

GESTIONE RICERCA & SVILUPPO

LEZIONE 2

Angelo BONOMI

PROBLEMATICHE DI GESTIONE DELLA RICERCA & SVILUPPO

- **GESTIONE DELLA R&S A LIVELLO DELL'IMPRESA INDUSTRIALE**
- **GESTIONE DELLA R&S NELLE ORGANIZZAZIONI CHE VENDONO LA R&S COME SERVIZIO**
- **GESTIONE DELLA R&S NELLE ORGANIZZAZIONI CHE FINANZIANO ED ORIENTANO LA R&S**

FATTORI FAVOREVOLI A UN PROGETTO DI RICERCA & SVILUPPO

- PRESENZA DI PERSONALITA' AUTOREVOLI CHE AVVALLANO IL PROGETTO
- PRESENZA DI PERSONALE MOLTO VALIDO PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO
- IDENTIFICAZIONE CHIARA DEI BISOGNI ED OBIETTIVI DEL PROGETTO
- BUONA CONOSCENZA DELL'UTILITA' POTENZIALE DELLA TECNOLOGIA SVILUPPATA
- BUONA COOPERAZIONE E COMUNICAZIONE ALL'INTERNO DEL PROGETTO E CON ALTRE ENTITA' AZIENDALOI
- DISPONIBILITA' DI RISORSE PER LA R&S
- AIUTI FINANZIARI ESTERNI ALL'AZIENDA

FATTORI SFAVOREVOLI A UN PROGETTO DI RICERCA & SVILUPPO

- INSUFFICIENTE SVILUPPO DELLA TECNOLOGIA AL MOMENTO IN CUI SI DECIDE DI INDUSTRIALIZZARLA
- ASSENZA DEL MERCATO O DEL BISOGNO PER LA TECNOLOGIA SVILUPPATA
- VALORE DELL'INNOVAZIONE NON RICONOSCIUTO DALL'AZIENDA
- MANCANZA DI RISORSE PER LA R&S
- CATTIVA COOPERAZIONE E COMUNICAZIONE ALL'INTERNO DEL PROGETTO E CON ALTRE ENTITA' AZIENDALI

MODI DI CONDURRE UN PROGETTO DI RICERCA & SVILUPPO

- CONDURRE IL PROGETTO DI R&S ALL'INTERNO DELL'AZIENDA
- CONDURRE IL PROGETTO DI R&S ALL'ESTERNO DELL'AZIENDA IN UN'ORGANIZZAZIONE IN GRADO DI SVOLGERLO
- CONDURRE IL PROGETTO DI R&S IN FORMA COOPERATIVA CON ALTRE AZIENDE AL PROPRIO INTERNO O AL'ESTERNO IN ALTRE AZIENDE OD ORGANIZZAZIONI IN GRADO DI SVOLGERLO

