

# BREVETTARE O PUBBLICARE, UN FALSO PROBLEMA

CINO MATACOTTA

INFN Comitato Naz. Trasferimento Tecnologico

Reggio Calabria, Università degli Studi Mediterranea

21 novembre 2013

- Introduzione:
  - definizioni
  - perché trasferire
  - gli attori principali
- Lo strumento brevetto (tra i tanti)
- Individuare le invenzioni
- Gestire il portafoglio IP (di un'istituzione pubblica)
- Conclusioni

# Definizione ANVUR di terza missione (3M)

Per terza missione si deve intendere l'insieme delle attività con le quali gli enti di ricerca **entrano in interazione diretta con la società**, fornendo un contributo che accompagna la missione tradizionale di ricerca (nella quale si interagisce prevalentemente con le comunità scientifiche).

È utile tuttavia condividere una prima distinzione tra:

- a) terza missione di valorizzazione economica della conoscenza
- b) terza missione culturale e sociale.

terza missione di valorizzazione economica della conoscenza

=>

**TRASFERIMENTO TECNOLOGICO:** assorbimento di nuova conoscenza tecnica nel ciclo di produzione di ricchezza

- è un processo naturalmente insito nel fare ricerca di qualità;
- non dipende dalla “tipologia” della ricerca
  - ricerca di base può dare luogo a eccellenti trasferimenti
  - ricerca applicata può dare luogo a “flop” clamorosi
- dipende dalla quantità (Fondi) e dalla Innovatività della ricerca svolta

**VALORIZZAZIONE:** consapevolezza da parte di un'organizzazione che produce nuova conoscenza del processo di trasferimento tecnologico che sta generando

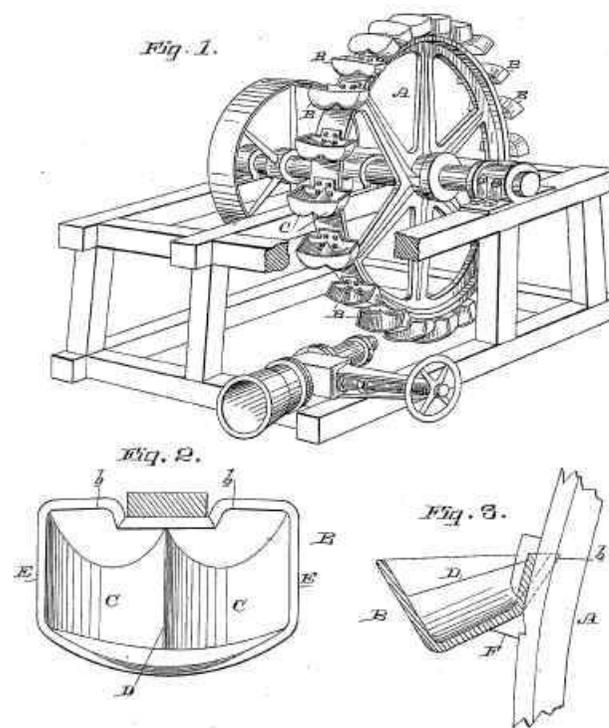
- non è un processo naturalmente insito nel fare ricerca;
- dipende dalla struttura, professionalità e comunicatività dell'organizzazione
- senza attività di Valorizzazione non ci sono riconoscimenti per l'organizzazione

$$\text{\$} \approx \text{TT} \bullet \text{V}$$

## TRASFERIMENTO CONOSCENZA



## VALORIZZAZIONE



VALORIZZAZIONE = SOMMA DEI  
RICONOSCIMENTI OTTENUTI A SEGUITO DI  
TRASFERIMENTO DI TECNOLOGIE

# Un'immagine idilliaca.....

## Trasferimento Tecnologico



## invece bisogna lavorare molto

E ciascuno (ricercatori, strutture di trasferimento, istituzioni, mondo della produzione, mondo della finanza), ha un compito preciso.

Nel seguito ci concentriamo **sui ricercatori**, ovvero i produttori di conoscenza:

- il loro ambiente,
- i problemi che devono affrontare
- le capacità che possono/devono esprimere

E gli strumenti che devono essere a loro disposizione:

le strutture per il **trasferimento tecnologico**

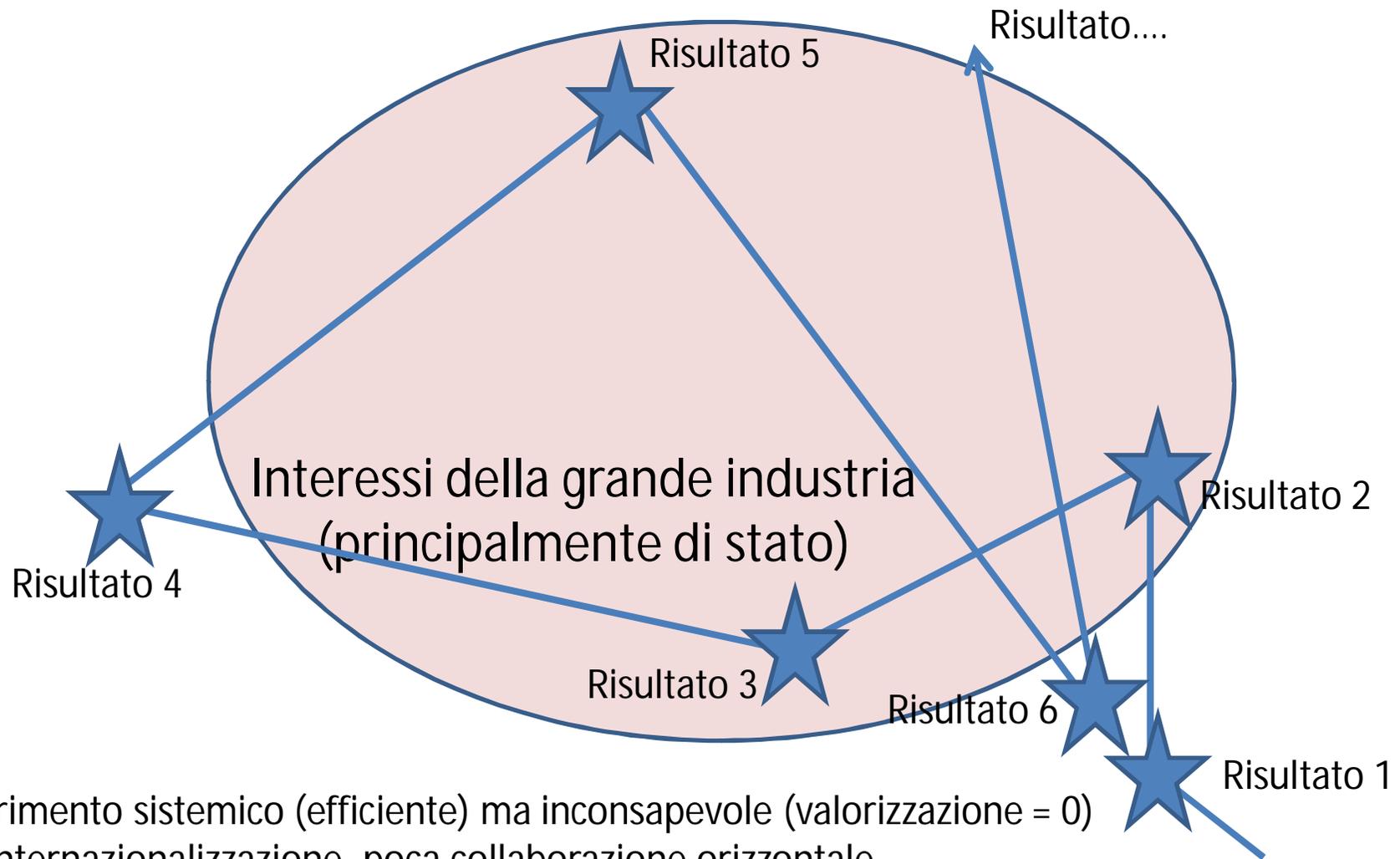


C'era una volta (... < 1990)



La ricerca interamente auto-finanziata: il paradiso perduto

Come si ricercava nel 1980?  
«libertà di ricerca»



Trasferimento sistemico (efficiente) ma inconsapevole (valorizzazione = 0)  
Poca internazionalizzazione, poca collaborazione orizzontale

La produzione scientifica ora:

Il regime del Co-finanziamento e del “publish or perish”

