



Il ruolo degli Enti di Ricerca per lo sviluppo dell'ICT del Trentino

Fausto Giunchiglia

Dipartimento di Informatica e
Telecomunicazioni
Università di Trento

Quali numeri per la ricerca?



I numeri dei centri di ricerca (esempi)

Circa 700 ricercatori. L'esempio del DIT (Apr.'07):

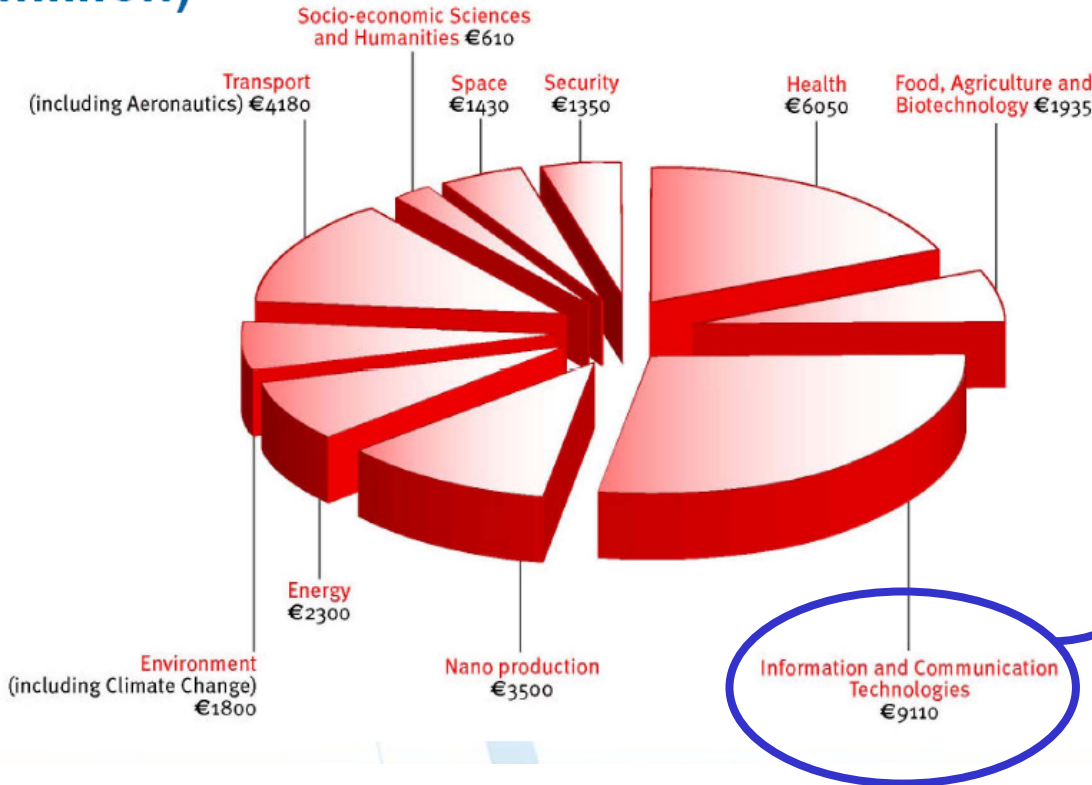
Docenti	71 (di cui 25 esterni)
Personale Tecnico Amministrativo	24 (50% su contratti)
Studenti di dottorato	156
Personale di ricerca a termine	50 (circa)
Totale Personale	301

	2004	2005	2006
Contratti di ricerca	791,189.0 €	1,844,753.0 €	6,706,224.0 €
Contratti con imprese	433,705.0 €	184,159.9 €	2,123,255.4 €
Contratti formazione e mobilità	2,750,098.9 €	1,818,274.8 €	1,955,236.5 €
Totale contratti esterni	5,976,599.9 €	2,793,623.7 €	10,784,715.9 €

Ma ne vale la pena?
Quale ruolo per l'ICT?

ICT in Europa: il 7 Programma Quadro (7PQ: '07-13)

Cooperation programme - thematic areas (€ million)

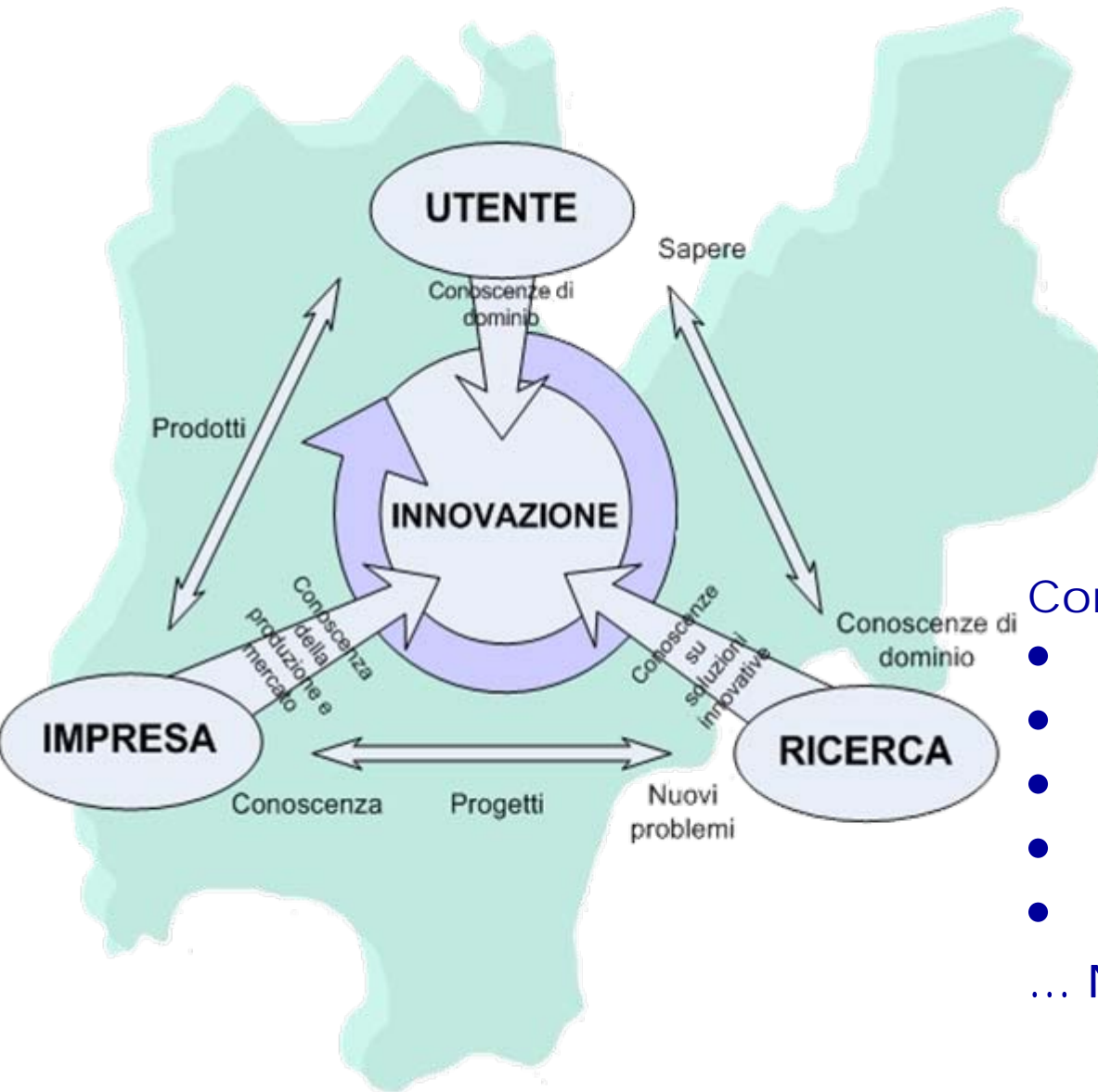


Fondi ICT!