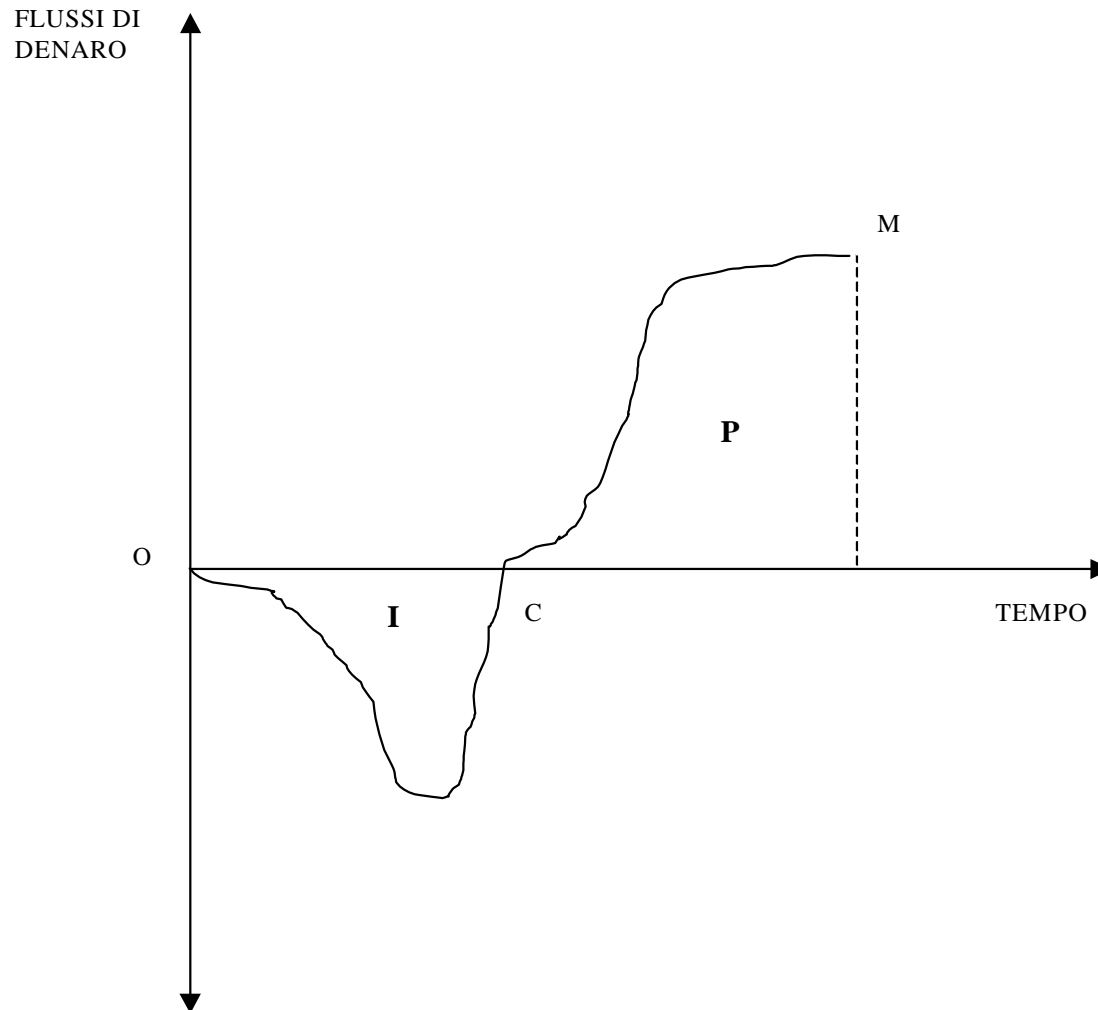
MODI DI COOPERAZIONE PER UN PROGETTO DI RICERCA & SVILUPPO

- COOPERAZIONE ORRIZZONTALE: OVVERO COOPERAZIONE TRA AZIENDE CHE SVOLGONO LO STESSO TIPO DI PRODUZIONE
- COOPERAZIONE VERTICALE OVVERO COOPERAZIONE TRA AZIENDE CHE SONO FORNITRICI O CLIENTI DELL'AZIENDA DI RIFERIMENTO
- COOPERAZIONE MISTA OVVERO SIA VERTICALE CHE ORRIZZONTALE

INCERTEZZA E PROGETTI DI R&S

DAL PUNTO DI VISTA DELLA PROBABILITA' DI SUCCESSO IL LAVORO DI R&S CONSISTE NELLA TRASFORMAZIONE DELL'INCERTEZZA INIZIALE IN UN RISCHIO FINALE VALUTABILE PER L'INNOVAZIONE E CHE PERMETTA DI DECIDERE SE INDUSTRIALIZZARLA O ABBANDONARLA

CICLO DI VITA DI UN'INNOVAZIONE E FLUSSI FINANZIARI



SUCCESSO DI UN PROGETTO DI RICERCA & SVILUPPO

**UN PROGETTO DI R&S PUO' ESSERE CONSIDERATO
DI SUCCESSO QUANDO IL TOTALE DEI PROFITTI
RICAUVATI COPRE NON SOLO LE SPESE SOSTENUTE
MA ANCHE IL PROFITTO CHE SI AVREBBE POTUTO
AVERE CON ALTRI INVESTIMENTI DI ALTRO TIPO
PER LO STESSO PERIODO DI TEMPO**

ORIGINE DEI PROGETTI DI RICERCA & SVILUPPO

- **MARKET PULL** : esigenze di mercato possono suggerire in particolare nuovi prodotti trainanti
- **TECHNOLOGY PUSH** : possibilità tecnologiche possono suggerire nuovi prodotti o processi
- **TECHNOLOGY TRENDS** : studi di tendenza tecnologica possono identificare nuovi bisogni in termini di nuovi prodotti o processi

