

Giuseppe Serazzi

## Gli incubatori universitari

### University Incubators

#### Storia

Già nei primi anni '60 erano sorte strutture, dette incubatori, tese a facilitare la nascita e lo sviluppo di nuove imprese che operavano soprattutto in settori tradizionali, come la meccanica, la chimica, l'elettrotecnica e, in un secondo momento, l'elettronica. Quella che spesso è citata come la prima di tali strutture venne fondata a Batavia, Stato di New York, USA, nel 1959 da Joseph Mancuso ([www.mancusogroup.com](http://www.mancusogroup.com)) ed è tuttora operativa. Tra i primi incubatori in Europa verso la fine degli anni '60 vi sono quelli delle Università di Edinburgo, Cambridge e Oxford, seguiti nei primi anni '80 da altri in Scandinavia e Germania. Ma è solo con l'avvento di Internet e la sua forte ricaduta industriale nel settore high-tech che questo modello di sviluppo di start-up ha avuto una brusca accelerazione che, partendo dagli USA, ha coinvolto rapidamente tutto il mondo. Il modello di incubatore si è spesso sviluppato insieme a quello dei science park, dei quali è una componente fondamentale. Ad oggi si contano circa 60 associazioni nazionali di incubatori e science park a livello mondiale. La sola National Business Incubation Association americana

#### History

Structures offering space and shared facilities, referred to as *incubators*, for helping young firms to grow and survive has been established in the industrialized countries in the course of the 1960s. During that period, start-ups specialized mainly in traditional sectors such as chemistry, mechanical and electrical engineering and, later on, electronics were set up. The incubator that is often referred to as the first in the world, namely the Batavia Industrial Center, New York State, USA, was founded in 1959 by Joseph Mancuso ([www.mancusogroup.com](http://www.mancusogroup.com)) and is still operating. European pioneers in incubators towards the end of 1960s were Edinburgh, Cambridge and Oxford Universities, followed, in the early 1980s, by some projects in Scandinavia and Germany.

It is only with the advent of Internet, and its positive feedback to the hi-tech businesses, that the incubation process for the development of innovative fast-growth firms began spreading all over America and latterly the rest of the world. The incubator model is frequently developed together with that of the science parks, and the incubators are often important components of a park structure. At present, there are in the world around 60 national associations of incubators, some of them including science parks.

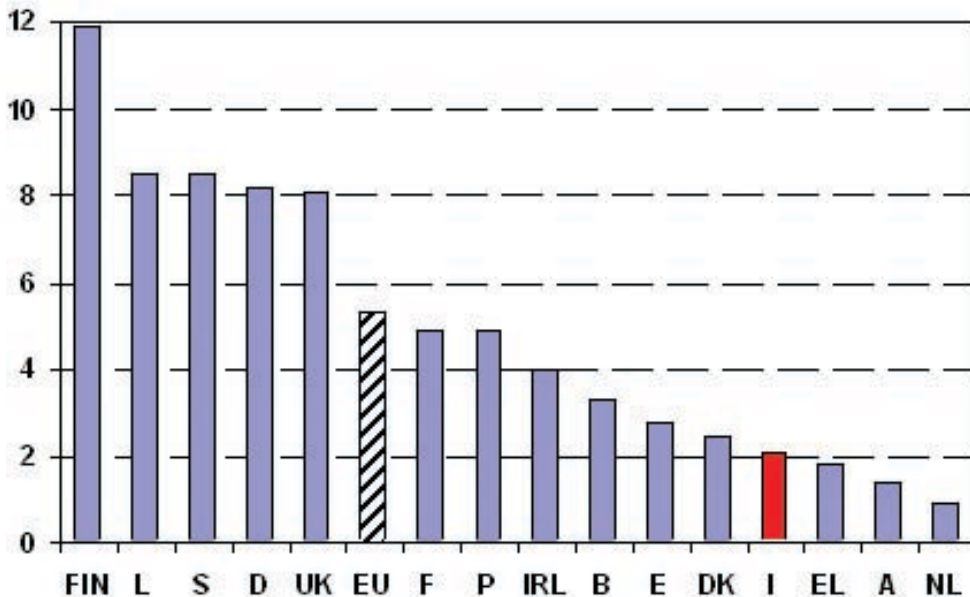
The National Business Incubation Association ([www.nbia.org](http://www.nbia.org)), founded in 1985 in the USA, comprises more than 20 national associations, each of them with dozens of individual members. The Incubator Forum, one of the networks of the Gate2Growth initiative ([www.gate2growth.com](http://www.gate2growth.com)), launched in 2003 by the European Commission's Directorate-General for Enterprise and Industry, is a pan-European network of incubators with more than 150 members belonging to 25 countries. In Italy, the PNI Cube Association, comprising the universities that founded an incubator, was launched at the end of 2004 and nowadays has 18 members. A conservative estimate of the number of incubators in the world is around 3300, one third of them developed since 1996 due to the pressure exerted by the Internet bubble.