E' possibile collaborare fra
(piccole e medie) aziende
e centri di ricerca?

Quale modello di sistema?

Il tripolo dell'innovazione



Con tutti i problemi ben noti:

- Diversi linguaggi
- Diversi obiettivi
- Diversi criteri di successo ...
- Autoreferenzialità
- ...

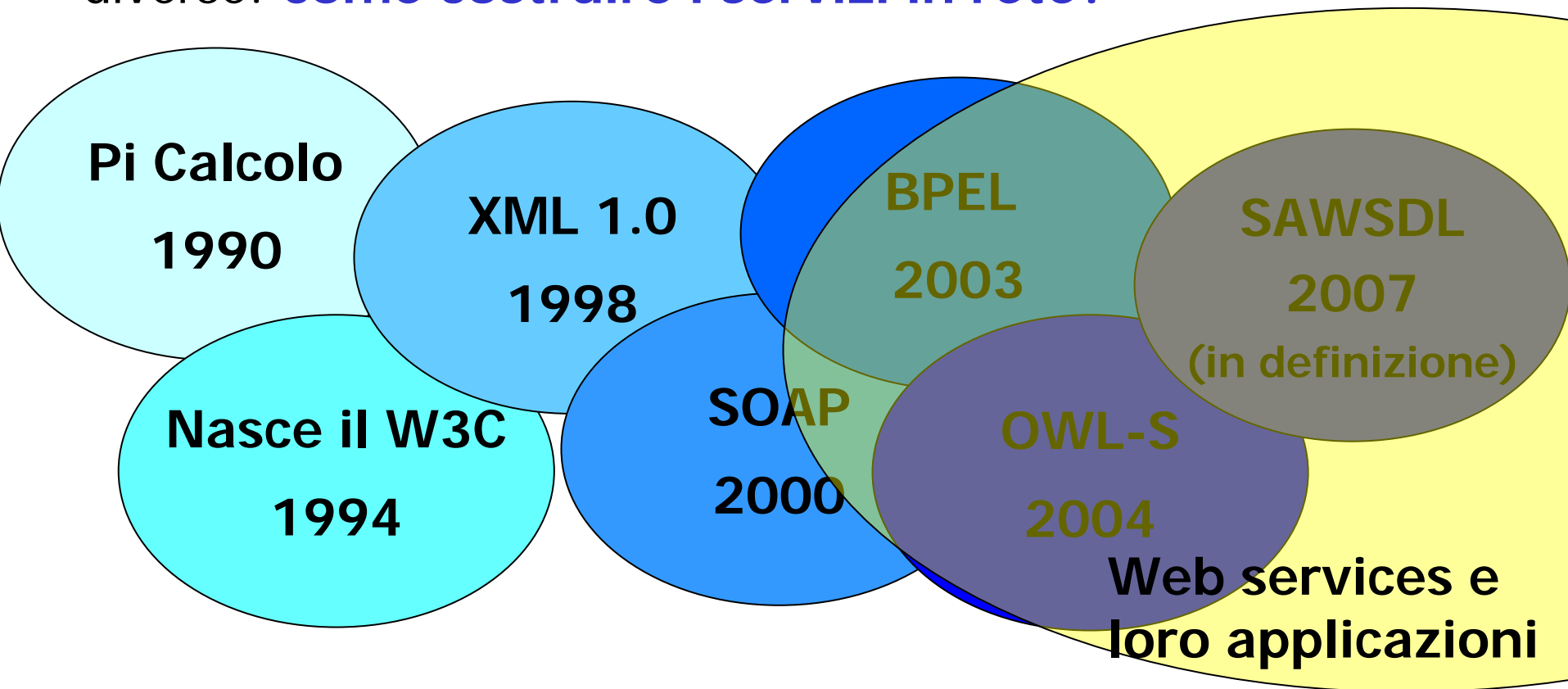
... Non solo, è anche peggio!

La scala dei tempi



Ricerca - Un esempio: Il problema della interoperabilità

Le reti (la fibra) servono a poco se non si riescono a far interagire programmi ed ad integrare dati di applicazioni diverse: **come costruire i servizi in rete?**



7PQ: NESSI - la piattaforma Europea dei Web Services

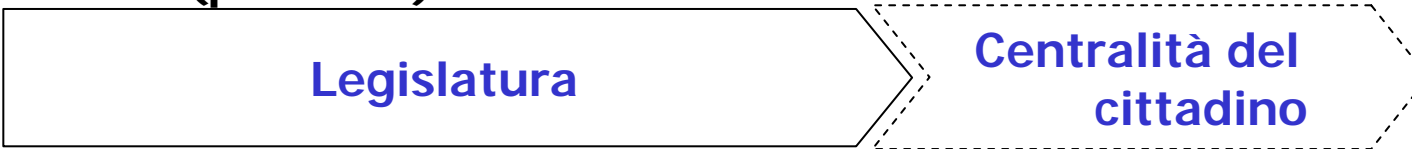
Impresa, utente (pubblico), ricerca: la scala dei tempi

Non solo obiettivi diversi ...
ma anche i tempi sono molto distanti

Impresa



Utente (pubblico)



Ricerca



Anni

Si possono raccordare i tempi?
Il tripolo dell'innovazione può essere
realizzato?

Le diverse tipologie di ricerca

Ricerca di base

Risultati: prototipi, *know-how*

Utente: non esiste (!)

Chi paga: ente finanziatore (EC, MIUR, ..., PAT)

Durata: 3-10 ... anni

Progetti di ricerca orientata

Risultati: prototipi pre-industriali, *know-how*

Utente: non esiste (!)

