



Inquietudine & Limite

Tecnologia & Ingegneria

- ✦ Importanza e impatto della Innovazione
- ✦ Sfida al limite
- ✦ Ingegnerizzare l'Impossibile

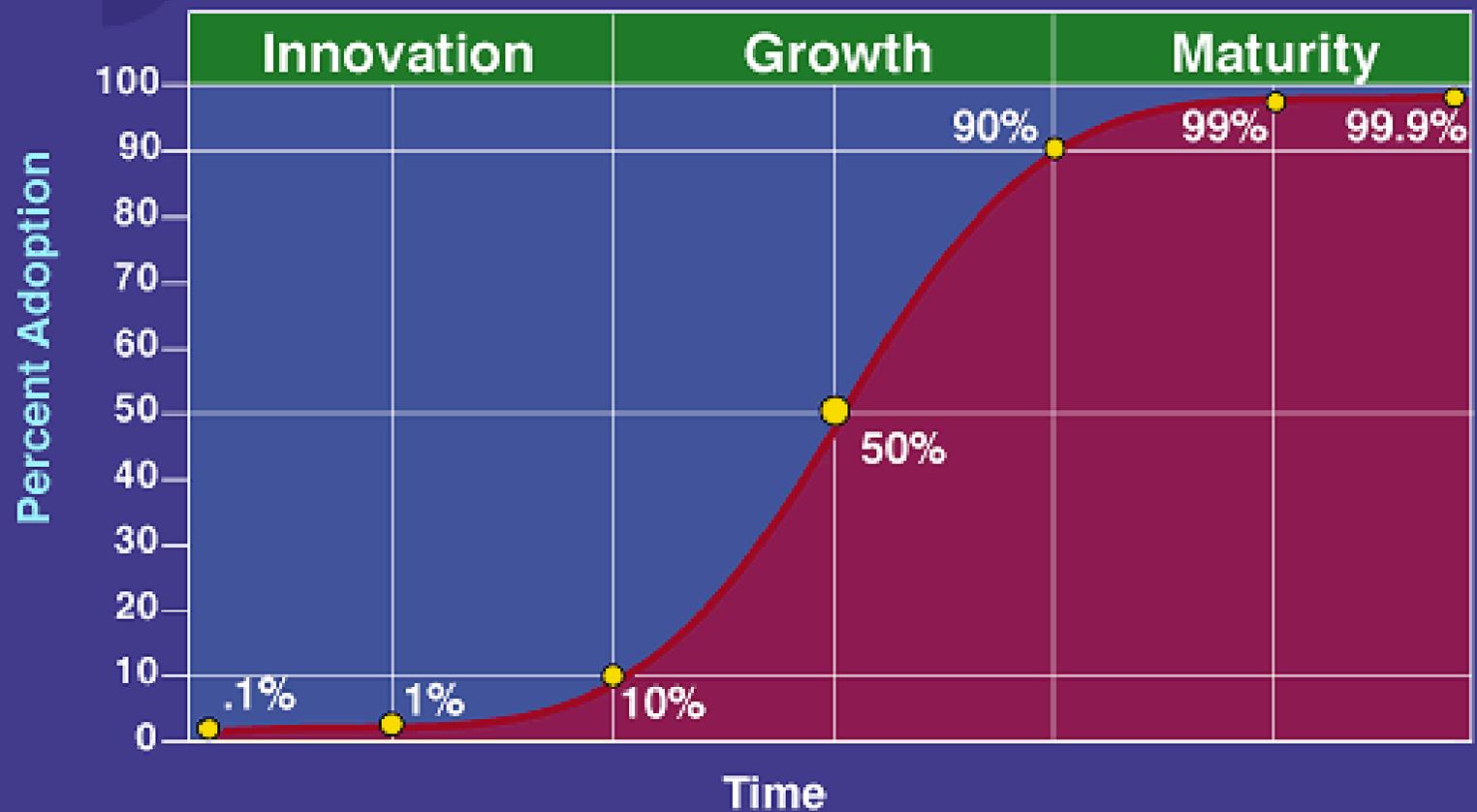
Claudio G. Casati

Tecnologia

- ✦ **Tecnologia: applicazione di scienza e arte**
- ✦ **Progetti Tecnologici:** applicazione di scienza ed arte per raggiungere determinati obiettivi
- ✦ **Valutazione crescita e Limite della Tecnologia:** Curva-S
- ✦ **Previsione della Tecnologia:** processo per prevedere tempi e future caratteristiche della Tecnologia.
- ✦ **TRIZ** (Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch - Teoria per la Soluzione dei Problemi Inventivi): metodo euristico e gruppo di strumenti sviluppati in Russia a partire dal 1946 da Genrich Saulovich Altshuller (1926-1998), con l'obiettivo di catturare il processo creativo in ambito tecnico e tecnologico, codificarlo e renderlo così ripetibile e applicabile.