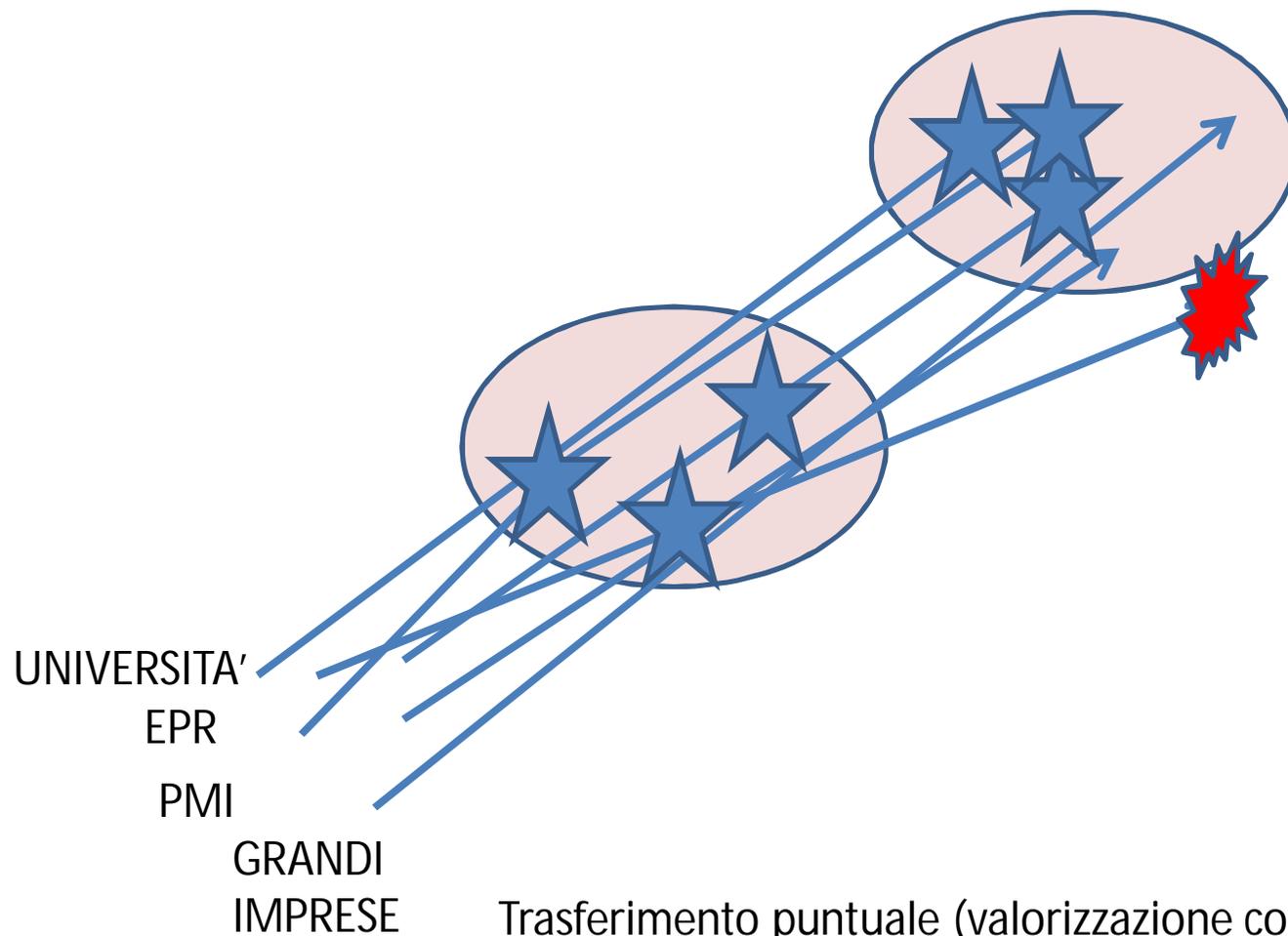
POCHI SOLDI ISTITUZIONALI

RICERCHE A TEMA

METRICHE DI VALUTAZIONE



ricerca finalizzata su obiettivi fissati dalla politica



Trasferimento puntuale (valorizzazione così così)

Internazionalizzazione, molta collaborazione/competizione orizzontale

# Co-Finanziamento e “publish or perish”

Disponibilità di fondi e possibilità di partecipare a progetti ambiziosi

E' aumentata grandemente la dimensione e l'impatto della ricerca pubblica

C'è una alta efficienza del sistema e si sta affermando un elevato standard di qualità

Si è instaurato un sistema interno di valutazione e di premiazione

La libertà di ricerca è ora confinata entro i limiti delle decisioni strategiche della politica;

Poche possibilità di affermazione per idee fuori dal coro

Sistema autoreferenziale

poca attenzione al mondo esterno e necessità di interfacce

Molte energie spese per reperire i co-finanziamenti

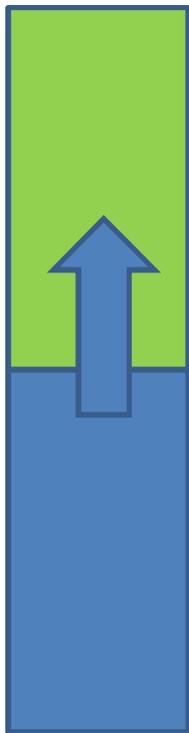
## DOVE SI STA ANDANDO?

Ovvero: come non finire male quando i fondi istituzionali si esauriscono e si perde qualsiasi capacità di determinazione strategica?

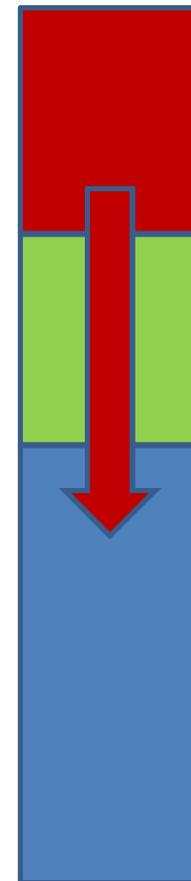


## PERCHE' VALORIZZARE E' INDISPENSABILE

Cofinanziamenti competitivi: attingono per definizione alle fonti proprie e sottraggono risorse per gli investimenti strategici (ricerca fondamentale)



Remunerazione della valorizzazione: è caratterizzata da una plusvalenza e immette risorse per gli investimenti strategici



Trova i partner

Impact Factor

Citazioni

Reports, reports, reports...

h Index

Obiettivi strategici



Pubblica, pubblica, pubblica



rendiconta

Meeting di progetto

Scrivi progetti

# APPROCCIO PERSONALE: consapevolezza della terza missione

**Un solo pensiero in più: a chi, fuori di qui, interessa quel che sto studiando in questo momento?**

Find the right partners



- 1) Altre discipline
- 2) Mondo produttivo
- 3) Società

Submit a proposal

Put

h, publish

meetings

jectives

h Index

citations

ctor

Costruire una differente auto percezione della nostra professione

Utilizzo a ciclo chiuso

Ricerche a tema

## Conoscenza scientifica formattata per l'esterno

KNOWLEDGE    OUTREACH

COMUNITA' SCIENTIFICA  
Nuove frontiere  
Multidisciplinarietà  
Cross-fertilizzazione,  
Direzioni nuove

ECONOMIA  
Benessere  
Tech transfer  
Tecnologia, Prodotti

CITTADINI  
Cultura  
Divulgazione  
Comprensione da parte dei tax payer  
del significato della ricerca

# APPROCCIO ORGANIZZATIVO



C'è un mercato riconosciuto dell'innovazione tecnologica;

Di conseguenza, i risultati devono essere valorizzati economicamente utilizzando strumenti e professionalità specifiche;

Devono quindi essere "formattati" in modo da facilitarne la commercializzazione

BREVETTI, ACCORDI, GESTIONE DELLA  
RISERVATEZZA, CREAZIONE DI IMPRESA...