Chi paga: co-finanziamento ente finanziatore

Durata: 2-3 (fino a 5) anni

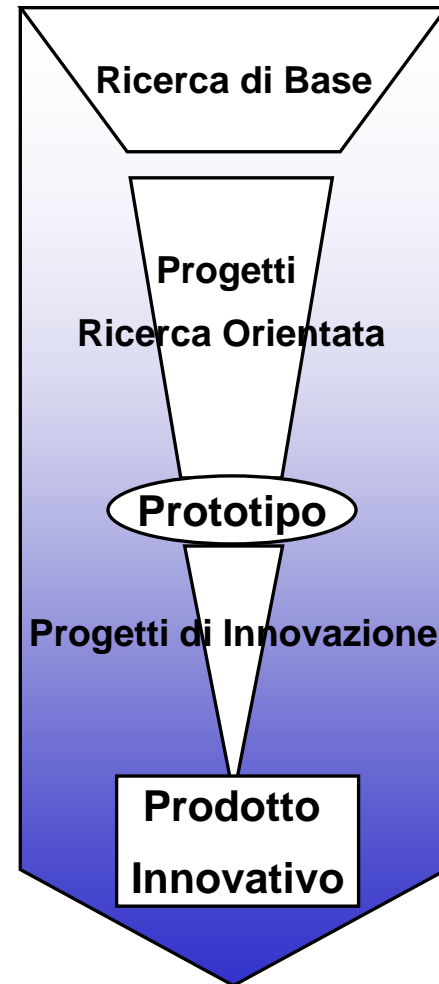
Progetti (con una componente) di innovazione

Risultati: prodotti innovativi, *know-how*

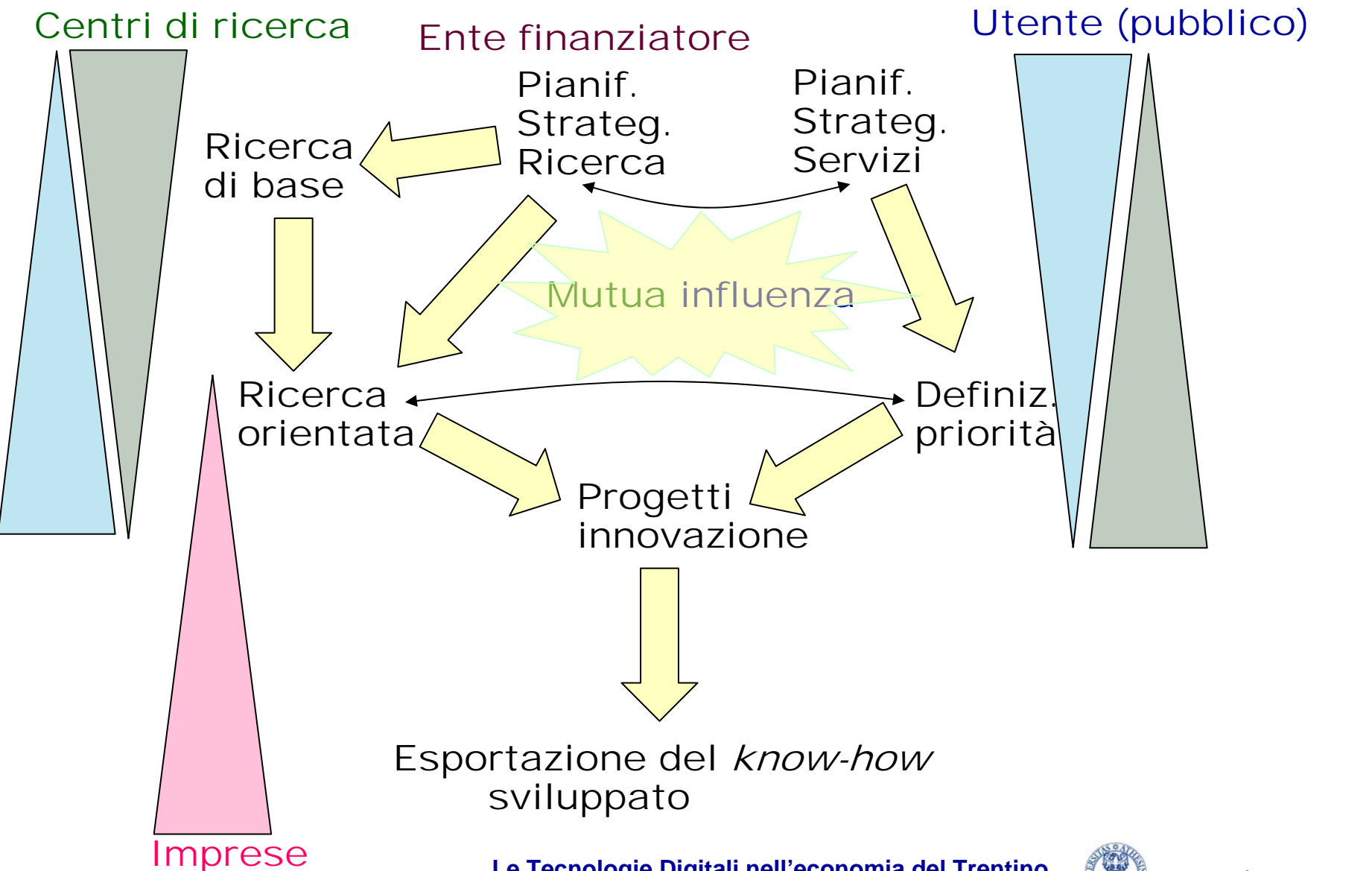
Utente: chi è convinto di investire per usare il prodotto

Chi paga: utente (in PQ7, co-finanziamento EC)

Durata ed investimento: 2-3 anni



I processi nel tripolo dell'innovazione



Le difficoltà?
Molte, alcune note

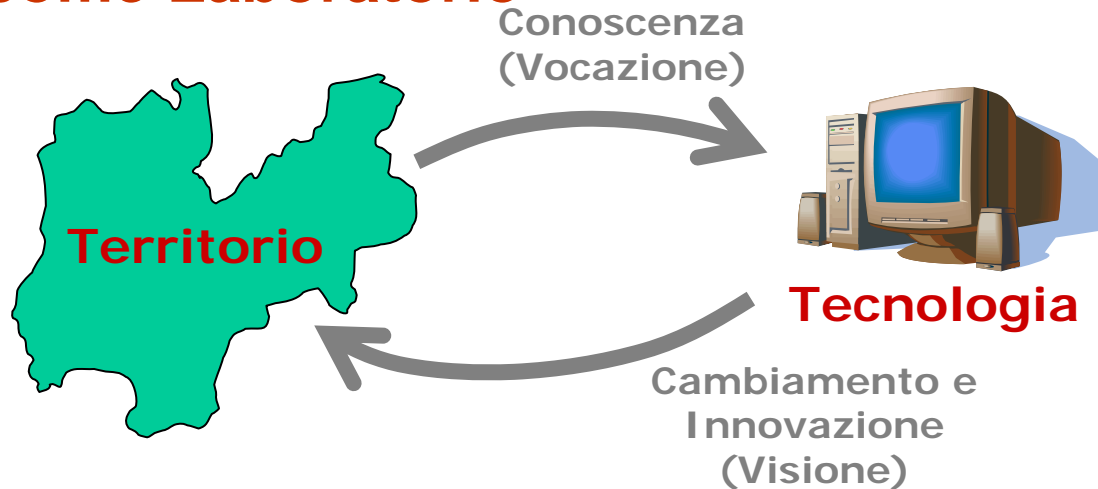
E' necessaria una evoluzione profonda

Da dove partire?