According to a survey carried out in 2001 by CSES, Centre for Strategy & Evaluation Services of the EU, the number of incubators in the 15 EU Member States is around 900, generating some 30,000 new jobs each year.

The average gross cost per job generated in the

1.  
 Numero di incubatori per  
 milione di lavoratori,  
 dipendenti e autonomi, nei 15  
 paesi dell'UE (l'istogramma  
 tratteggiato è il valore medio)  
 Breakdown of the EU  
 incubators per million  
 persons employed, including  
 employees and self-employed  
 persons (by Country)

(Source: EU, DG Enterprise,  
 2001)



(www.nbia.org), sorta nel 1985, annovera tra i suoi membri oltre 20 associazioni nazionali USA, ognuna delle quali raggruppa anche un centinaio di membri. A livello europeo nel 2003 la UE, DG for Enterprise and Industry, ha lanciato i Gate2Growth networks (www.gate2growth.com), uno dei quali, l'Incubator Forum, è dedicato agli incubatori e raccoglie oltre 150 membri di 25 paesi. In Italia, l'associazione PNI Cube tra le università dotate di incubatori è nata alla fine del 2004 e conta attualmente 18 membri. Si stima che al mondo vi siano oltre 3300 incubatori, dei quali circa un terzo creati dopo il 1996 sotto la spinta del boom di Internet per supportare start-up nel settore high tech. In base ad una statistica fatta dal CSES, Centre for Strategy & Evaluation Services dell'UE, nel 2001 in Europa (nei 15 Stati iniziali) vi sono circa 900 incubatori che generano 30.000 nuovi posti di