VANTAGGI E LIMITAZIONI

- **MARKET PULL** : vantaggioso nel corto termine ma può essere messo fuori gioco sul lungo termine da cambiamenti fondamentali nelle tecnologie
- **TECHNOLOGY PUSH** : corre il rischio di non poter soddisfare i mercati
- **TECHNOLOGY TRENDS** : evita i problemi precedenti tuttavia in alcuni casi identifica possibilità in termini troppo generici

CREATIVITA'

LA CREATIVITA' PER L'ATTIVITA' DI R&S E' FAVORITA DA:

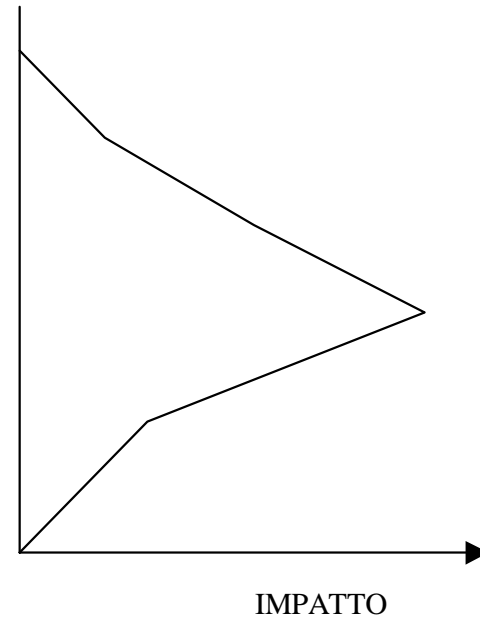
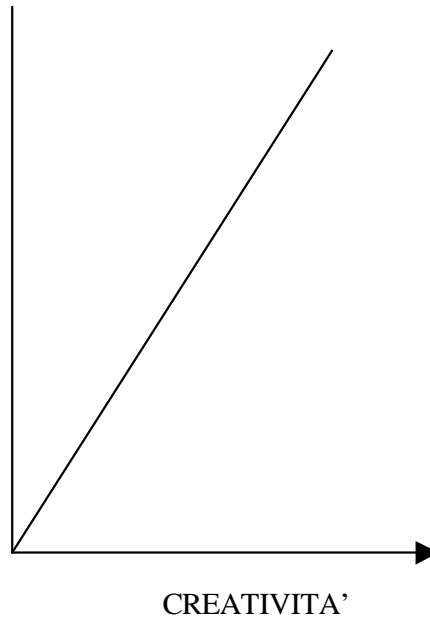
- * ALTA MOTIVAZIONE DEL PERSONALE DI R&S
- * MANAGEMENT PARTECIPATIVO NELL'AZIENDA
- * BUONA FLESSIBILITA' ORGANIZZATIVA E MANAGERIALE

LA CREATIVITA' PER L'ATTIVITA' DI R&S E' SFAVORITA DA:

- * MANAGEMENT ALTAMENTE DIRETTIVO
- * RIGIDITA' GERARCHICHE NELL'ORGANIZZAZIONE
- * ECCESSI BUROCRATICI

CREATIVITA' E IMPATTO TECNOLOGICO

SOGNATORE
ARTISTA
INVENTORE
IMPRENDITORE
COMMERCIANTE
BUROCRATE



STUDI DI TECHNOLOGY TRENDS

- **STATO DELL'ARTE** : visione approfondita della situazione delle tecnologie del settore e degli studi scientifici associati
- **METODO DELPHI** : interviste con esperti del settore
- **ESAME DELLE INFORMAZIONI** : esame e confronto delle informazioni raccolte sullo stato dell'arte e dalle interviste con esperti realizzando un processo di *cross fertilisation* tra le informazioni raccolte che fanno emergere in questo modo le tendenze tecnologiche del settore

INFORMAZIONE TECNICA E SCIENTIFICA

GRAN PARTE DELL'INFORMAZIONE TECNICA E SCIENTIFICA SI TROVA SU BANCHE DATI ACCESSIBILI VIA RETI DEDICATE O INTERNET.