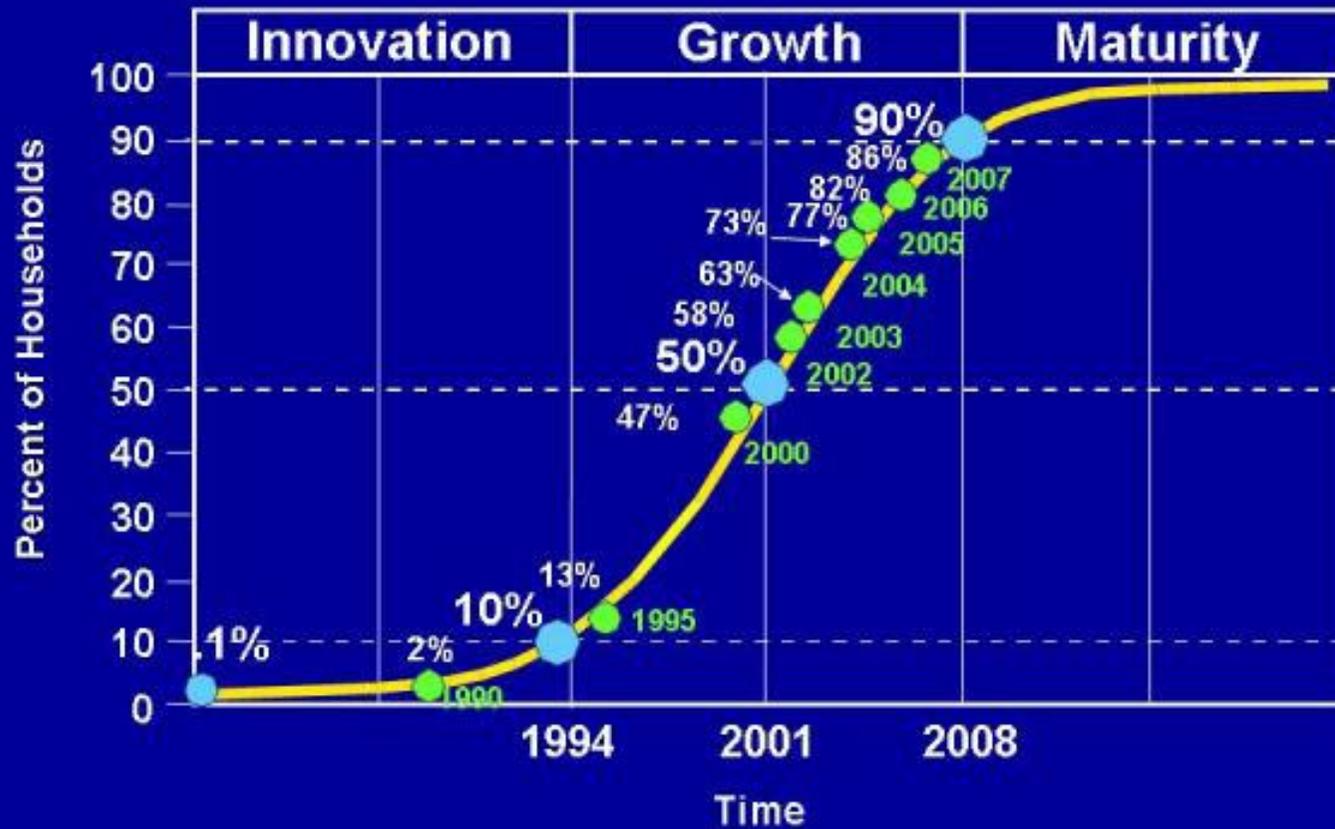
Curva-S

The S-Curve



Curva-S: Telefono Cellulare

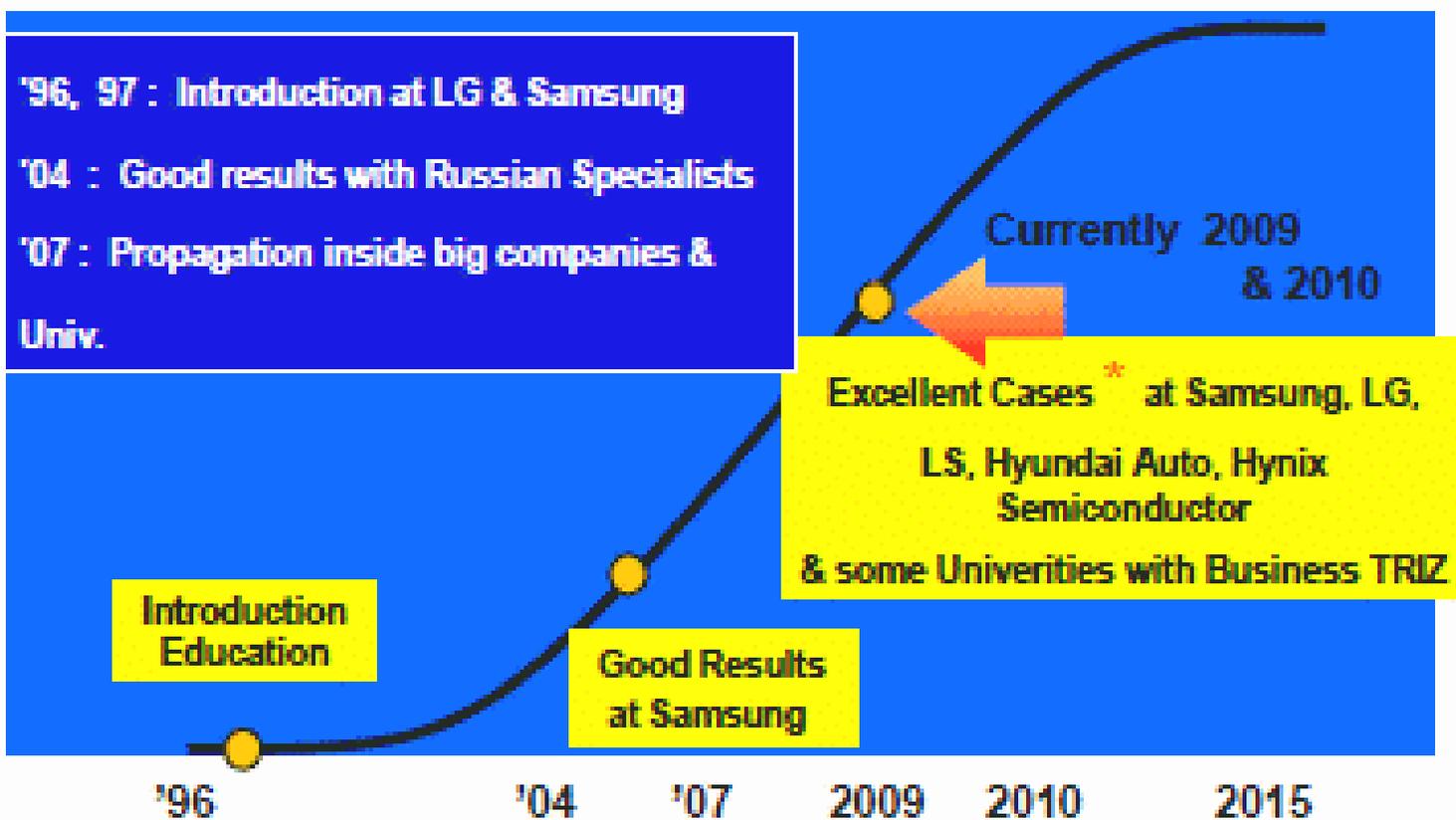
Mobile Phone S-Curve



Source: HSDent, Forrester, Census Bureau

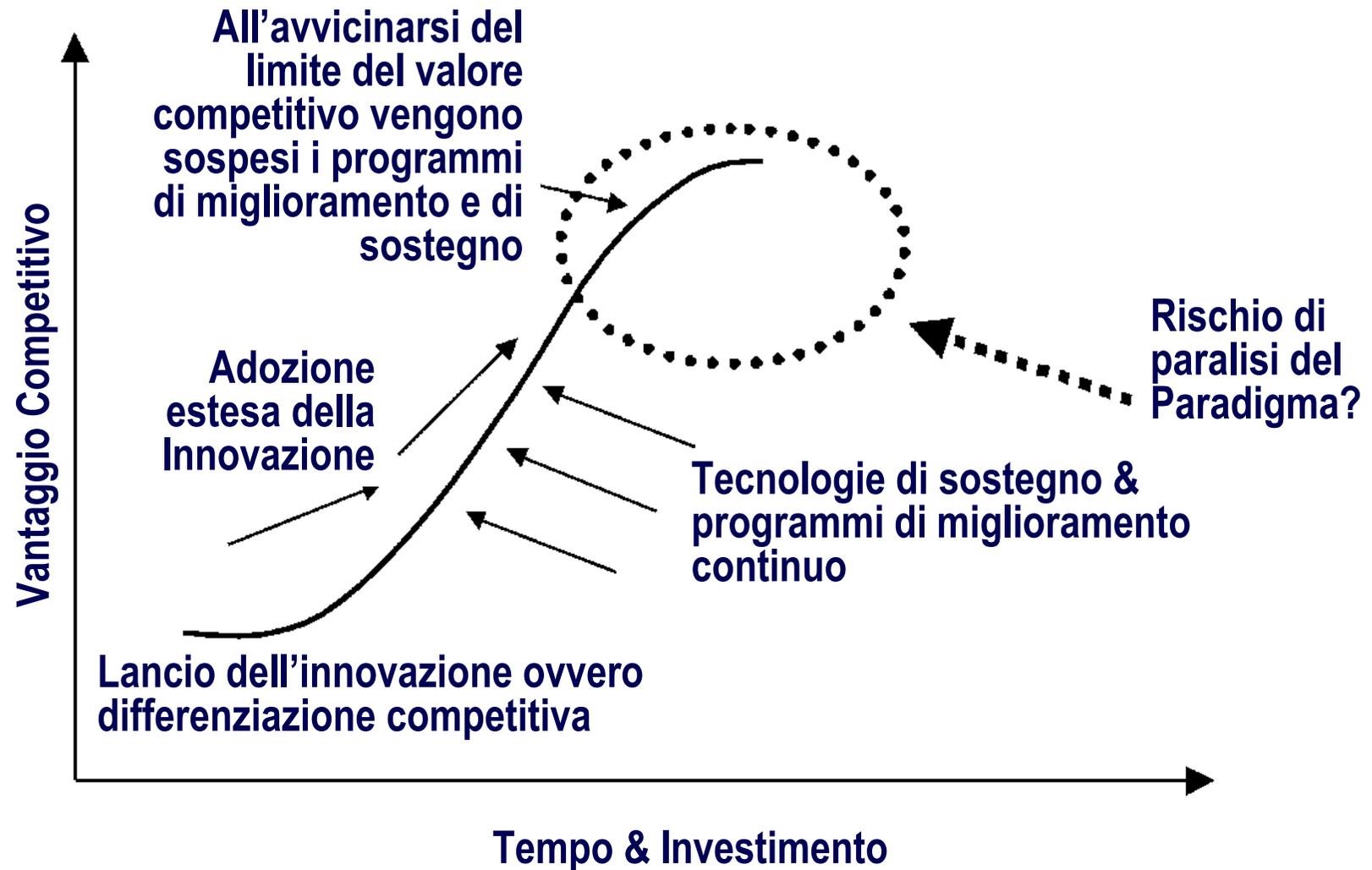
Curva-S: TRIZ in Korea

Korea TRIZ on rapid progressive curve

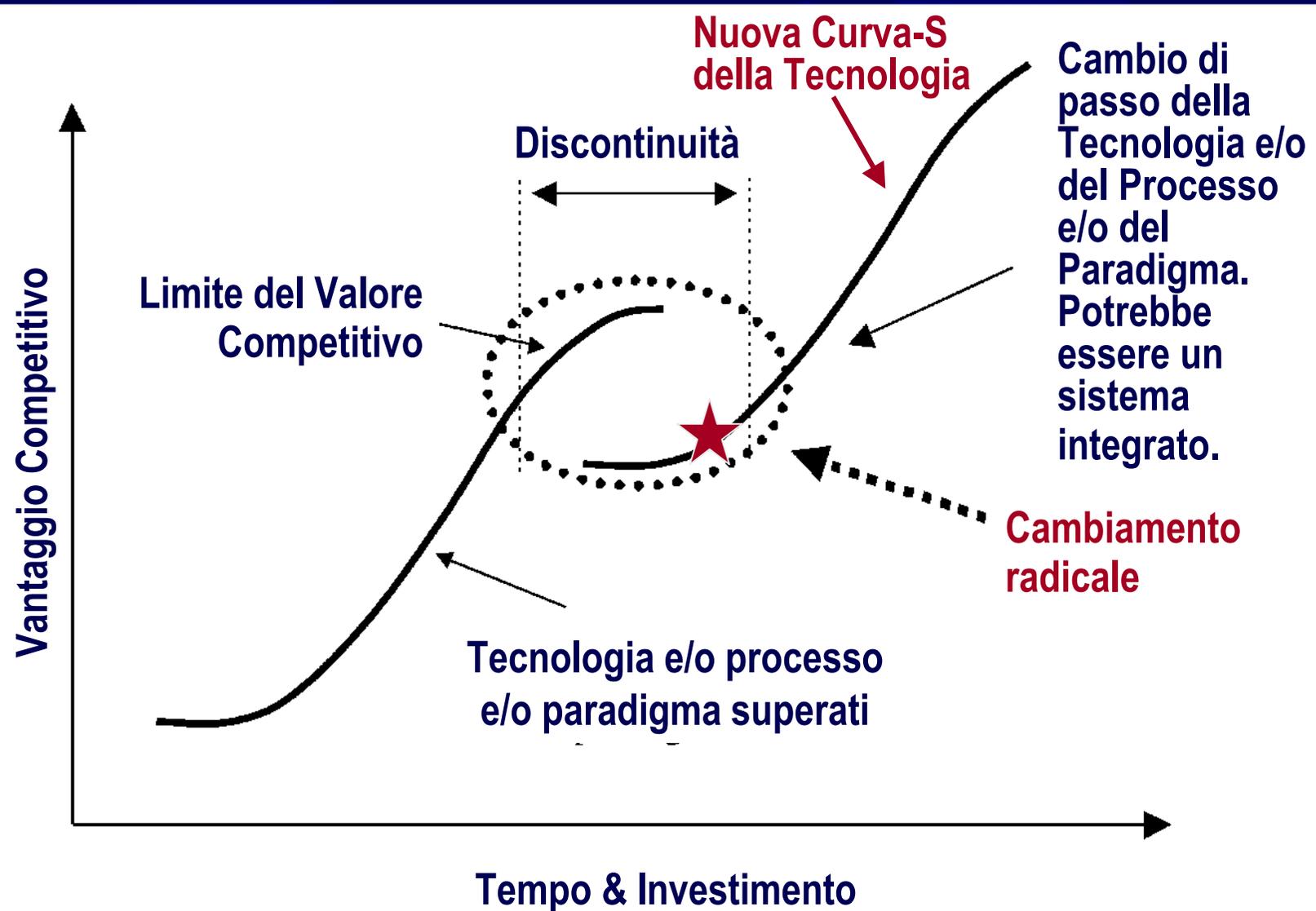


* The Cases are not opened by secret policy at companies in Korea

Evoluzione della Tecnologia_1



Evoluzione della Tecnologia_2



I limiti della tecnologia

Fattori, da quelli fondamentali a quelli umani, che definiscono i limiti della tecnologia:

- ✦ Le leggi della Fisica
- ✦ Le leggi del Software
- ✦ La sfida degli Algoritmi
- ✦ Le difficoltà della Distribuzione
- ✦ I problemi della Progettazione
- ✦ I problemi della Funzionalità
- ✦ L'importanza della Organizzazione
- ✦ L'impatto dell'Economia
- ✦ L'influenza della Politica

Fonte: Grady Booch (gbooch@us.ibm.com), IBM Fellow, IBM, Software Group

Importanza e impatto della Innovazione

Importanza dell'innovazione

- ✦ Globalizzazione ed economia di mercato aperto hanno costretto le imprese a innovare.
- ✦ L'innovazione tecnologica è il driver più importante per il successo competitivo.
- ✦ Il successo nelle vendite e nei profitti, nella maggior parte delle aziende, dipende da prodotti sviluppati negli ultimi 5 anni.
- ✦ L'innovazione di prodotto migliora l'efficacia aumentando vendite e profitti, mentre gli investimenti in innovazione di processo migliorano l'efficienza riducendo i costi.