Per fare questo, occorrono interfacce con competenze specifiche che si pongono tra mondo della ricerca e mondo della produzione

UFFICI TT

## COSA DEVE SAPER FARE UN "UFFICIO TT"

- collaborazione EMPATICA tra inventore e struttura TT
- capacità di valutare il potenziale valore dei risultati:
  - attrattività della tecnologia
  - maturità dell'invenzione
  - comprensione dei contenuti tecnici
- capacità di valutare l'originalità dei risultati
- capacità di individuare i partner interessati
- capacità di comunicare con i partner interessati
- un eccellente supporto legale

# Lo Strumento Brevetto

## *Paperino e la foresta meccanizzata*

Scrittore: [Rodolfo Cimino](#)

Disegno: [Guido Scala](#)

Data di prima pubblicazione: 25 Febbraio [1973](#)

IL PROBLEMA



LA PRIO ART



## GLI INCONVENIENTI DELLA PRIOR ART



## L'INVENZIONE



DEPOSITO DEL BREVETTO



## CONCESSIONE DEL BREVETTO



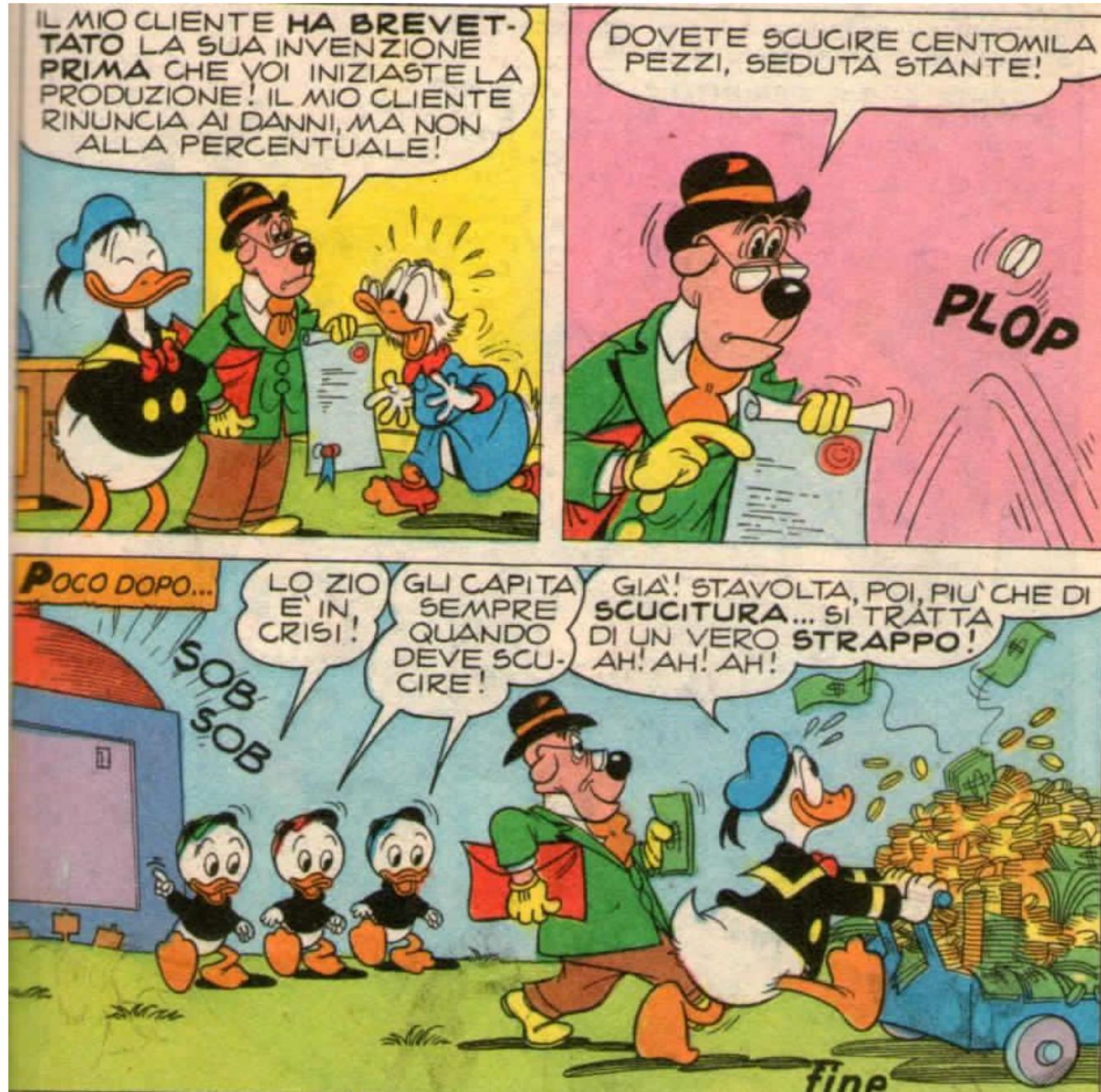
DIMOSTRAZIONE  
PROTOTIPO



SFRUTTAMENTO INDUSTRIALE  
(IN CONTRAFFAZIONE)



ENFORCEMENT E  
COMPENSAZIONE



## 2 PAROLE SULLO STRUMENTO “BREVETTO”

Il brevetto è un documento legale che garantisce a chi lo possiede il diritto di sfruttamento economico in forma esclusiva per un periodo temporale definito di una invenzione e rappresenta un formato privilegiato e standardizzato per le **transazioni commerciali di conoscenza tecnica**

Ciascun brevetto è **valido in un singolo paese** che gestisce il processo di convalida e esige il pagamento di tasse per il suo mantenimento. La sua validità è limitata a 20 anni.

Perché un brevetto sia convalidato in un determinato paese occorre dimostrare che la conoscenza tecnica di cui si rivendica la proprietà sia un'**invenzione**.

Una conoscenza tecnica è un'invenzione se è **originale** (mai descritta prima), **inventiva** (non desumibile dall'unione di diverse conoscenze tecniche note), e **applicabile** (genera vantaggi economici).

## CHE CI SI FA CON UN BREVETTO?

La tutela di un'invenzione estesa su una ragionevole porzione territoriale di mercato, costa oggi, con la crescente importanza dei paesi emergenti, non meno di 300.000€. Di conseguenza deve servire a qualcosa!

- Nei soggetti finalizzati al profitto: serve a **ESCLUDERE** tutti i competitori da Una tecnologia. 90% dei brevetti mondiali
- Nei soggetti finalizzati alla conoscenza: serve a **COMUNICARE** agli utilizzatori l'esistenza di una tecnologia "matura"

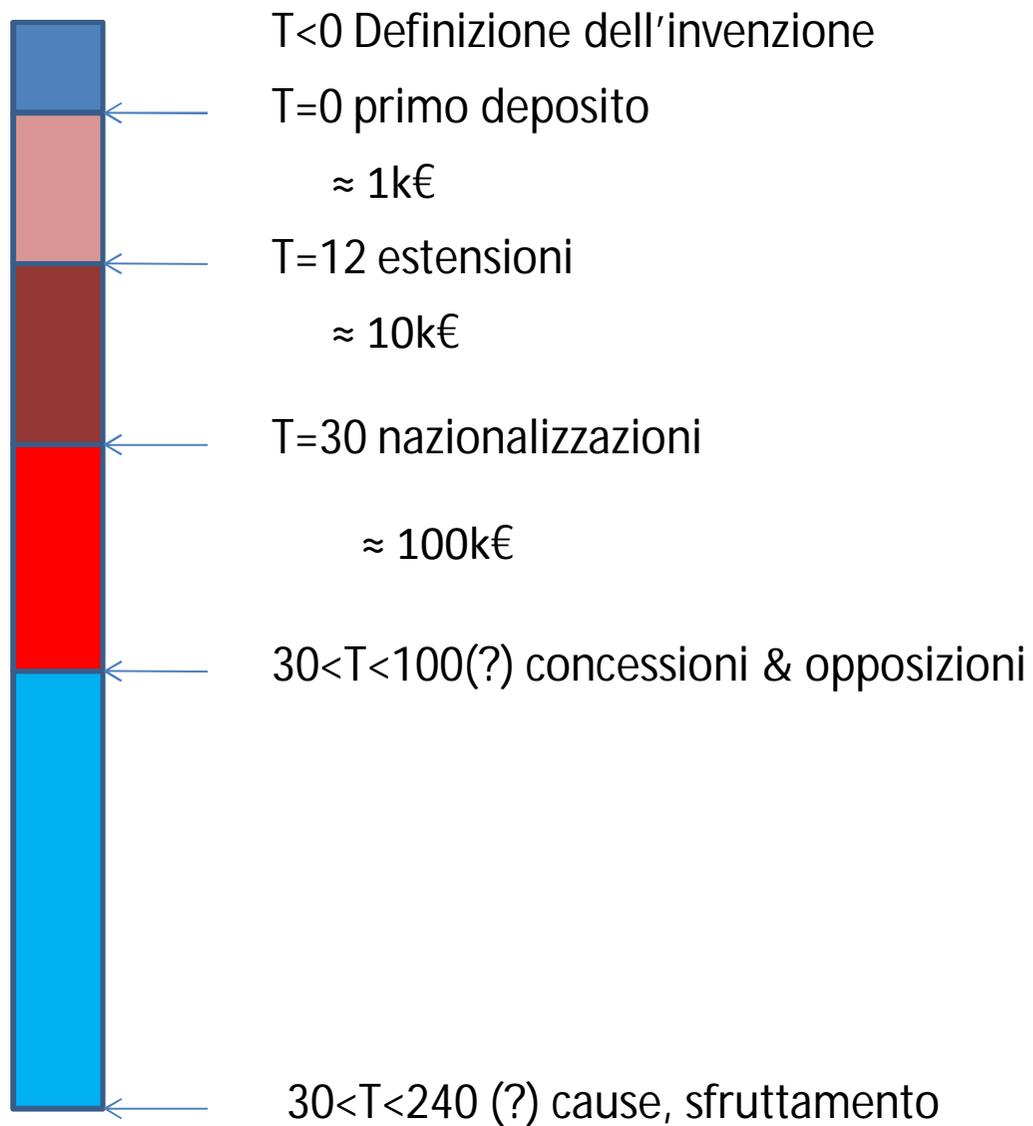
**DUNQUE UN BREVETTO GENERATO DA UN'ORGANIZZAZIONE PUBBLICA DI RICERCA DEVE ESSERE COMMERCIALIZZATO:**