LA MANIERA PIU' COMODA DI ACCEDERE A QUESTE BANCHE E' DI UTILIZZARE UN SERVIZIO DI ACCESSO CHE PERMETTE DI ACCEDERE A PIU' BANCHE CON LA STESSA CONNESSIONE ED UTILIZZANDO SEMPRE LO STESSO SISTEMA DI INTERROGAZIONE

CI SONO NUMEROSI SERVIZI DI ACCESSO DISPONIBILI, ALCUNI GENERALI, ALTRI SPECIALIZZATI COME IL **DERWENT** CHE DA ACCESSO A TUTTE LE BANCHE DATI RIGUARDANTI I BREVETTI. PER L'ACCESSO ALLE BANCHE DATI TECNICHE E SCIENTIFICHE IN EUROPA E' MOLTO USATO IL SERVIZIO DELLA **EINS**

EUROPEAN INFORMATION NETWORK SERVICE (EINS)

IL SERVIZIO E' NATO NEGLI ANNI '60 PER LE ESIGENZE TECNICHE E SCIENTIFICHE DELL'ESA (EUROPEAN SPACE AGENCY) ED E' EVOLUTO IN MOLTI ALTRI CAMPI NON SPAZIALI E TRASFORMATO NEL 1997 IN UN'ENTITA' INDIPENDENTE CHIAMATO CON L'ACRONIMO "EINS"

EINS PERMETTE L'ACCESSO AD OLTRE 50 BANCHE DATI NEL CAMPO TECNICO E SCIENTIFICO E, ATTRAVERSO LA BANCA DATI DEL FINANCIAL TIME, ANCHE A OLTRE 150 BANCHE DATI IN CAMPO FINANZIARIO, POLITICO E GIORNALISTICO.

IL SERVIZIO DI NETWORK E' SVOLTO ATTRAVERSO SEI SERVER (CINQUE IN EUROPA E UNO NEGLI USA) CHE CONTENGONO LE VARIE BANCHE DATI AGGIORNATE

SETTORI COPERTI DALL'EINS

- Aerospace
- Agriculture
- Aquatic science & maritime issues
- Biology
- Building & construction
- Chemical engineering
- Chemistry
- Companies & industries
- Computer engineering
- Electrical & electronics
- Energy
- Engineering
- Environment
- Fluid engineering
- Food science & technology
- Geology
- Health & safety
- Information science
- Mathematics
- Mechanical engineering
- Metals
- Meteorology
- Nuclear science
- Packaging
- Physics
- Telecommunications
- Transportation
- Veterinary

ACCESSO AD EINS

L'ACCESSO AI SERVIZI DI BANCHE DATI E' NATO PRIMA DI INTERNET SU RETI DEDICATE UTILIZZANDO UN SOFISTICATO LINGUAGGIO DI INTERROGAZIONE CHIAMATO "QUEST"

DA QUALCHE ANNO L'ACCESSO SI E' TRASFERITO ANCHE SU INTERNET UTILIZZANDO UN SISTEMA DI INTERROGAZIONE SIMILE A QUELLO DEI COMUNI MOTORI DI RICERCA ANCHE SE CON POSSIBILITA' DI SELEZIONE MOLTO PIU' AMPIE

PER ULTERIORI INFORMAZIONI VEDERE IL SITO:

www.eins.org

DIFFERENZE TRA EINS E INTERNET

L'INFORMAZIONE CHE PUO' ESSERE OTTENUTA DA EINS E SUI SITI DI INTERNET E' DIFFERENTE ED IN UNA CERTA MISURA COMPLEMENTARE

INTERNET FORNISCE NELLA MAGGIOR PARTE DEI CASI GRATUITAMENTE INFORMAZIONI ATTRAVERSO I SITI SULLA BASE DI QUELLO CHE E' RESO ACCESSIBILE SPESSO PER FINI DIDATTICI, CULTURALI O COMMERCIALI

L'INFORMAZIONE FORNITA DA EINS E' BASATA SU DOCUMENTI ED ARTICOLI DI UN GRAN NUMERO DI RIVISTE SCIENTIFICHE E TECNICHE CHE SONO REGOLARMENTE E CONTINUAMENTE MONITORATE ED HA UN COSTO RELATIVAMENTE ELEVATO