Il pubblico come utente e finanziatore

Il pubblico locale, nel duplice ruolo di utente e di finanziatore, può coordinarsi e fare partire il processo su una visione strategica

Trentino come Laboratorio



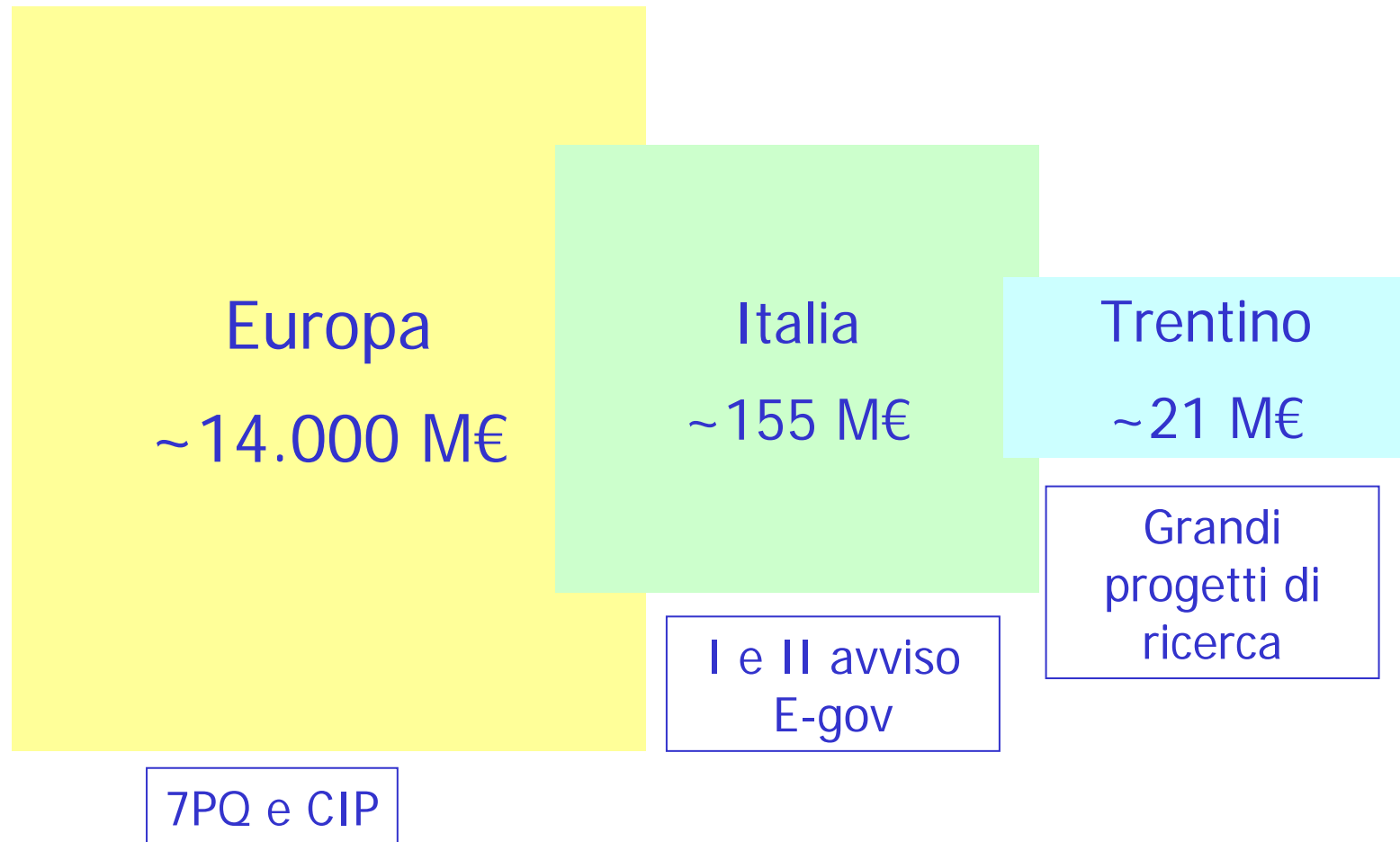
... **Coniugare i punti di forza che ci vengono dalla nostra tradizione (settori tradizionali) con le opportunità offerte dalla tecnologia**

- Innovazione *abilitata* dalla innovazione tecnologica (ad esempio: sociale, servizi al cittadino, qualità della vita, dell'ambiente, ...)
- Innovazione come *modo di essere, pensare ed evolvere*

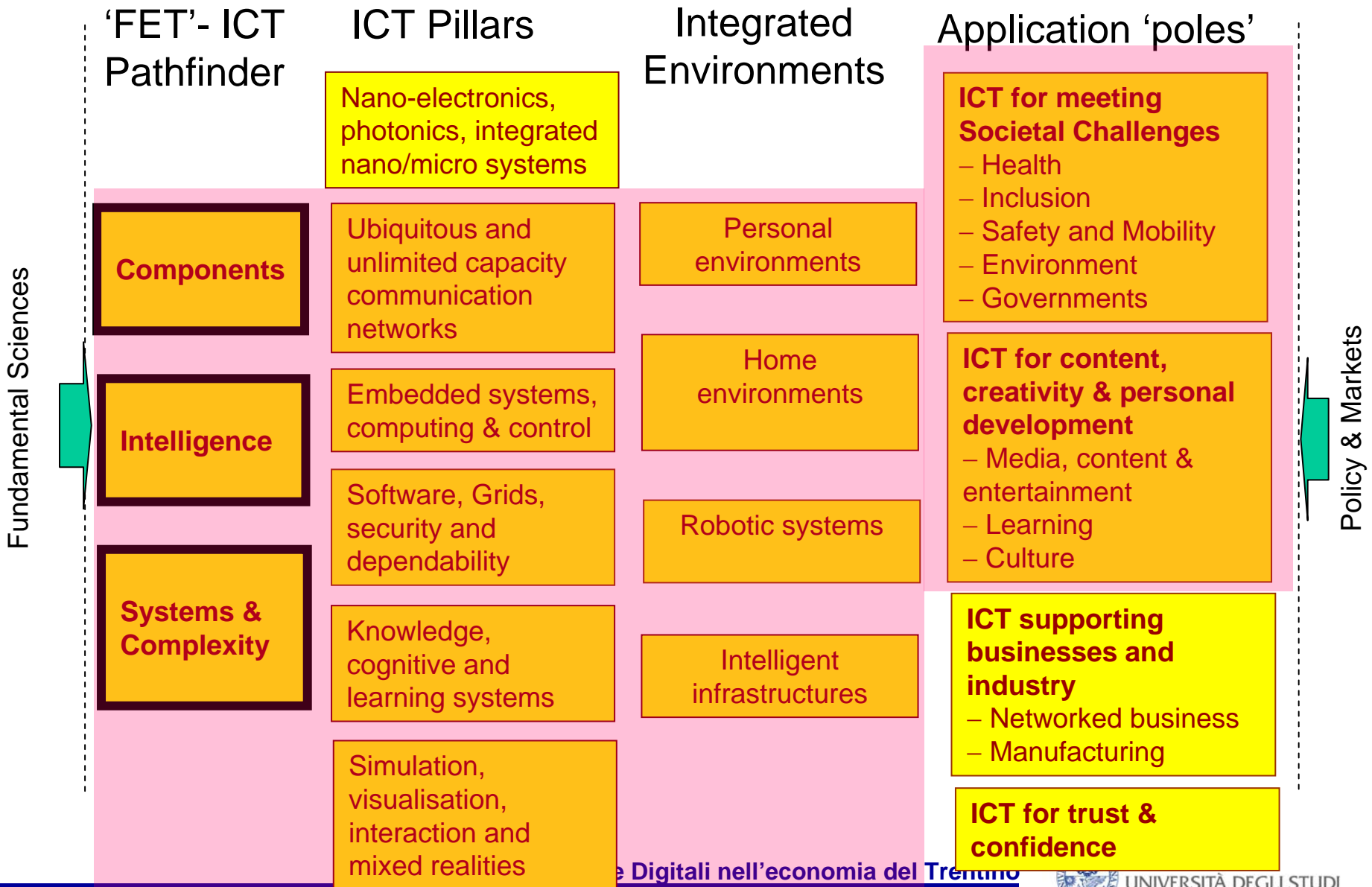
Quale ruolo per l'Europa?



