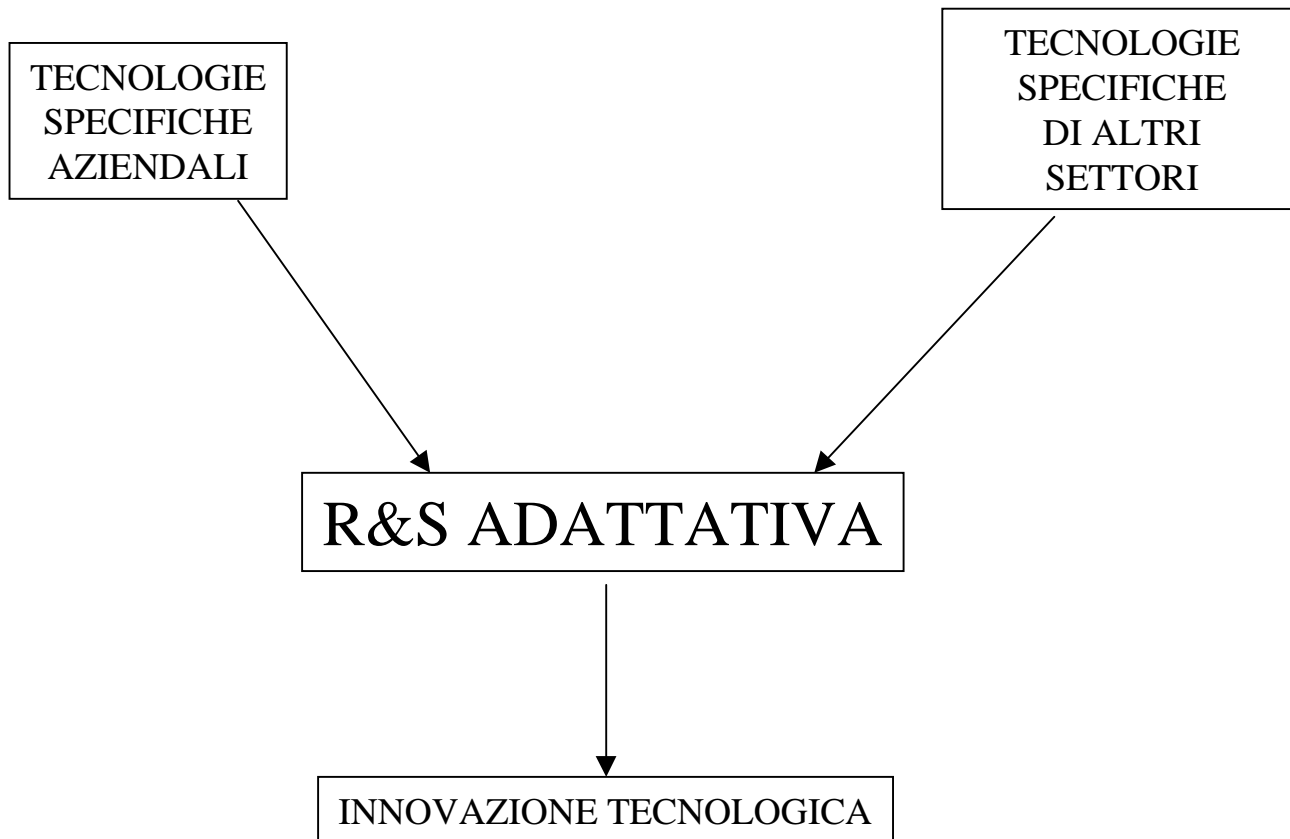
## SITUAZIONE ATTUALE

- R&S ALL'INTERNO DELL'AZIENDA
- ACQUISTO DI TECNOLOGIE
- ACQUISTO DI AZIENDE

## EVOLUZIONE FUTURA

- R&S DIFFUSA
- PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI R&S MULTIPARTNERS
- RICERCA SU CONTRATTO
- ACQUISTO DI PROGETTI DI R&S
- CREAZIONE DI SOCIETA' DI R&S

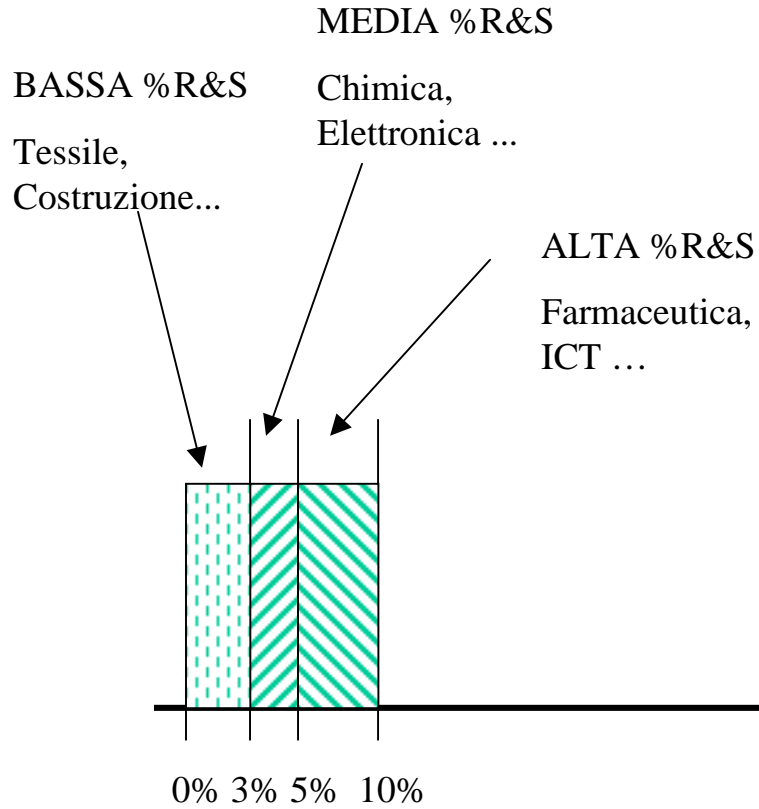
# NUOVI PROCESSI DI GENERAZIONE DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA