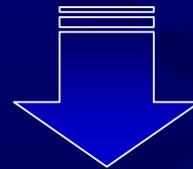
Impatto sulla Società

L'innovazione:

- ✦ Ampia la gamma di prodotti e di servizi disponibili sul mercato mondiale
- ✦ Rende più efficienti i cicli globali di produzione
- ✦ Rende più competitivi i costi dei prodotti/servizi
- ✦ Migliora la qualità dei prodotti/servizi

Sfida al limite

- ✱ «Tutti sanno che una cosa è impossibile da realizzare, finché arriva uno sprovveduto che non lo sa e la inventa» *Albert Einstein*
- ✱ «*Impossibile* - al MIT – è una parola in codice per dire *Realizzalo*» *Nicholas Negroponte, MIT Media Labs director*
- ✱ «*Siate Realisti. Chiedete l'impossibile*» *Maggio 1968*



Sfide

Ingegnere vs. Scienziato

- ★ «Uno scienziato scopre ciò che esiste. Un ingegnere crea ciò che non è mai esistito», **Theodore von Kármán, Hungarian-American ingegnere e fisico**
- ★ «Un buon scienziato è una persona con idee originali. Un buon ingegnere è una persona che fa un progetto che funziona con il minor numero possibile di idee originali. Non ci sono primedonne in ingegneria», **Freeman Dyson, fisico teorico e matematico**

Non mi dire che è impossibile; ...

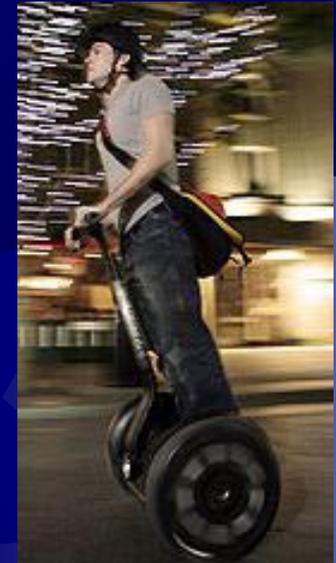
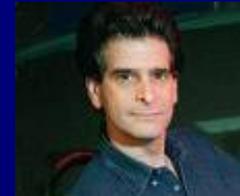
... dimmi che non lo puoi fare. Dimmi che non è mai stato fatto.

Because the only real laws in this world – the only things we really know – are the two postulates of relativity, the three laws of Newton, the four laws of thermodynamics, and Maxwell's equation – no, scratch that, **the only things we really know are Maxwell's equations, the three laws of Newton, the two postulates of relativity, and the periodic table.**

That's all we know that's true.

All the rest are man's laws ...

Dean L. Kamen



“Non mi convince. In primo luogo, può sembrare che le affermazioni di Kamen nascano dalla volontà di relativismo ma sono in realtà dogmatiche. In ogni caso, esistono molte cose che sono "impossibili"; per restare nella matematica: non si può dividere per 0, non si può estrarre la radice quadrata di un numero negativo, non esiste la quadratura del cerchio, . . . Pur non essendo un fisico, mi ricordo il principio di indeterminazione di Heisenberg che esclude la possibilità di conoscere contemporaneamente e con certezza la velocità e la posizione di una particella”. Manfredò Montagnana

Ingegnerizzare l'Impossibile

Una serie di ambiziosi progetti - alcuni teorici, altri in cantiere o già realizzati – vanno oltre i limiti della ingegneria ed estendono la definizione di ciò che è possibile.

- ✦ Driving through “Boston's Big Dig”
- ✦ Holding back the North Sea
- ✦ Landing at Hong Kong's Airport at Sea
- ✦ Riding New York's New Subway
- ✦ Tunneling through the Alps
- ✦ Driving the Bering Strait
- ✦ Climbing Pyramid City
- ✦ Taking a TransAtlantic Train
- ✦ Living in the Sky
- ✦ ...

Progetti Realizzati: Boston's "Big Dig"

Autostrada urbana a 10 corsie che ha rilanciato lo sviluppo di Boston. Il progetto è durato quasi 30 anni ed è costato circa 15 miliardi di US\$.