Europa, Italia e Trentino

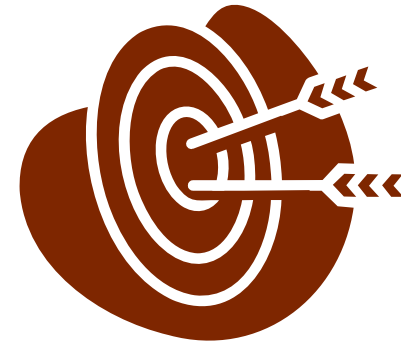


ICT in FP7



L'Europa come opportunità determinante per lo sviluppo di innovazione

Come strumento per allineare le politiche locali a quelle europee



... ed anche come sorgente primaria di finanziamento nella filiera ricerca di base – progetti di innovazione



... ma solo se e' implementata la filiera dell'innovazione

Quali ruoli per la ricerca?



I ruoli della ricerca

1. **Essere TOP nel mondo**, mantenere il proprio **carattere di universalità, di capacità rivoluzionaria**
2. **Avere un forte ruolo presso la Comunità Europea**, per capire *presto* i trend di innovazione, per influenzare pesantemente i trend di innovazione, per **portare sul proprio territorio questo know-how**
3. **Guidare il processo di innovazione** sino ai **progetti di ricerca orientata**
4. **Formazione continua ed informazione**: aiutare le (piccole e medie) imprese nei loro processi di innovazione **assorbendone una parte sostanziale dei costi** (con la seguente scala di priorità: Trentino, Italia, Europa, Mondo)
5. **Formazione e produzione di laureati**: ruolo che rimane centrale ma che ora va integrato con i precedenti (**ruolo fondamentale del dottorato**)

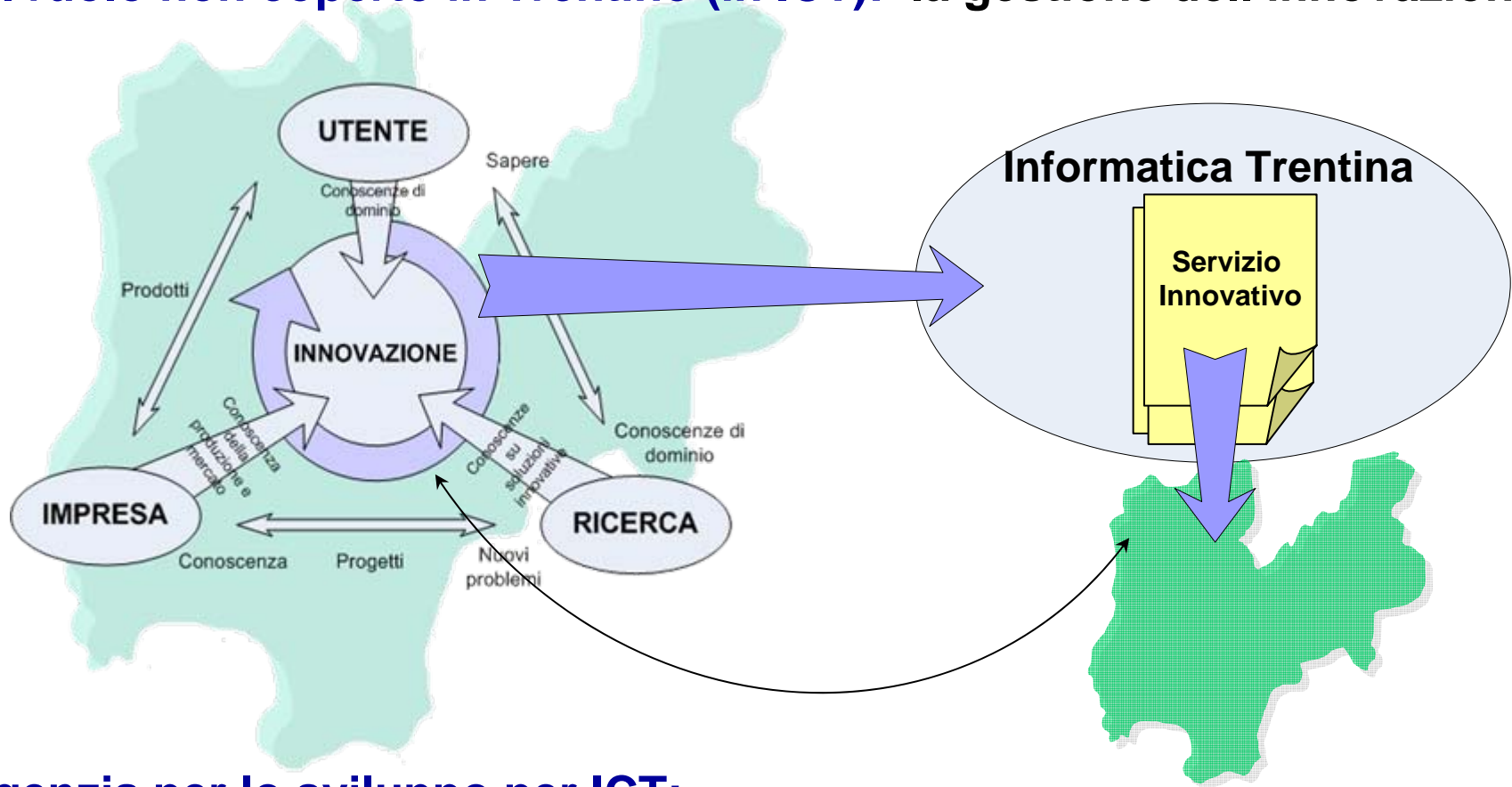
NON (SOLO): lavorare su commessa, fornire un (piccolo) componente innovativo da inserire in prodotti già esistenti, ...