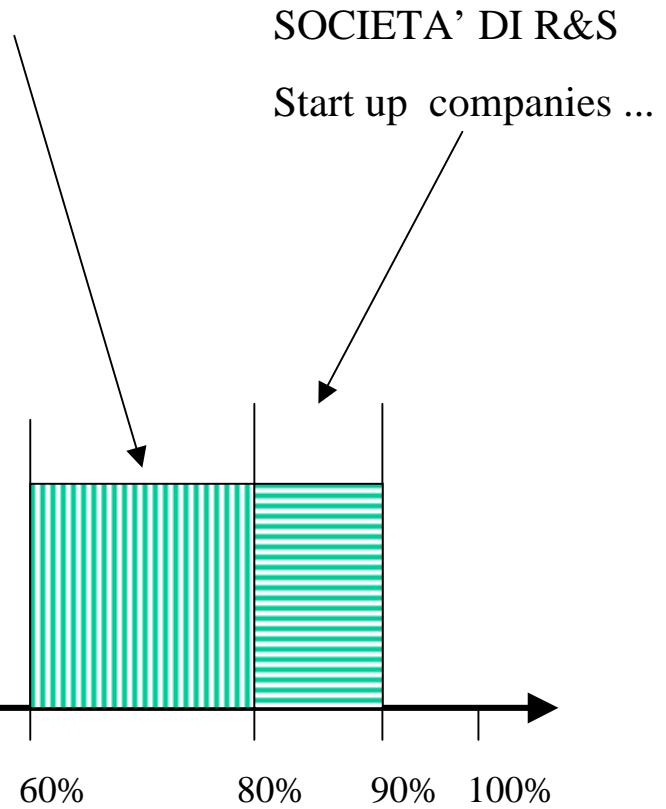
# **ORGANIZZAZIONI PER LA R&S DIFFUSA**

- CENTRI UNIVERSITARI
- CENTRI DI RICERCA SCIENTIFICI
- CENTRI TECNICI
- ORGANIZZAZIONI PER LA RICERCA SU CONTRATTO
- SOCIETA' DI RICERCA & SVILUPPO

# INDUSTRIA



# ORGANIZZAZIONI DI RICERCA SU CONTRATTO



**% TIPICA DI ATTIVITA' R&S SUL FATTURATO**

# R&S TRADIZIONALE E R&S DIFFUSA

<b>TIPO DI R&amp;S</b>	<b>TRADIZIONALE</b>	<b>DIFFUSA</b>
Origine dei finanziamenti	Nell'azienda	Anche esterno (organismi pubblici..)
“Partner” della R&S	Azienda	Azienda ma anche altri partners esterni
Tipo di progetto	Monocliente	Può essere anche Multicliente
Capo progetto	Interno all'azienda	Può essere esterno all'azienda
Gestione progetto	Segue le procedure aziendali	Deve tener conto anche di procedure esterne all'azienda
Proprietà industriale	Dell'azienda	Può essere compartecipata

# **IL CONTRATTO DI R&S**

**Nulla è certo e tutto è possibile  
su quanto dovrà essere coperto  
dal contratto**

# ELEMENTI DI UN CONTRATTO DI R&S

RESPONSABILITA'

Di mezzi ma non di risultati

PROPRIETA'  
INDUSTRIALE

Cessione graduale di diritti  
delle applicazioni in funzione  
delle fasi della ricerca

CONFIDENZIALITA'

Limitata a quanto non è già  
conosciuto o diverrà pubblico  
senza l'intervento di una parte

COSTI

Relazione tra partecipazione  
ai costi e diritti acquisibili

# IL TASSO DI OCCUPAZIONE

IL TASSO PERCENTUALE DI OCCUPAZIONE E' DEFINITO COME:

$$\text{T.O. \%} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ ORE SU PROGETTO DI R\&S}}{\text{N}^{\circ} \text{ ORE TOTALI DI LAVORO}}$$

ESSO RAPPRESENTA IL PARAMETRO DI BASE PER VERIFICARE L'EQUILIBRIO TRA I COSTI E LE RISORSE PER L'ATTIVITA' DI R&S



### ESEMPIO DI RELAZIONE TRA COSTI FATTURABILI E TASSO DI OCCUPAZIONE