Progetti in cantiere: Tunnel del Gottardo

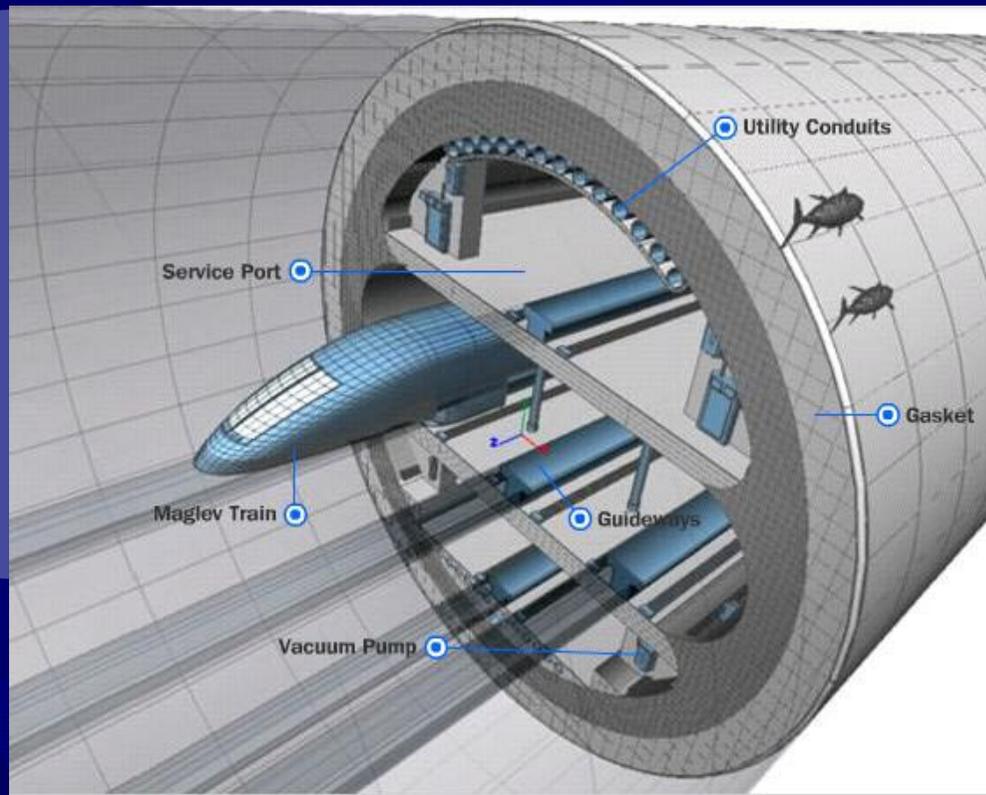


Nome	Tunnel del Gottardo
Dove	Alpi Svizzere
Km linea	Oltre 150 km inclusi il tunnel di base del Gottardo (57Km), dello Zimmerberg (20Km) e del Ceneri (15Km).
Costo	21 miliardi di Euro
Fine	2017
Sfida	Realizzare il tunnel transalpino più lungo e veloce

Il nuovo collegamento diventerà il primo tratto ferroviario transalpino "di pianura" (ovvero senza forti pendenze e curve) con un'altitudine massima di 550 mt s.l.m. Sarà consentita una velocità di 250 km/h. Il tempo di viaggio tra Zurigo e Milano si ridurrà da 4 h 30' a 2 h 30'.