o tramite un "affitto", la **LICENZA**

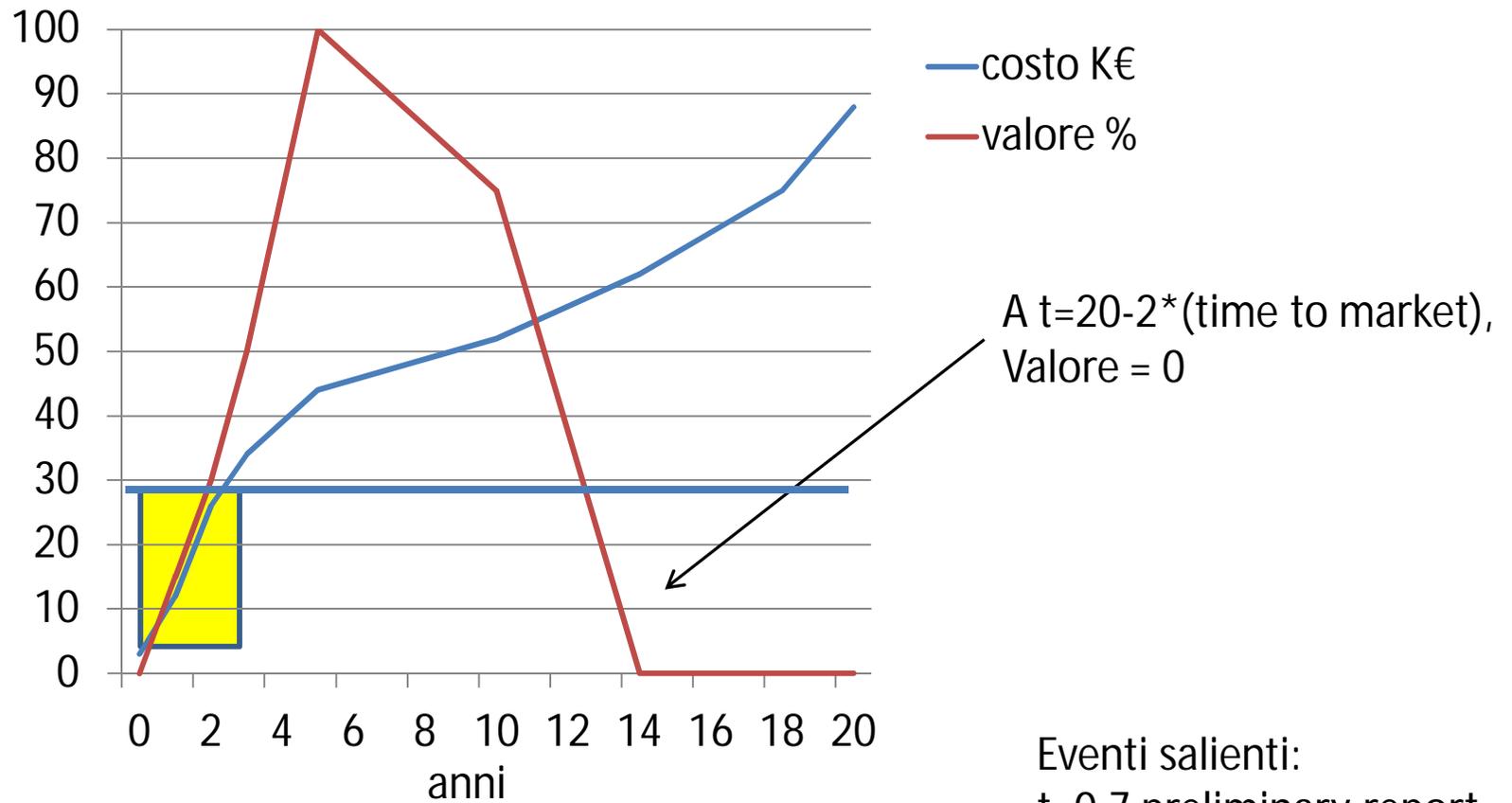
o tramite una vendita, la **CESSIONE**

Se non si riesce a concludere una di queste operazioni entro qualche anno dal deposito, i costi di mantenimento diventano un problema

## TIMELINE di un BREVETTO



Costo e valore di mercato di un brevetto esteso e concesso in IT, F, De, UK, Es, US;  
Trovato "tech push" con time to market  $\approx 3$  anni



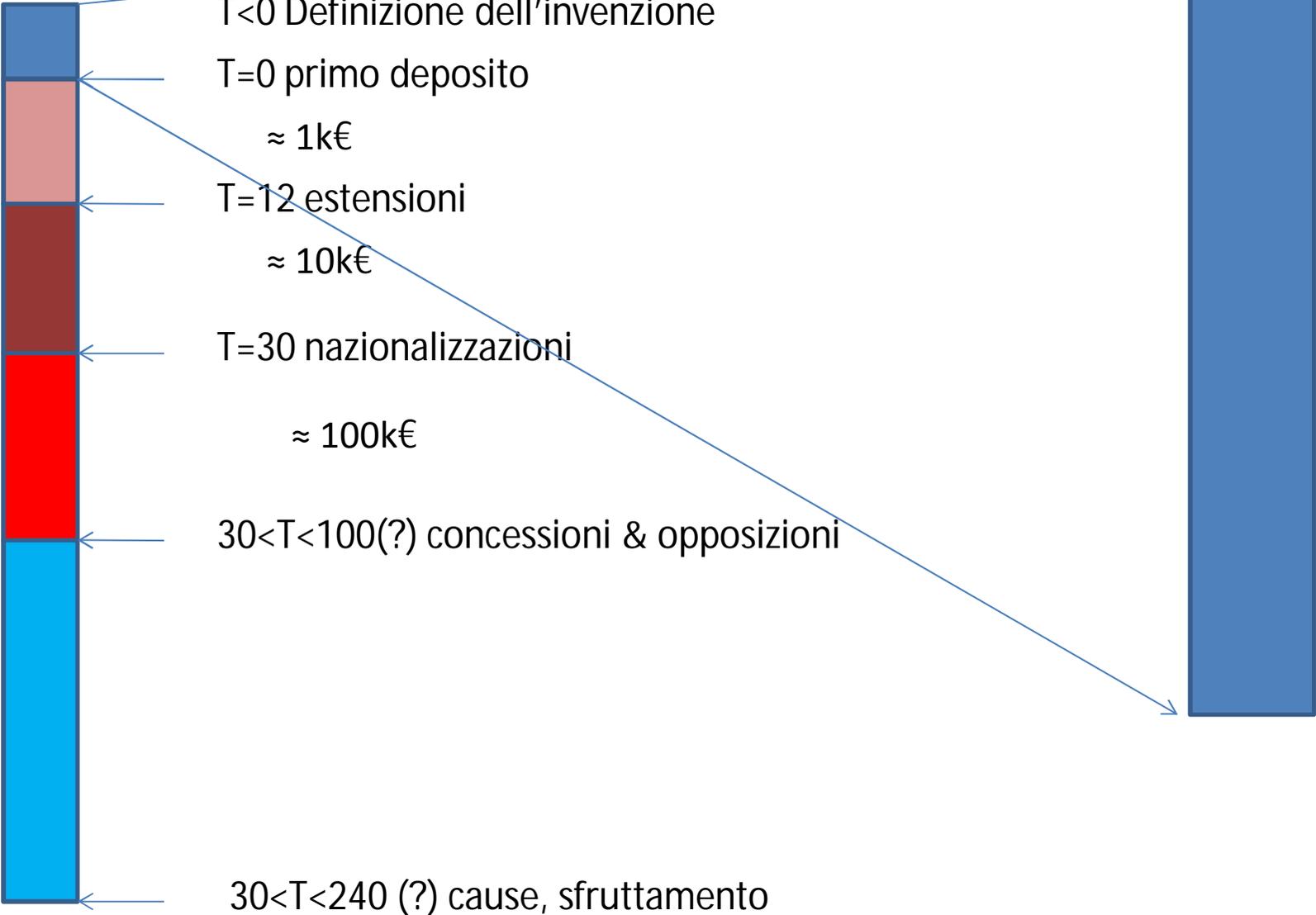
Eventi salienti:  
t=0.7 preliminary report  
1<t<2.5 estensioni  
2.5<t<4÷8 concessioni