Quale ruolo per Informatica Trentina?

(opinione personale)

Quale ruolo per IT?

Il ruolo non coperto in Trentino (in ICT): la gestione dell'innovazione



Agenzia per lo sviluppo per ICT:

- gestione strategica e coordinamento dei progetti di innovazione;
- Gestione e sfruttamento del know-how prodotto.

Alcuni elementi di ottimismo

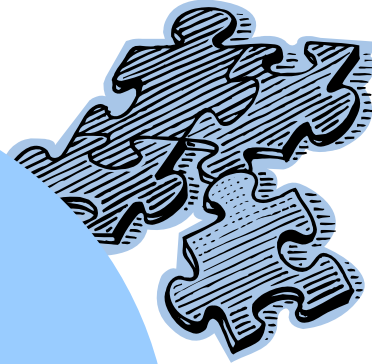
Quali punti di forza per il Trentino?

Competenze di dominio in ambiti "interessanti" (per l'Europa), fra cui: Politiche Sociali, Domotica, Gestione del territorio, Educazione e cultura.

Densità di ricercatori

Eccellenza della ricerca

Ruolo guida delle strutture pubbliche



Un esempio per tutti (DIT): 29 docenti in informatica: **12** nei top 10.000, **3** nei top 1000, su 800.000 al mondo (fonte USA: citeseer.ist.psu.edu), **11** giovani ricercatori

Collaborazioni ricerca – imprese locali (DIT)

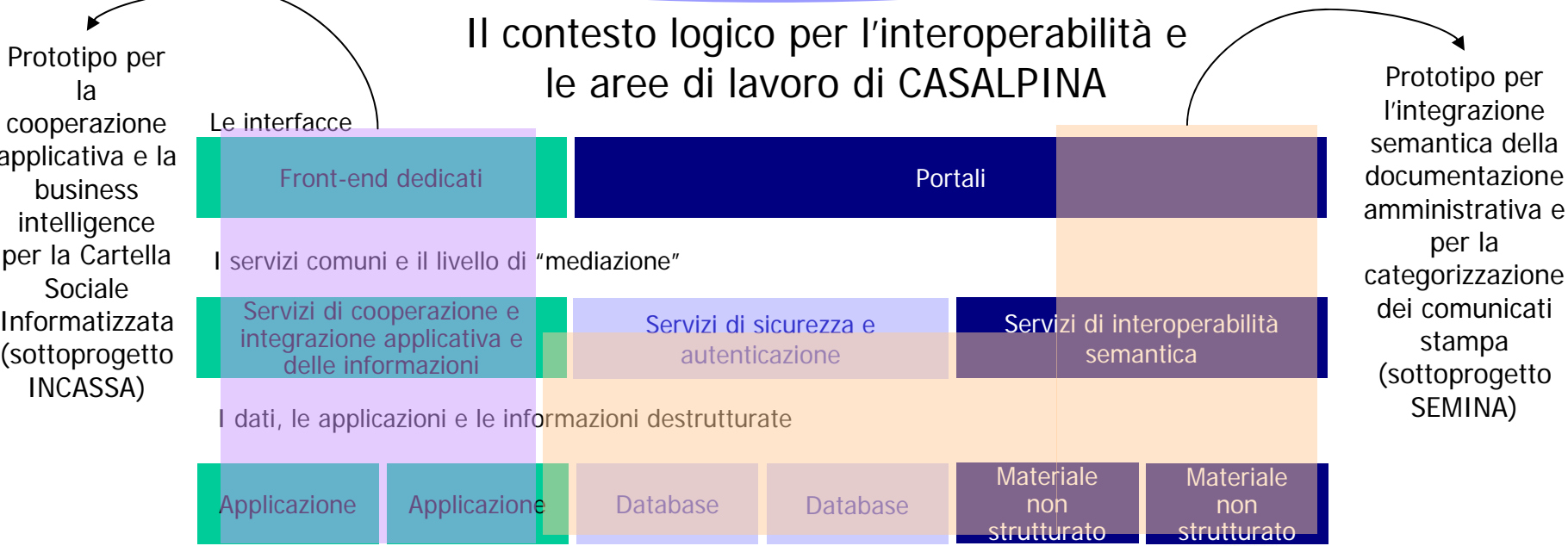
Progetti attivi	2004	2005	2006
Progetti in Trentino	19	11	30
Progetti in Italia	21	13	17
Progetti nel mondo	16	9	26
Totale	55	33	73

Note:

- **la maggior parte del budget deriva da progetti nazionali ed internazionali;**
- **Esistono rapporti consolidati ed è attivato un processo di definizione di strategie congiunte con un (piccolo ma consolidato) numero di aziende locali e di multi-nazionali;**
- **Il DIT come ponte fra piccole aziende e multinazionali.**

Il tripolo sperimentato (in piccolo): uno di tre progetti di Innovazione - il progetto CASALPINA

Sperimentazione di una infrastruttura di interoperabilità al servizio del territorio



Convergenza con la strategia europea

Co-creative research and innovation to connect the Lisbon Strategy to People:

European Network of Living Labs Event

Dear All, You are hereby **cordially invited** to participate in the Event ... to be held in Guimarães, Portugal, from 21st to 22nd May 2007. ...

These are now **..19 members of the European Network of Living Labs (ENoLL)** which envisions to apply new methodologies for **co-creative research and innovation**, including **new means of open source, open architecture** developments, **IPR management of research and innovation** as well as new forms for **direct user involvement** in the innovation process. ...

The Guimarães Event, in the context of the preparation of **Portugal's Presidency of the European Union**, ... will feature **the launch of a new Call for Membership Applications for the "2nd wave" of the European Network of Living Labs** which is expected to lead to 15-20 new Living Labs joining the European Network of Living Labs in October 2007 during the Portuguese EU Presidency.

...

... siamo partiti prima, in Europa ci viene riconosciuto, è un bel treno che sarebbe un peccato perdere.



Il ruolo degli Enti di Ricerca per lo sviluppo dell'ICT del Trentino

Grazie!