Immagine da POPSCI Popular Science

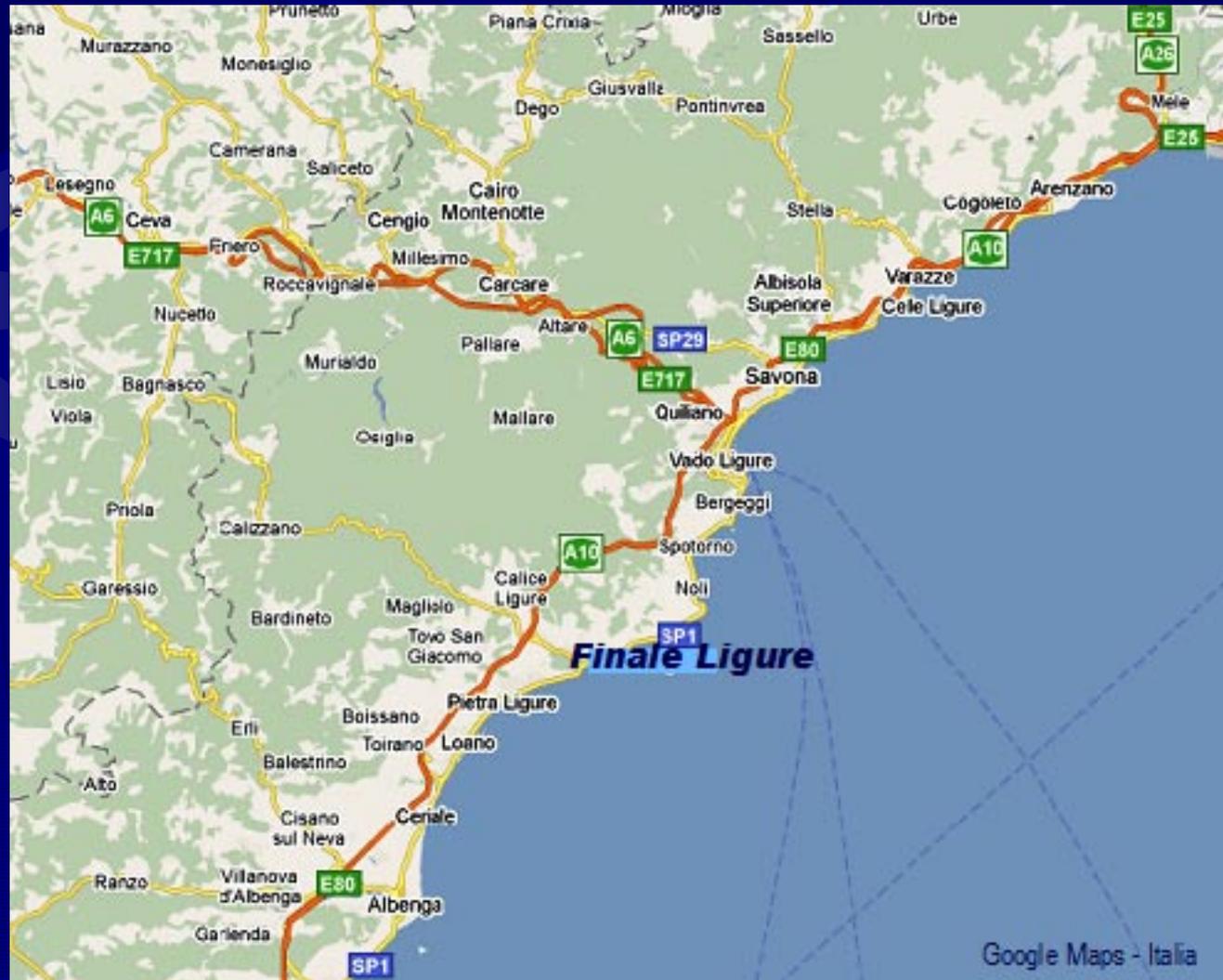
Progetti teorici: Transatlantic Tunnel



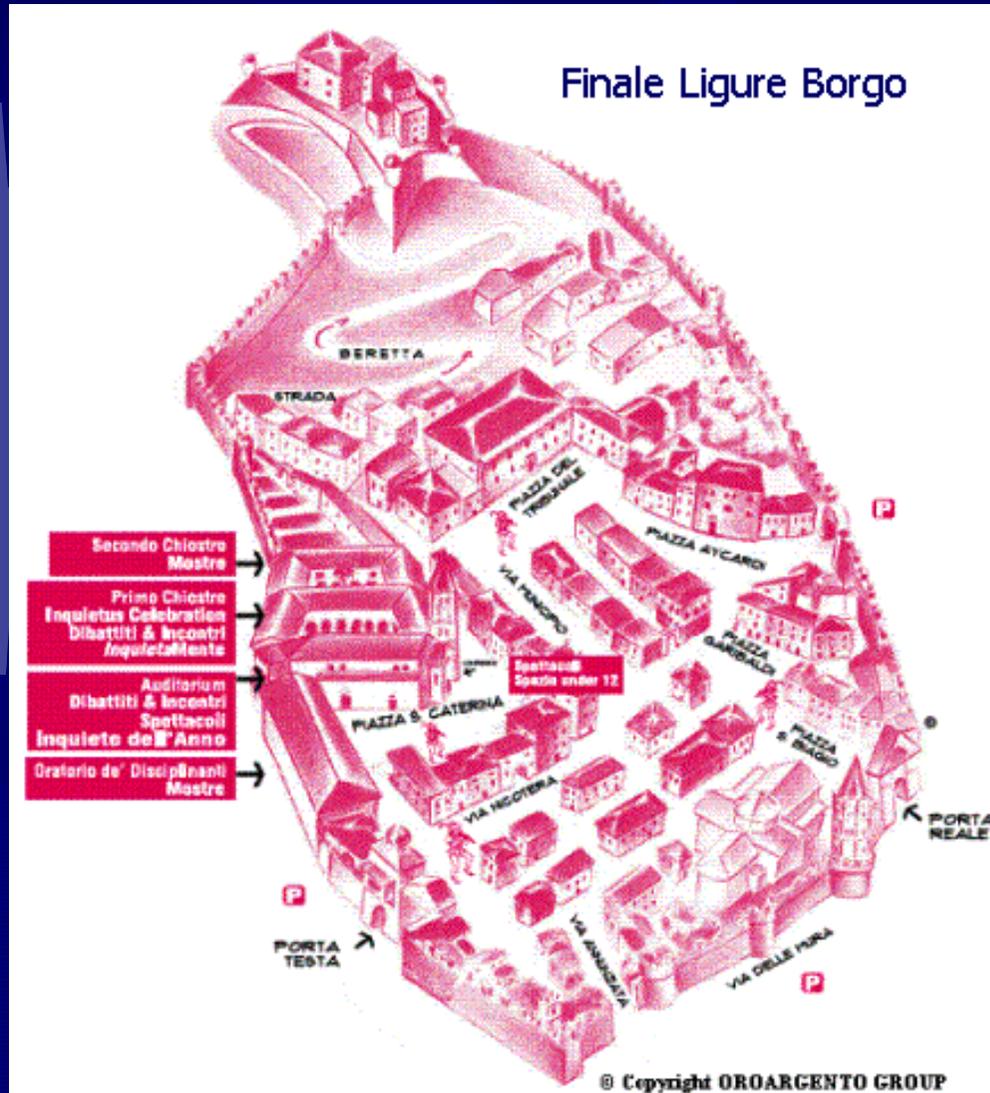
Un treno a levitazione magnetica potrebbe, teoricamente, percorrere il tratto New York London in 54 minuti, viaggiando a 8.000 km/h attraverso un tunnel di 4,57 mt di larghezza sotto l'oceano Atlantico.