# INDIVIDUARE L'INVENZIONE

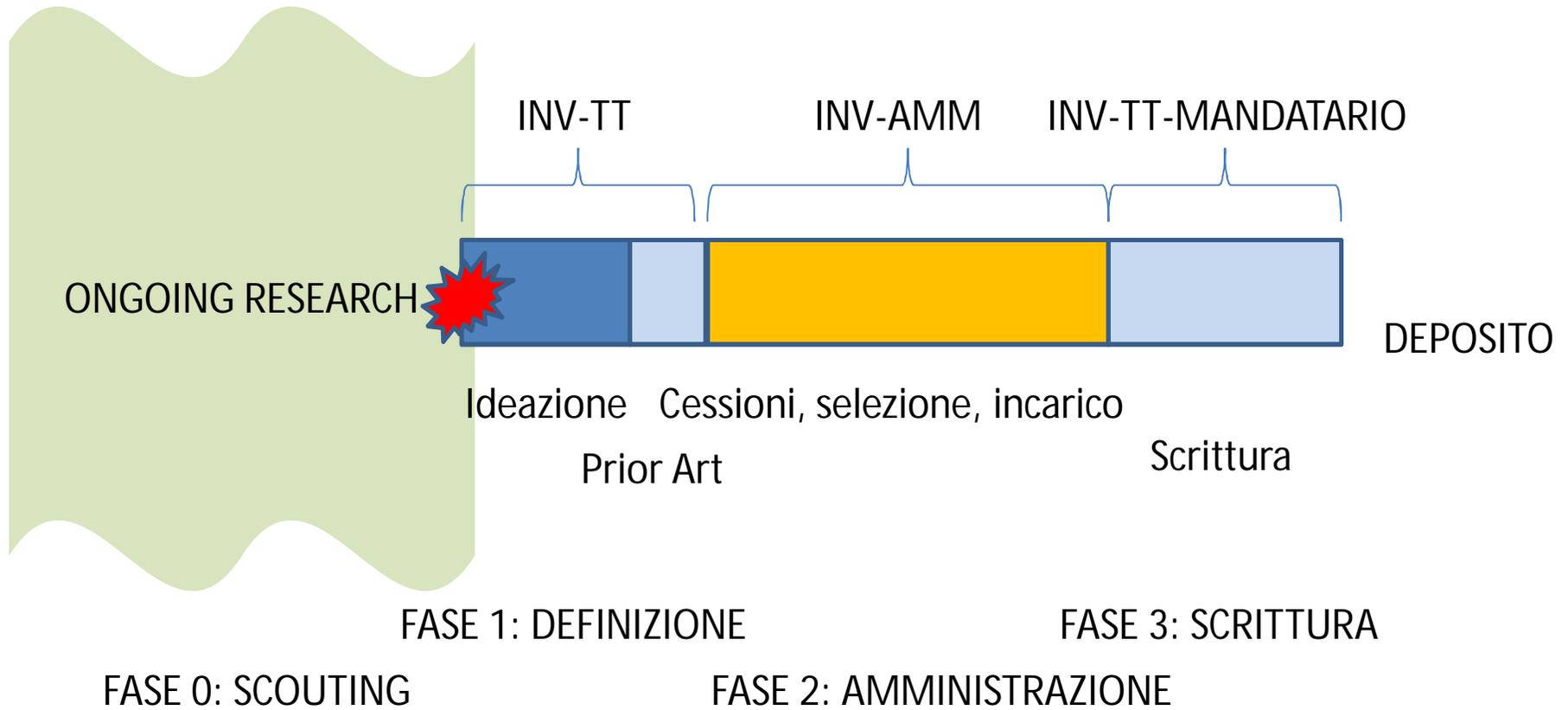
In ogni pietra si nasconde una statua  
(Michelangelo Buonarroti)



# TIMELINE di un BREVETTO



PRIMA DEL DEPOSITO



# I brevetti dei ricercatori pubblici

## **Ragioni di odio:**

- una conoscenza tecnica, anche la più straordinaria, non è brevettabile se è stata già comunicata al pubblico in qualsiasi forma
- un brevetto, se non è sfruttato da qualcuno, è un maledetto costo
- un brevetto, di per sé, non ha valore tecnico-scientifico (effetto non ben definito sulla valutazione delle carriere)

## **Ragioni di amore:**

- un brevetto concesso attesta l'assoluta originalità della propria ricerca
- un brevetto sfruttato dimostra solidamente l'utilità del proprio lavoro scientifico
- un brevetto sfruttato genera un circolo virtuoso di finanziamenti

## L'ingrediente principale: INVENTORI

- A) Consapevolezza del valore dei propri risultati
- B) Curiosità (anche moderata) a capire come funziona il mondo dell'innovazione
- C) Disponibilità a mettere un po' in discussione qualche pregiudizio
- D) Desiderio di misurare il frutto del proprio intelletto con parametri non autoreferenziali
- E) Almeno una minima attrazione per il denaro (come misura del riconoscimento da parte della società)
- F) ..e contemporaneamente olimpica onestà e integrità intellettuale

## SCOUTING

Non tutti i risultati prodotti sono valorizzabili come invenzioni

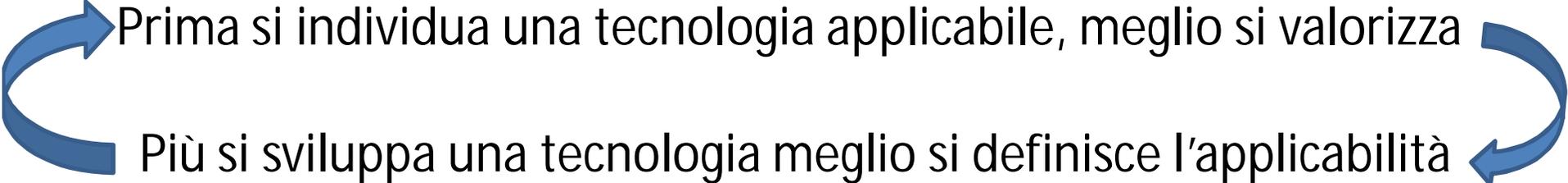
Non tutti i ricercatori sanno individuare un'invenzione