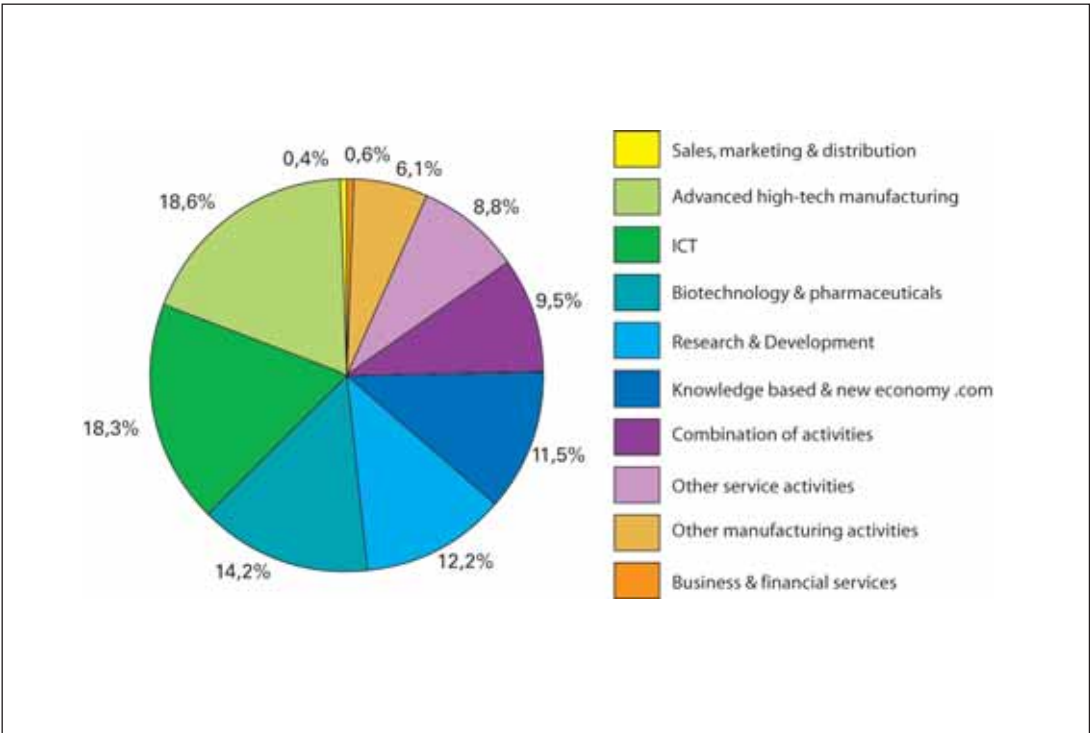
incubators is about €4,400 - cheaper than the cost required by other sectors. The survey reports a survival rate, over a 5 year period, in respect incubator tenants of 80-90%, which is much higher than the survival rate calculated for the wider SME community, estimated at 30-50%. The number of incubators per 1 million persons employed, including employees as well as self-employed persons, in the 15 EU Member States (survey from EU, DG for Enterprise, 2001) is shown in Figure 1. As highlighted in the figure, Italy occupied the 12th position out of 15. However, due to the growing awareness at national level of the important role played by technological innovation in the increase in the Country's competitiveness, and the consequent action undertaken by a number of public institutions and by the universities, this figure may be expected to grow.

2.

Principali settori di attività delle start-up avviate negli incubatori dei 15 paesi europei

Breakdown by business sector of the start-ups in the European incubators

(Source: CSES analysis of Enterprise DG Incubators Database, 2002)



lavoro all'anno (senza tener conto di quelli indotti). Il costo sostenuto con fondi pubblici per ogni posto di lavoro creato all'interno degli incubatori è di circa 4400 €, decisamente inferiore a quello richiesto in altri settori. A cinque anni dalla loro nascita, il tasso di sopravvivenza delle start-up avviate negli incubatori è del 80-90% mentre il valore per le PMI avviate sul mercato è del 30-50%. Nella Figura 1 è riportato il numero di incubatori nei 15 Stati Membri europei rapportato al numero di lavoratori, dipendenti e autonomi, di ogni singola nazione (statistica pubblicata nel 2001 dalla

An overview of the business sectors in which European incubators specialise (survey from CSES analysis of Enterprise DG Incubators Database, 2002 - multiple responses were possible) is depicted in Figure 2.

In general, more than 45% of incubator start-up business activities are in the high value-added category (ICT, Research & Development and Biotechnology/Pharmaceuticals) while 11.5% specialise in knowledge management and new economy activities, such as e-commerce and business-to-business services. These values confirm

DG Enterprise, Comunità Europea). Come si vede, in quel momento l'Italia non era posizionata bene. Tuttavia, è ipotizzabile che ora, grazie ad una maggior consapevolezza dell'importanza che l'innovazione tecnologica ha per lo sviluppo competitivo della nazione ed alle conseguenti azioni intraprese da organismi pubblici e da molte università, tale situazione sia migliorata.

Nella Figura 2 sono evidenziati i principali settori di attività nei quali sono specializzati gli incubatori dei 15 paesi europei (statistica pubblicata nel 2002 dalla DG Enterprise, Comunità Europea; erano possibili risposte multiple). Si può notare che il 45.7% degli incubatori è dedicato ad attività high-tech ad alto valore aggiunto (ICT, Research & Development e Biotechnology/Pharmaceuticals) e che l'11.5% è specializzato in attività connesse al knowledge management e alla new economy, quali e-commerce e business-to-business services. Queste elevate percentuali confermano l'orientamento high-tech della maggior parte delle start-up avviate negli incubatori.