Fonte: Extreme Engineering, Discovery Channel

Luogo della Festa dell'Inquietudine: Finale Ligure, Savona



Finale Ligure Borgo (Finalborgo)



La festa si svolge:

- ★ nei Chiostri e nell'Auditorium di Santa Caterina,
- ★ nelle Sale delle Colonne, degli Archi e delle Capriate, dell'Oratorio dei Disciplinanti e
- ★ nelle Piazze del Centro storico di Finale Ligure Borgo.

Complesso monumentale di Santa Caterina

Ph: Emilio Rescigno



Chiuso tra mura medievali ancora ben conservate, intervallate da torri semi-circolari e interrotte solo in corrispondenza delle porte, il Borgo di Finale (Finalborgo da Burgum Finarii, terra di confine (ad fines) ai tempi dei Romani) offre subito al visitatore una sensazione di protezione e raccoglimento. Se i grandi monumenti (i palazzi rinascimentali e barocchi, la Basilica di San Biagio, il complesso di Santa Caterina e - fuori le mura - Forte San Giovanni e Castel Gavone) esprimono, per così dire, la forza e la vanità del borgo, i negozi e le botteghe artigiane ne rappresentano la vivacità (www.borghitalia.it).

Organizzazione della Festa



Comitato promotore:

- Comune di Finale Ligure
- Fondazione A. De Mari - Cassa di Risparmio di Savona
- Provincia di Savona

Ideazione e organizzazione:
Circolo degli Inquieti di Savona



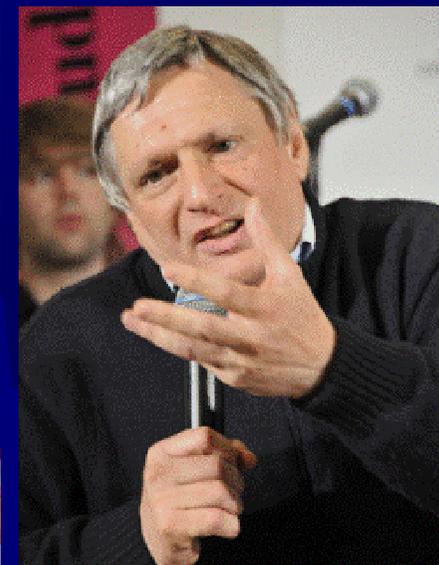
Eventi

- ✦ **Dibattiti e Incontri:** promozione dell'Inquietudine come condizione dell'essere umano e sinonimo di conoscenza e crescita culturale.
- ✦ **Mostre & Spettacoli:** proposizione di aspetti difformi di creatività artistica.
- ✦ **Inquietamente:** progetti innovativi e inquieti dedicati ai giovani e alle imprese.
- ✦ **Inquietus Celebration (IV edizione):** “celebrazione” di personalità inquiete che si sono distinte per l'elevata vivacità intellettuale e sentimentale in ambiti specifici dell'attività umana.
- ✦ **Inquieto dell'Anno (XIII edizione):** “celebrazione” della personalità che si è contraddistinta per il suo essere inquieto.

Inquieto dell'anno

"Anno"	Edizione	Celebrazione	Inquieto dell'anno
2009	XIII	2010	?
2008	XII	2009	Don Luigi Ciotti
2007	XI	2008	Milly & Massimo Moratti
2006	X	2007	Raffaella Carrà
2005	IX	2006	Règis Debray
2004	VIII	2005	Costa Gavras
2003	VII	2004	Oliviero Toscani
2002	VI	2003	Barbara Spinelli
2001	V	2002	Antonio Ricci
2000	IV	2001	Gino Paoli
1998	III	1999	Francesco Biamonti
1997	II	1998	Gad Lerner
1996	I	1997	Carmen Llera Moravia

Inquieto dell'Anno 2008



Citazioni & Link

- ✦ Il logo del Circolo è di Ugo Nespolo
www.nespolo.com
- ✦ Il logo della Festa è di Oliviero Toscani - La Sterpaia www.lasterpaia.it
- ✦ Le foto della Festa sono di Emilio Rescigno
www.emiliorescigno.it

INQUIETI CHANNELS ...



www.festainquietudine.it
Sito ufficiale della Festa dell'Inquietudine



www.circoloinquieti.it
Chi siamo, Storia, Eventi del Circolo degli Inquieti



www.slideshare.net/inquieti
Presentazioni

www.slideshare.net/event/festa-inquietudine-2010
Evento Festa dell'Inquietudine 2010



lacivetta.wordpress.com
Blog del Circolo degli Inquieti



<http://twitter.com/Inquietus>
Twitter microblogging



[Circolo degli Inquieti](#)
Profilo Facebook del Circolo degli Inquieti



<http://www.scribd.com/inquietus>
Scribd - Documenti



www.inquietudo.wetpaint.com
Wiki: Attività pre/post Festa Inquietudine

www.inquietamente.wetpaint.com
Wiki: Progetti InquietaMente



presidente@circoloinquieti.it
direzione@festainquietudine.it