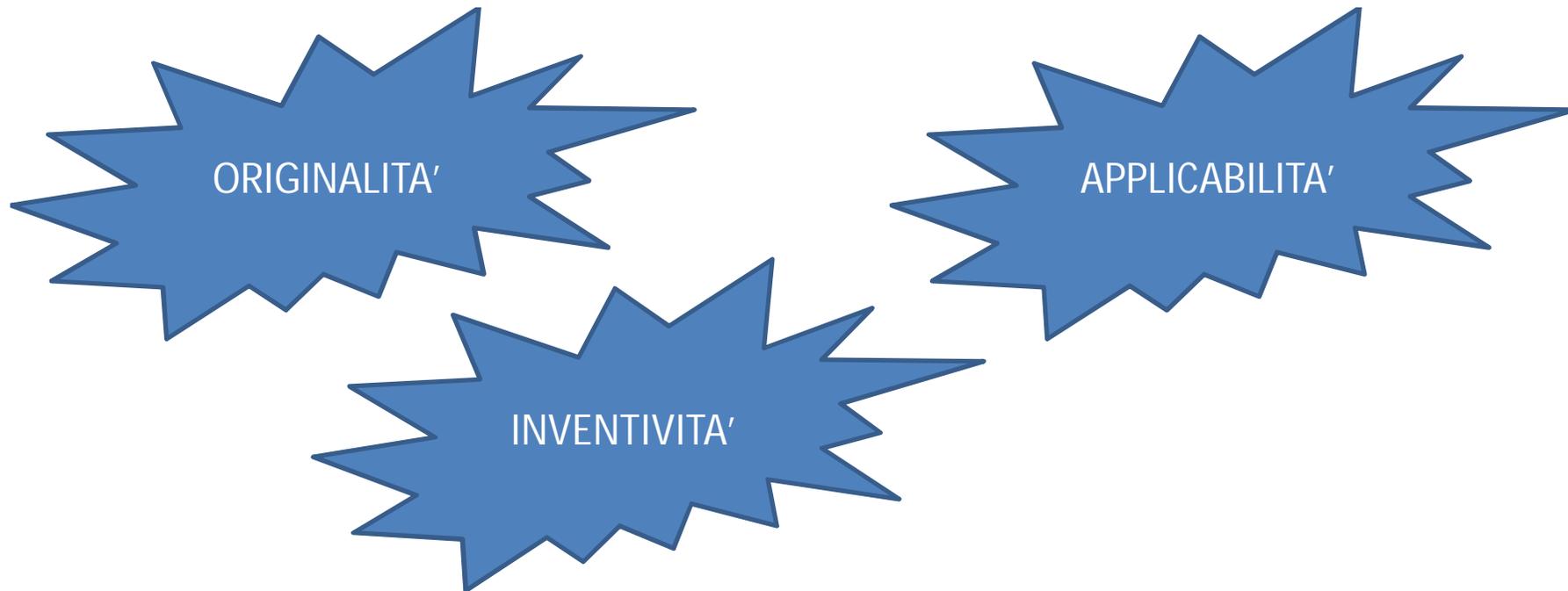
Non tutti i consulenti fanno gioco di squadra con gli UTT

Non sempre gli UTT sanno dare una valutazione integrata

Prima si individua una tecnologia applicabile, meglio si valorizza

Più si sviluppa una tecnologia meglio si definisce l'applicabilità





Il lavoro di DEFINIZIONE DELL'INVENZIONE, della ricerca delle anteriorità, della individuazione dei settori applicativi e dei potenziali partner è l'aspetto più stimolante del nostro mestiere. E' in questa fase cruciale che si trasmette ai ricercatori una visione diversa dei fondamenti del loro lavoro ed è per questo motivo che chi opera nelle strutture TT DEVE assolutamente costruire un'alleanza con chi produce conoscenza, magari usando qualche astuzia:

- Le questioni amministrative rimangono in secondo piano
- occorre conoscere la materia tecnica abbastanza approfonditamente
- le risposte devono essere date "subito", possibilmente quelle "giuste"
- **CONSIDERARE IN MODO RAGIONEVOLE LA NECESSITA' DI PUBBLICARE**

## LA RICERCA DELLE ANTERIORITA'

Una volta definita, a volte letteralmente "estratta" l'invenzione dalla testa dell'inventore, occorre verificare, per quel che si può, i criteri di brevettabilità

-È in questa operazione che risulta indispensabile poter dimostrare all'inventore che senza l'unione delle competenze specialistiche (le sue) con quelle dell'Ufficio TT non si va da nessuna parte;

-Esistono potentissimi strumenti informatici che assistono in questa operazione (ogni anno più raffinati, user friendly e ... cari)

- nella maggior parte dei casi, il problema sono le auto-anticipazioni del proponente e dei suoi colleghi: occorre disincentivare, anche con la dovuta durezza, gli atteggiamenti "omertosi"

## AMMINISTRAZIONE

All'amministrazione spetterebbe il solo compito di selezionare, in base a criteri di competenza ed economicità, lo studio brevettuale e l'esperto (mandatario) che curerà la versione definitiva e il deposito del brevetto... non fosse per l'art. 65 CPI

La distinzione prevista dalla legge per chi produce conoscenza tutelabile come dipendente di Università o EPR e, soprattutto, la diversa natura del diritto al deposito a seconda della specifica condizione che si verifica al momento dell'invenzione moltiplica i passi amministrativi necessari per depositare una domanda di brevetto e ne aumenta notevolmente la complessità.

Risultato: tempi dilatati, incertezza legale....

## L'ARTICOLO 65 CPI: UN PROBLEMA DI ETICA PROFESSIONALE CHE CI SI POTREBBE RISPARMIARE

La brevettazione porta il ricercatore insolitamente vicino al denaro (quello che entra in tasca, per intenderci).

E' indispensabile il massimo rigore e trasparenza nella gestione della titolarità, dei diritti e doveri di ciascuno alla luce di quanto prescrive, pur in modo non esemplarmente chiaro, la legge.

Qualunque cedimento sul fronte dell'applicazione rigorosa delle regole si paga con la successiva ingovernabilità delle singole storie e, peggio, di tutto il sistema

## SCELTA DEL MANDATARIO, SCRITTURA E DEPOSITO

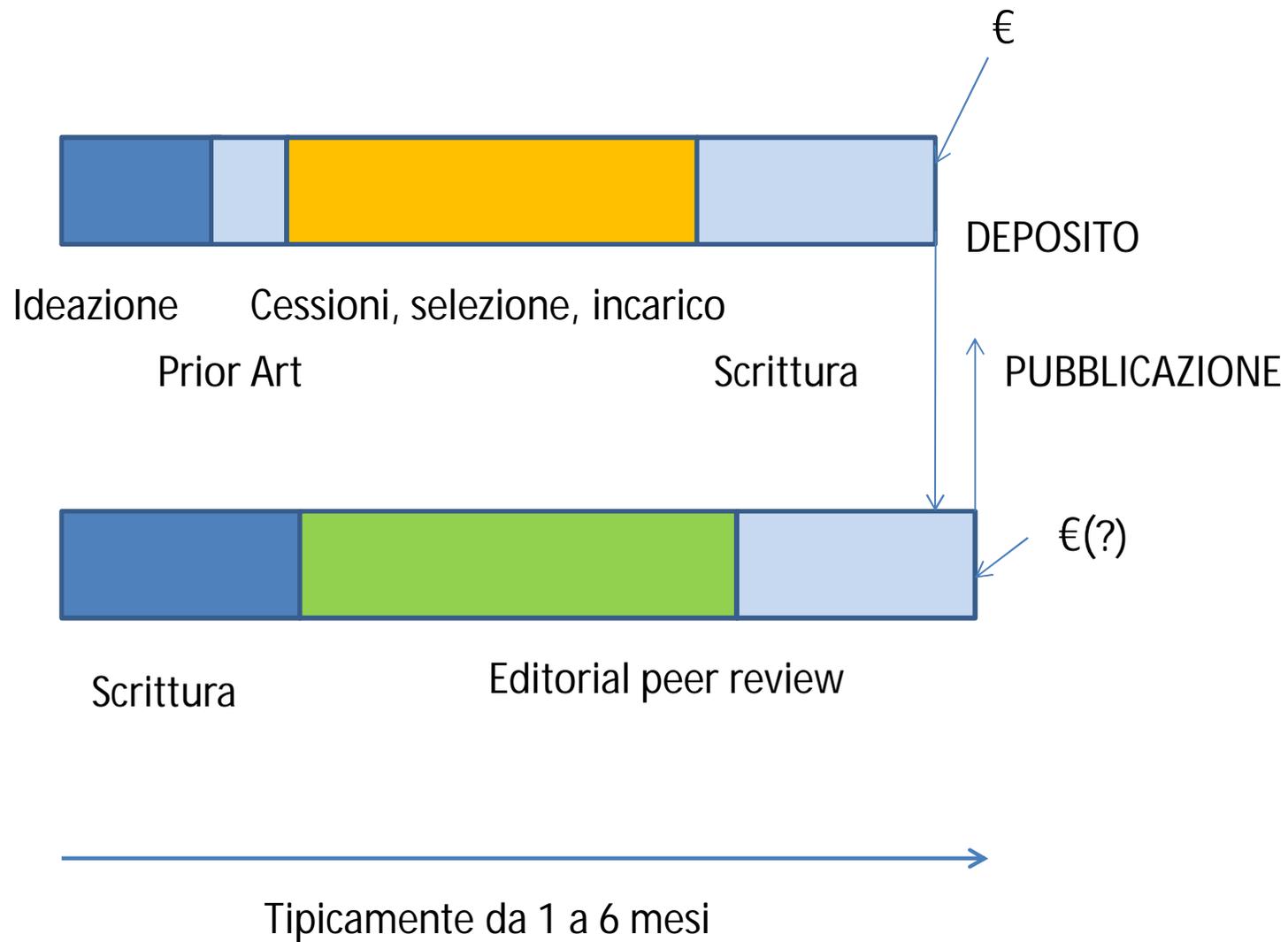
Il mercato offre una vasta offerta di studi professionali qualificati che si avvalgono della consulenza di professionisti abilitati a gestire i depositi in ambito nazionale e internazionale (mandatari, attorneys)

Una nota dolente: nessuna delle grandi organizzazioni per la consulenza brevettuale è presente a Sud di Roma.