#### Caratteristiche degli incubatori

Gli incubatori sono strutture che iniziano a produrre risultati significativi nel medio termine, a circa 5 anni dalla creazione, ed il loro impatto sul territorio è a livello locale e regionale. Pertanto, questo tipo di iniziativa deve essere intrapresa in sintonia con la politica di sviluppo economico della provincia e della regione nelle quali opera. La loro filosofia di fondo è piuttosto semplice: creare un ambiente nel quale viene favorita la creazione di nuove imprese, viene accelerata la loro crescita e viene massimizzato il loro tasso di sopravvivenza. Agli aspiranti imprenditori vengono forniti supporti di vari tipi per aiutarli a trasformare nel più breve tempo possibile i loro progetti in imprese di successo. In funzione delle modalità operative adottate, degli obiettivi per i quali sono stati creati, delle caratteristiche dei soci fondatori, e del contesto sociale nel quale sono inseriti si possono individuare vari tipi di incubatori: pubblici, privati, corporate, universitari, profit e non-profit, multi-purpose e specialized, ed altri ancora:

- gli *incubatori pubblici* vengono finanziati da enti pubblici, locali o centrali, e sono non-profit. In generale sono fondati da strutture pubbliche e sono gestiti da società, associazioni o consorzi,

the hi-tech nature of most of the start-ups developed in incubators.

#### Characteristics of the incubators

The Incubators are systems producing effects in the medium-term, about 5 years, and their impact is usually felt locally or regionally. They should not be stand-alone structures, but rather work in co-operation with other organizations from public and private sectors to promote local and regional technology development strategies.

The incubation process is based on a simple idea: provide a supportive environment for entrepreneurs to help establish and develop their start-ups, and to maximize their growth and rate of survival. The time for the development of the ideas from inception through sales and marketing is minimized.

There are a large number of different incubator models. Significant differences are related to public or private stakeholders' characteristics, incubator goals, objective of investors financing the incubator, target markets, configuration of facilities and services, and location-specific factors.

Incubators may be classified according to several criteria. We may identify public, private, corporate, university, profit or non-profit, multi-purpose or specialized incubators, and several other clusters. *Public incubators* are supported by public sponsors and are non-profit. Usually public authorities are the major stakeholders and play an important part in the definition of the legal status of the incubators (public entity, private company, semi-public or others) and in their management. Frequently, public authorities are supported by a broadly-based partnership of public authorities and institutions such as a Chamber of Commerce, Municipality, Province, Region, Banking Institutions, and various business associations. They are usually housed in converted buildings located in post-industrial areas and they have social objectives (e.g., the creation of new sustainable jobs, or an urban regeneration project). Typically, they are multi-purpose and the activities of their occupants span all the traditional-economy business sectors as well as some hi-tech ones. *University incubators* usually concentrate on promoting hi-tech start-ups developed by their students, researchers and professors. Their objective is to foster the industrial applications of the knowledge generated through academic research

controllate in modo parziale o totale dagli enti finanziatori. È frequente il caso di molte istituzioni pubbliche che cooperano per dar vita ad un incubatore, ad esempio, Camere di Commercio, Comuni, Province, Regioni, Fondazioni bancarie, associazioni industriali. Vengono spesso creati in aree depresse ed hanno obiettivi di tipo sociale (favorire nuovi posti di lavoro, contribuire al recupero di una zona post-industriale); solitamente non hanno particolari specializzazioni ed ammettono start-up che operano in settori tradizionali anche non high-tech;

- gli *incubatori universitari* hanno come obiettivo principale quello di fornire servizi e spazi ai propri studenti, ricercatori e docenti per poter far evolvere i risultati delle ricerche verso forme imprenditoriali favorendo così le loro applicazioni industriali. Generalmente sono non-profit e sono situati all'interno dei campus. Possono essere inseriti direttamente tra le strutture dell'università oppure vengono gestiti da consorzi universitari. Rispetto agli altri modelli hanno un forte legame col mondo della ricerca e spesso sono focalizzati su attività specifiche nelle quali l'università che li ha creati eccelle, ad esempio ICT, nanotecnologie, biotech, farmaceutiche, mediche;

- gli *incubatori privati* sono profit oriented.