Fausto Giunchiglia

Dipartimento di Informatica e
Telecomunicazioni
Università di Trento

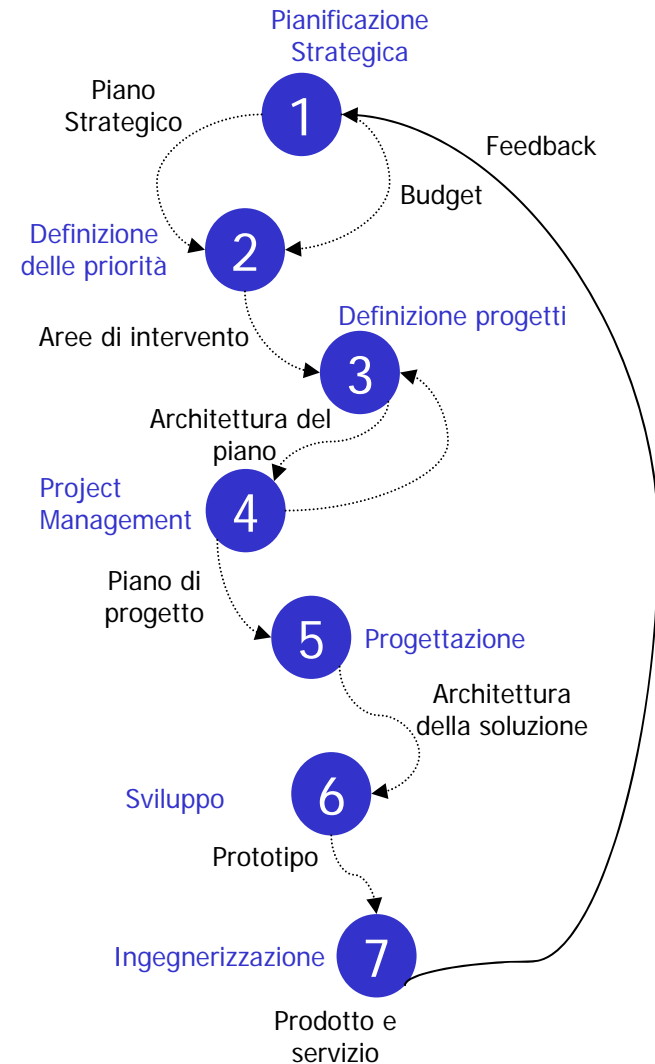
I centri di ricerca

- **DIT** (Dipartimento Informatica e Telecomunicazioni)
- **IRST** (Fondazione Bruno Kessler)
- **GraphiTech** (Center for Advanced Computer Graphics Technologies)
- **CreateNet** (Center for REsearch And Telecommunication Experimentation for NETworked communities)
- **CNR- LOA** (Institute for Cognitive Sciences and Technology – Laboratory for Applied Ontology)
- **COSBI** (The Microsoft Research-University of Trento Centre for Computational and Systems Biology)
- **ILIKS** (Interdisciplinary Laboratory of Interactive Knowledge Systems)
- **BIT** (Bolzano Innsbruck Trento Joint School for Information Technology)



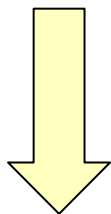
Utente (pubblico) - Il ciclo di vita dell'innovazione

1. Definizione dei bisogni (futuri): governo strategico dell'innovazione
 2. Negoziato per la definizione delle priorità
 3. Definizione e raccordo tra i progetti
 4. Definizione di dettaglio del progetto
 5. Progettazione sistema
 6. Sviluppo sistema
 7. Ingegnerizzazione del prodotto e del servizio
- ... sull'asse dei problemi, non delle soluzioni (dove sta la ricerca)



Il modello "classico"

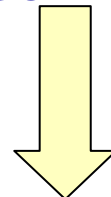
Ricerca
di base



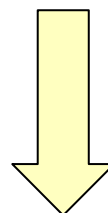
Ricerca
orientata... ma

poco con utenti locali
poco con imprese locali

Pianif.
strateg.
servizi



Definiz.
priorità



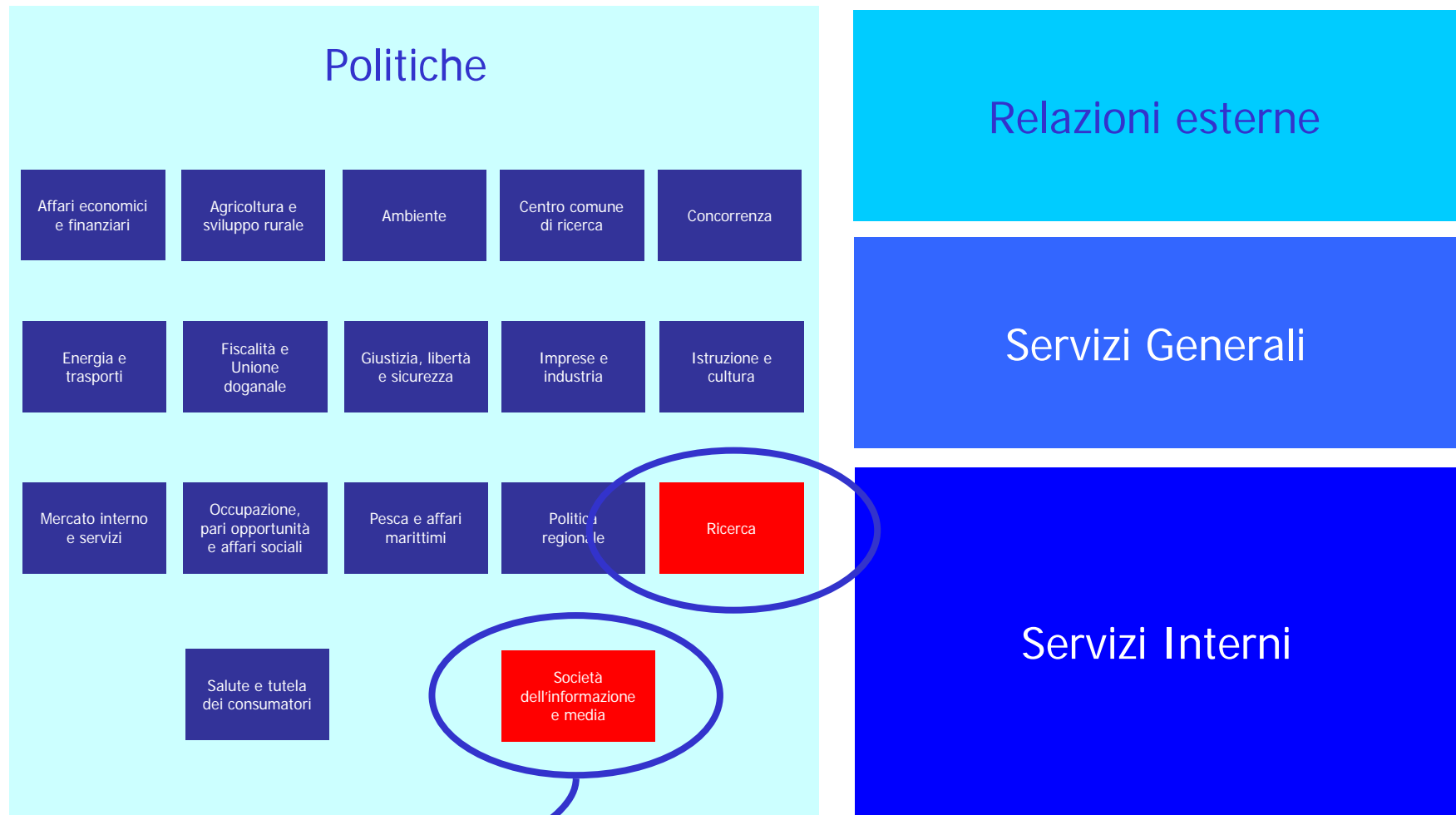
Sviluppo
progetti... ma

poca innovazione,
poco con ricerca locale
poco con imprese locali

Risultati:

Pochi (nessuno?) progetti di innovazione locale;
Know-how e risultati assorbiti da imprese, centri
di ricerca, utenti di altri territori

ICT in Europa: la Direzione Generale INFSO

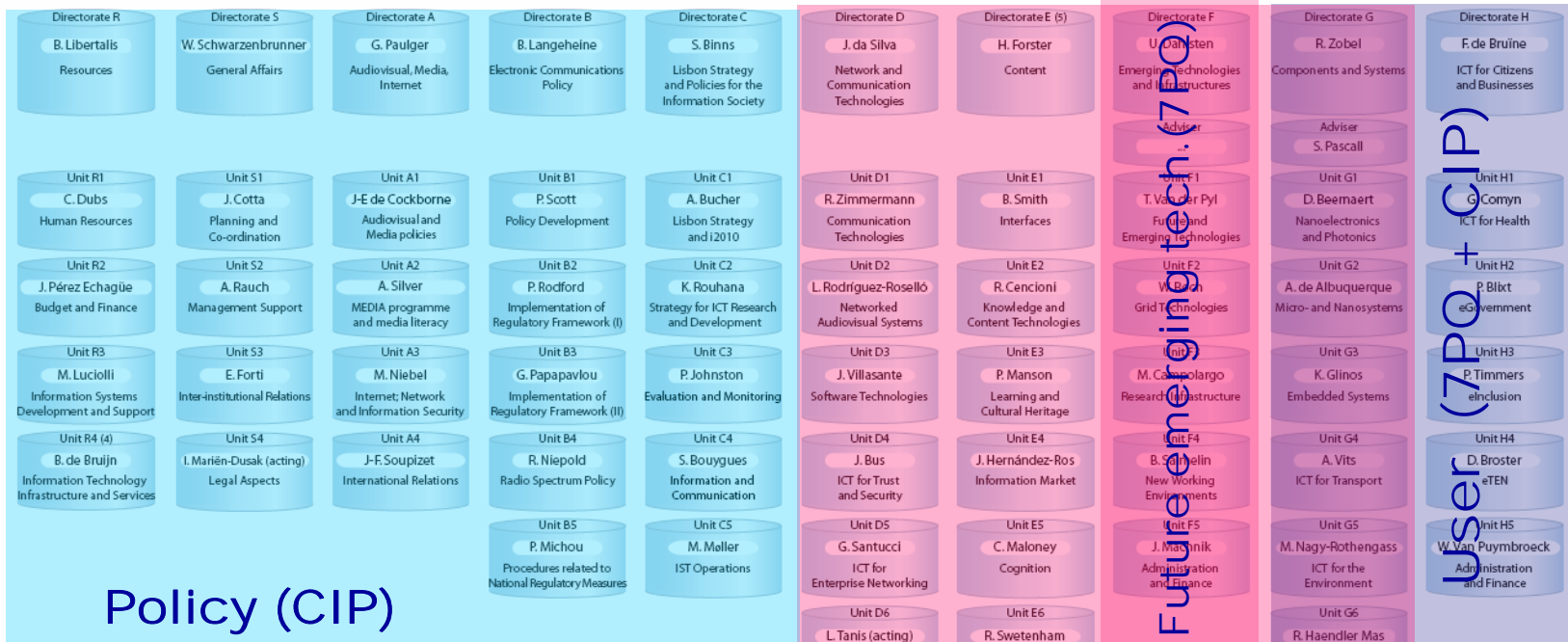
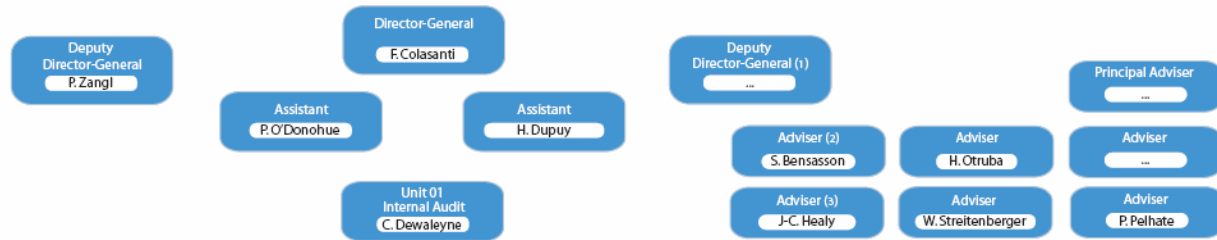


DG INFSO

I pilastri (Pillars) della DG INFSO



Information Society and Media Directorate-General



Policy (CIP)

Technology (7PQ)

16/09/2006

- (1) Reserved EUR10
- (2) Seconded to CEDEFOP
- (3) Seconded to WHO
- (4) Part of this unit is based in Luxembourg
- (5) Luxembourg

Le Tecnologie Digitali nell'economia del Trentino

Lunedì 7 maggio 2007



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO

CIP (Programma Competitività e innovazione)

**Entrepreneurship
& Innovation**
2,170 M€
(incl € 430 eco-innovation)

**ICT Policy
Support**
728 M€

**Intelligent Energy
Europe**
727 M€

Obiettivo

"... drive forward innovation through the adoption & best use of ICTs.."



ICTPSP: uno strumento finanziario che supporta le Policy attraverso:

- Pilot projects & Thematic networks (including best practice actions)
- Policy analyses, development & coordination with participating countries
- Promotion, communication, information sharing & dissemination

Il tripolo sperimentato (in piccolo): i primi tre progetti di Innovazione

Aree individuate:

Interoperabilità nell'ambito socio-sanitario CASALPINA

Cooperazione applicativa per il governo delle politiche sociali e interoperabilità semantica per la gestione dei processi amministrativi

Gestione digitale del territorio INTERDATA

Geobrowser 3d per la fruizione dei dati cartografici e interfaccia per la gestione dell'accesso ai dati

Strumenti multimediali per la didattica SLIM4DIDA

Strumenti per l'utilizzo di lavagne multimediali come supporto per la didattica interattiva nelle scuole

Caratteristiche

- Gruppi di lavoro Informatica trentina-Impresa-Centri di ricerca-Istituzioni guidati dagli Innovation Manager
- Prima sperimentazione della durata di 3-4 mesi con risultati soddisfacenti
 - Creazione di una community
 - Nuovo modello di progetti ICT per le istituzioni
 - Sperimentazione di tecnologie innovative