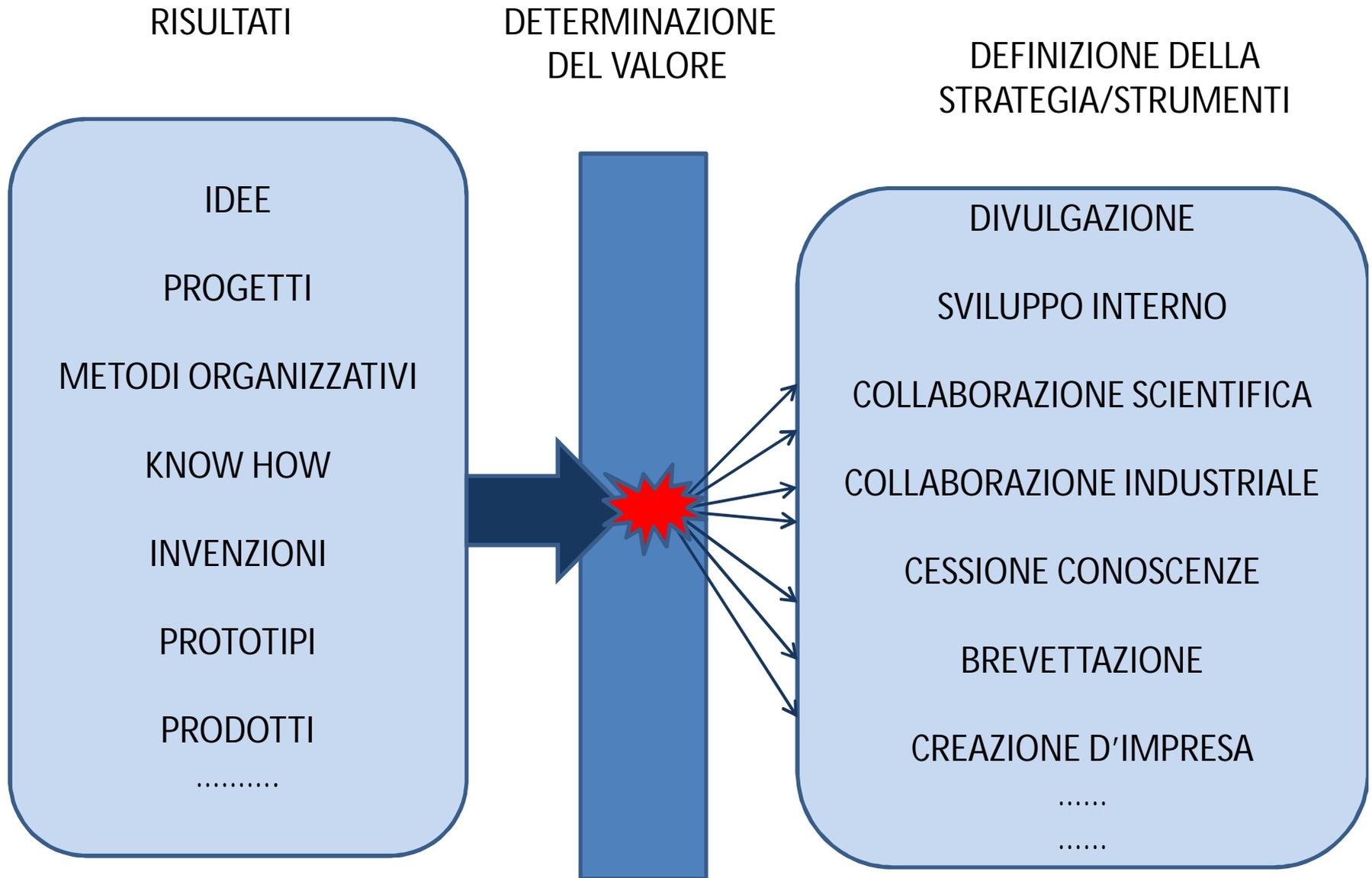
Data una proposta di brevetto, con il suo contenuto tecnico legato a specifiche discipline e con il suo contenuto "umano", non è vero che un consulente valga un altro: la scelta del professionista più idoneo (a parità di condizioni economiche) va fatta caso per caso.

E' indispensabile che l'Ufficio TT segua direttamente e costantemente l'interazione tra mandatario e inventore a garanzia del pieno recepimento degli interessi dell'Università o dell'Ente

# INSOMMA; PUBBLICARE O BREVETTARE? TUTTI E DUE ...(se si fanno le cose a modo)



E COMUNQUE, LA BREVETTAZIONE, ANCHE SE IMPORTANTE, NON E' TUTTO.....



Gestire il portafoglio IP  
(di un'istituzione pubblica)

# La gestione di un portafoglio brevettuale da parte di un EPR

Fraintendimenti da CANCELLARE:

- Per i ricercatori, il brevetto NON è una pubblicazione
- Per i Dipartimenti, il brevetto NON è un costo

Un modo di vedere la cosa, tanto banale quanto fondamentale:

- Per tutti, il brevetto è un INVESTIMENTO.

Come tutti gli investimenti, dischiude potenziali guadagni, comporta dei costi e, di conseguenza, presenta dei rischi, derivanti dal sempre possibile sopravvento dei costi (in gran parte prefigurabili) sui guadagni effettivi (molto più difficili da prevedere).

Una corretta gestione di qualsiasi investimento, si basa sulla minimizzazione del rischio....

Il brevetto, in particolare, è uno strumento di investimento complesso perché offre una elevatissima scelta di opzioni che ne determinano:

- Il valore potenziale;
- Il costo.

# La gestione di un portafoglio brevettuale da parte di un EPR

Ciascuna scelta da operare (estendere o no; in quale insieme di paesi; con quale procedura; difendere in sede di esame o no...) si svolge nella ragionevole certezza del suo costo e nell'apprezzamento purtroppo solo qualitativo del conseguente aumento del valore potenziale.

Scopo dell'analisi del rischio di investimento è quello di rendere il meno aleatoria possibile la seconda valutazione.

Il valore potenziale di un brevetto dipende:

1. Dalla probabilità che ciascuna domanda porti ad un rilascio effettivo del brevetto nei paesi prescelti
2. Dalla confidenza che non vi siano condizioni per azioni di opposizione
3. Dalla conoscenza del mercato interessato allo sfruttamento
4. Dalla capacità di realizzare transazioni economicamente vantaggiose con terze parti.

# L'analisi della Prior Art come strumento per operare scelte razionali

La conoscenza più accurata possibile di cosa risulta di dominio pubblico (pubblicazioni scientifiche + brevetti) al momento del deposito di una domanda di brevetto riesce a dare importanti e tempestive indicazioni sui primi 3 punti ed è uno strumento imprescindibile per operare scelte di investimento RAZIONALI.

Per quanto riguarda l'analisi della letteratura scientifica, i nostri colleghi inventori sono perfettamente in grado di fornire un quadro preciso sul grado di originalità delle loro invenzioni.