L'INFORMAZIONE DESUNTA DA EINS E' ESSENZIALE PER AVERE UNA BUONA IDEA SULLO STATO DELL'ARTE DI UNA SPECIFICA TECNOLOGIA

CASE STUDY

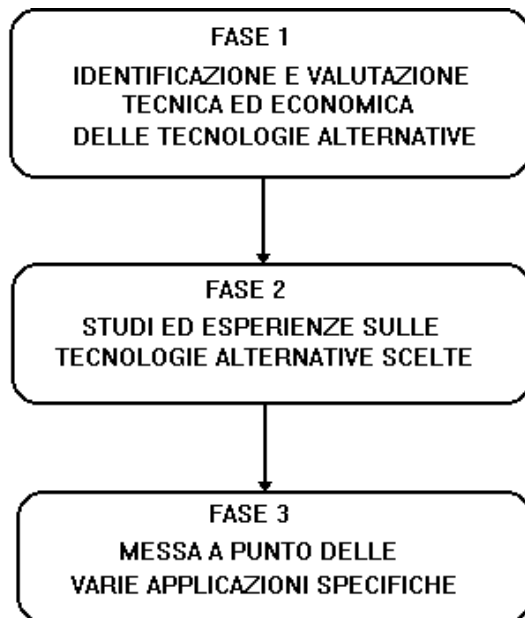
STUDIO DI “TECHNOLOGY TREND” NEL CAMPO
DELLE NUOVE TECNOLOGIE DI SOSTITUZIONE DEI
DEPOSITI GALVANICI E DEI MATERIALI PER LA
RUBINETTERIA E VALVOLAME IN CONTATTO CON
ACQUA POTABILE

TRATTO DAL LAVORO:

“ANALISI DELLO SVILUPPO ATIPICO DI
UN’INNOVAZIONE TECNOLOGICA NEI DISTRETTI
INDUSTRIALI ITALIANI”

DISPONIBILE SUL SITO <http://complexitec.tripod.com>

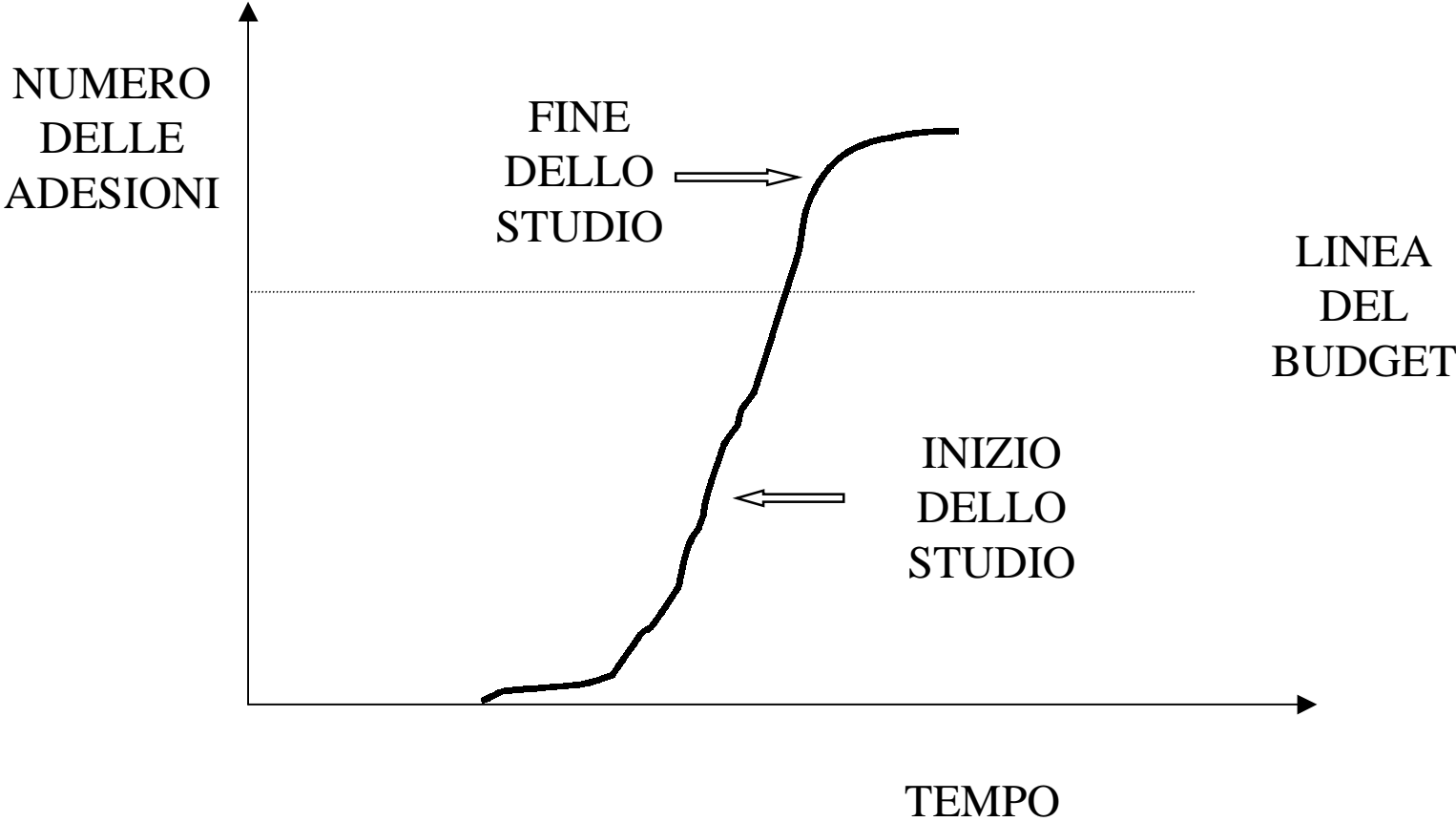
PROGRAMMA PROPOSTO IN FORMA DI STUDIO MULTICLIENTE