- *Suggerimento: a scanso di equivoci, sarebbe comunque opportuno richiedere una scheda sintetica che descriva la letteratura scientifica più significativa nell'ambito specifico dell'invenzione prima di procedere a qualsiasi deposito*

L'analisi accurata della prior art brevettuale, grazie alla presenza di ottime banche dati e efficaci strumenti software di ricerca e catalogazione, permette di:

- a) Identificare con certezza le anticipazioni parziali o totali presenti (non dimenticando mai l'effetto dei 18 mesi di segretezza accordato alle domande di brevetto);
- b) Valutare l'attività di R&D e l'interesse del mercato nell'ambito dell'invenzione

Mentre l'informazione a) ricalca in modo - a volte drammaticamente - incompleto ma più tempestivo, l'esito dell'esame da parte degli uffici nazionali e sovranazionali preposti, l'informazione b) è del tutto peculiare e tanto importante quanto attualmente trascurata:

- *La domanda di brevetto migliore è quella che conserva caratteri di originalità in un ambito il più affollato possibile di documenti simili*

# PARAMETRI DI VALORE PER I BREVETTI (per le Imprese)

## A - Solidità del titolo

- Esito positivo di cause
- Esito positivo di riesami
- Esito positivo di opposizioni
- Tempo di validità residuo
- Completezza della bibliografia
- Numero degli inventori

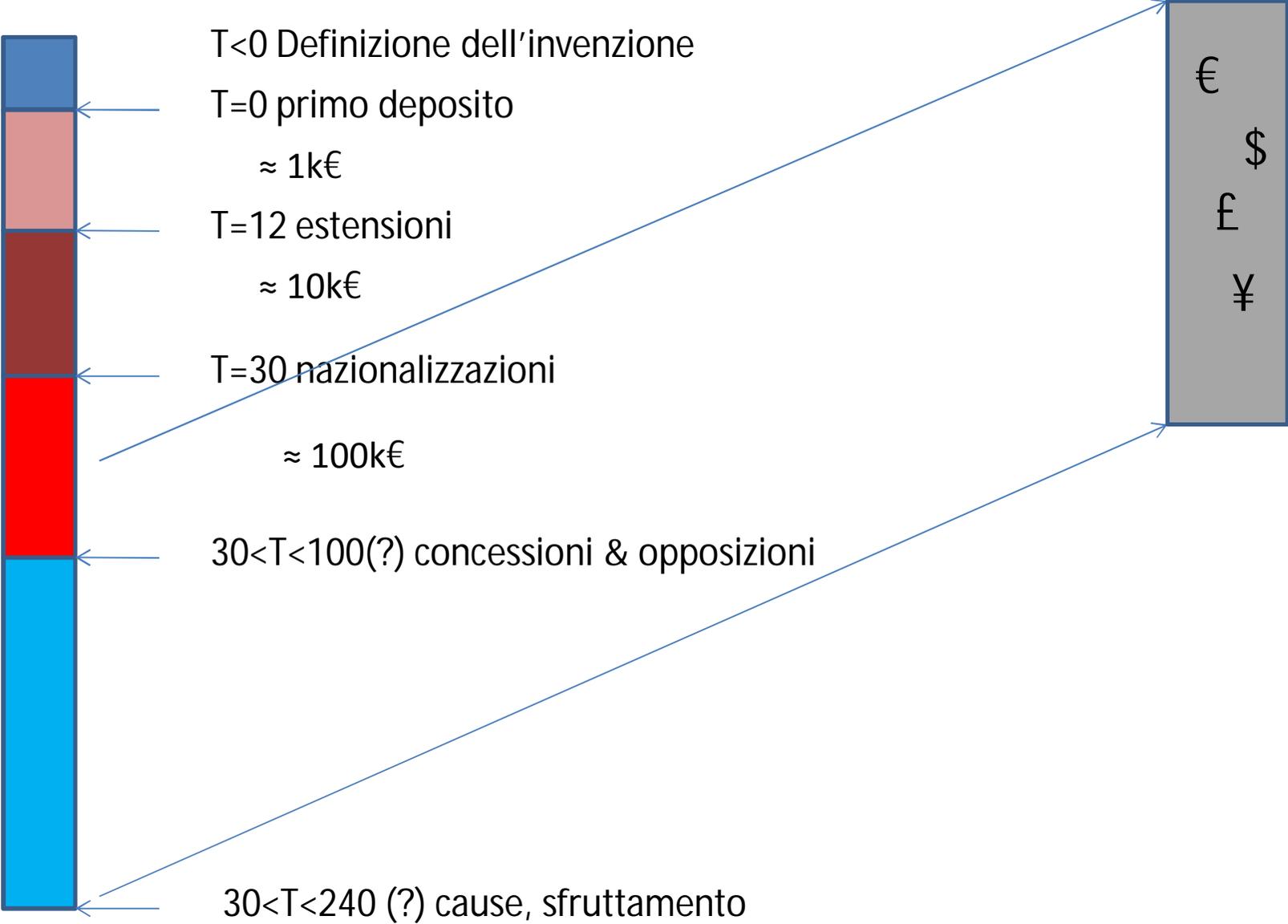
## B – Solidità tecnica

- Numero di pubblicazioni citanti
- Qualità delle organizzazioni citanti
- Assiduità delle organizzazioni citanti
- Rapporto pubblicazioni citate/citanti
- Citazioni dei brevetti parenti
- Citazioni per anno
- Numero di classi IPC assegnate
- Numero e qualità di articoli citati

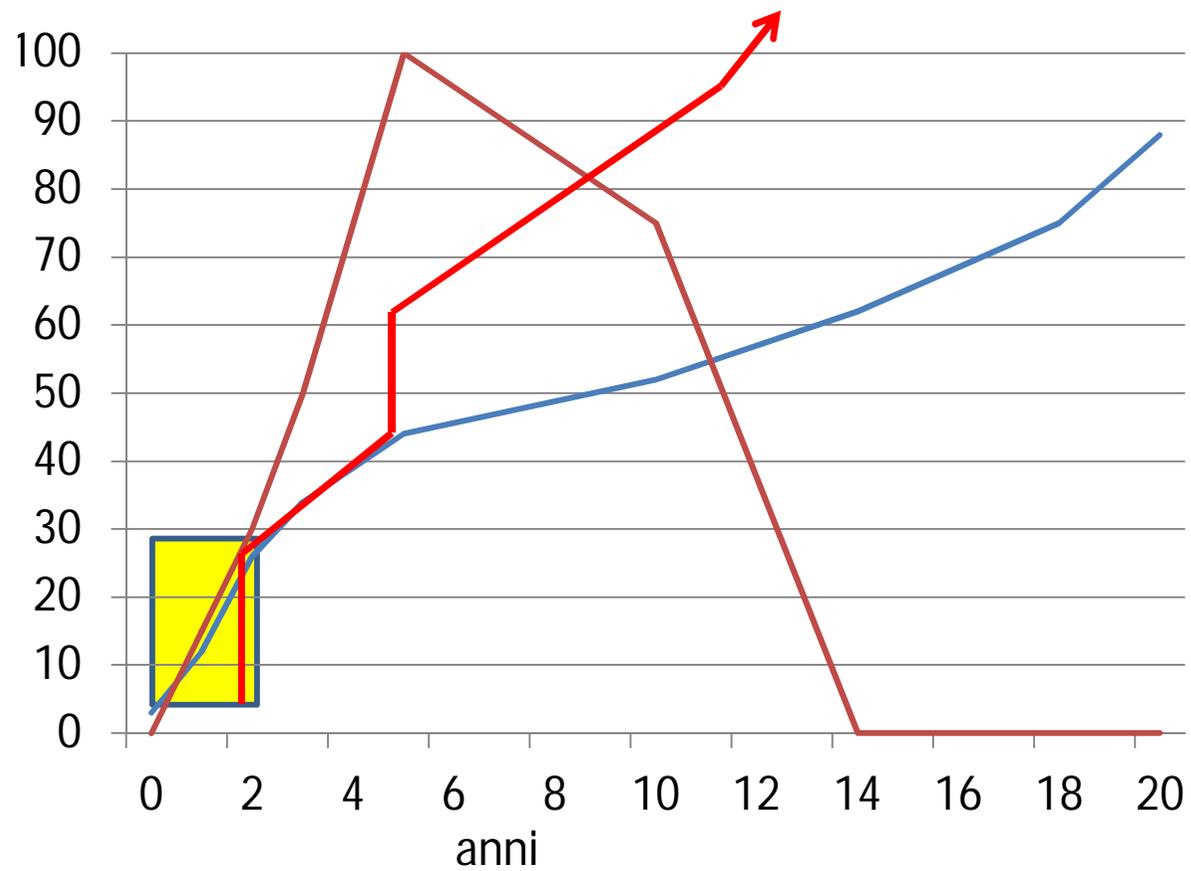
## C – Solidità della strategia

- Presenza brevetti barriera
- Numero di paesi tutelati
- Numero di paesi-chiave  
(US, JP, CN, DE, FR, TW, KR  
IN, BR)

# REDDITIVITA' dei BREVETTI



Costo e valore di mercato di un brevetto esteso e concesso in IT, F, De, UK, Es, US;  
Trovato "tech push" con time to market  $\approx$  3 anni



Grazie per l'attenzione

[cino.matacotta@roma1.infn.it](mailto:cino.matacotta@roma1.infn.it)

06 49914215 - 3472311047