LANCIO DELLO STUDIO MULTICLIENTE

- **RIUNIONI CON I POTENZIALI CLIENTI**
- **QUESTIONARI**
- **INVIO DELLE PROPOSTE DI STUDIO**
- **CONTATTI TELEFONICI E VISITE PER
PROMUOVERE LO STUDIO**

EVOLUZIONE DELLE ADESIONI A UNO STUDIO MULTICLIENTE



AZIENDE PARTNERS DELLO STUDIO

- AZIENDE PRODUTTRICI DI RUBINETTI E VALVOLE (23)
- AZIENDE DI TRATTAMENTO DI SUPERFICIE (1)
- AZIENDE DI MESSA IN FORMA DI MATERIALI (1)

OBIETTIVO PRINCIPALE DELLO STUDIO

FORNIRE UNA VALUTAZIONE TECNICA ED ECONOMICA SUI PROCESSI DI DEPOSITO ALTERNATIVI ALLA CROMATURA E SUI POSSIBILI MATERIALI DI SOSTITUZIONE DELL'OTTONE E LORO TECNICHE DI FORMATURA NEL QUADRO DELLA POSSIBILE EVOLUZIONE DELLA NORMATIVA PER L'ACQUA POTABILE IN AMBITO INTERNAZIONALE

PIANO DELLO STUDIO

COMPITO	'97	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.
RIUNIONE INIZIALE	*					
RICERCHE BANCHE DATI	*****					
RICERCHE BREVETTI		*****				
STUDIO NORMATIVE			*****			
STUDIO DOCUMENTI			*****			
VISITE TECNICHE			*****			
RIUNIONE INTERMEDIA				*		
VALUTAZIONI TECNOLOGICHE				*****		
REDAZIONE RAPPORTO						****
RIUNIONE FINALE						*

RACCOLTA DELLE INFORMAZIONI

DOCUMENTAZIONE

INFORMAZIONI	SORGENTI
MATERIALI E TECNOLOGIE	BANCHE DATI
BREVETTI	BANCHE DATI (WPI – DERWENT)
NORMATIVE	BANCHE DATI

VISITE TECNICHE

VISITE	INFORMAZIONI
AZIENDE TRATTAMENTI PVD	TECNICHE DI SUPERFICIE
AZIENDE NUOVE TECNOLOGIE	TECNICHE DI MESSA IN FORMA
CENTRI DI RICERCA	NUOVE TECNOLOGIE
AZIENDE GALVANICHE	COSTI, PRODUTTIVITA'
AZIENDE RUBINETTI/VALCOLE	PROBLEMI, ESIGENZE PRODUTTIVE
ANIMA	NORMATIVE
UFFICI UNIONE EUROPEA	NORMATIVE

TENDENZE TECNOLOGICHE IDENTIFICATE

- **SVILUPPO DI TECNOLOGIE DI ELIMINAZIONE DEL PIOMBO DALLA SUPERFICIE DELL'OTTONE PER OTTEMPERARE ALLE NUOVE NORMATIVE**
- **SVILUPPO DI TRATTAMENTI DI SUPERFICIE IN FASE GAS (PVD, CVD, ECC.) IN SOSTITUZIONE DEI TRATTAMENTI GALVANICI IN BAGNI**
- **SVILUPPO DI NUOVE TECNOLOGIE DI MESSA IN FORMA PER L'INOX COME MATERIALE SOTITUTIVO DELL'OTTONE**