I fondatori sono tipicamente singoli imprenditori, gruppi industriali privati, istituzioni finanziarie o Venture Capitalist che valutano l'investimento in base ad una pura logica di profitto. Nel caso di incubatori creati da una sola impresa, ad esempio Intel o Cisco, detti corporate, le loro attività sono spesso sinergiche con quelle dell'impresa che li ha fondati. Le aziende ospitate vengono selezionate in base a criteri che dipendono molto dagli obiettivi per i quali sono stati creati e spesso sono specializzati in un unico settore di attività.

Contribuiscono al successo delle start-up in vari modi, anche inserendo loro personale specializzato direttamente nelle varie imprese. Hanno stretti collegamenti col mercato del capitale di rischio e adottano modelli di business del tipo equity, prendendo quote di società ospitate in cambio dei servizi forniti, e fees, tariffando i servizi forniti alle imprese.

Mentre il numero degli incubatori privati è andato diminuendo col tempo, quello degli incubatori universitari invece è andato gradualmente aumentando. La causa principale dell'andamento negativo dei privati è da ricercarsi nello scoppio

activities. Typically, they are non-profit and are located on university campuses. They can be operated directly from the universities or may be legally independent organizations (e.g., associations, foundations, consortia) controlled by them. They have a strong connection with research labs and are often focused on the area in which the founder university specializes, e.g., ICT, nanotechnology, biotechnology, pharmaceuticals, and medicine.

*Private incubators* are usually profit-making.

The number and type of organizations making up private incubator partnerships varies from individuals to groups consisting of several private companies and organizations. Those created by a single company, e.g., Intel or Cisco, are usually referred to as corporate incubators and their fields of specialization are often synergic to the company's core business or future product orientation. Most of these incubators invest almost exclusively in one business sector. They contribute to the success of the start-ups in several ways, including the availability of specialized professionals who work with the start-ups own staff. They have strong links with the risk capital market and adopt various business models including equity, provide initial funds and services in exchange for the latter, and fees, charging tenants for the support services supplied.

While the number of private incubators is decreasing, that of the university incubators is on the increase. The negative trend of private incubators is mainly due to the Internet-fuelled speculative bubble that burst in 2000 and the subsequent market downturn of the related hi-tech activities. Indeed, after 2000 successfully starting a hi-tech company became a very hard job. Thus, for most of the private incubators, funding dried up, forcing them to close.

As far as university incubators are concerned, the reason for their positive trend are to be found in the transformation of the university's role.

Traditionally, in the USA and UK, the universities and industry have always been very closely linked. The most well-known universities, starting with MIT, have strongly developed their ability to commercialise the results of their research, which is very much focused on the needs of industry, so that they pass their technologies on through the launch of start-ups. This type of approach is now widespread among universities over the world and

della bolla speculativa di Internet con la conseguente riduzione di tutte le attività in qualche modo connesse. Dopo il 2000, in condizioni di mercato riflessive, ottenere profitti avviando start-up è diventato un compito non più facile come lo era stato negli anni precedenti. Pertanto molti incubatori privati, il cui modello di business è fortemente connesso al successo economico delle imprese incubate, hanno dovuto chiudere per mancanza di fondi.

Per quanto riguarda gli incubatori universitari la causa del loro andamento positivo ha invece radici più profonde. In alcune nazioni, tradizionalmente USA e paesi anglosassoni, le università hanno da sempre sviluppato forti legami con le industrie favorendo in modo naturale la valorizzazione economica e le applicazioni industriali dei risultati delle ricerche. Col passare degli anni in tutti i paesi industrializzati si è fatta sempre più pressante la richiesta di innovazioni tecnologiche per mantenere competitività nel tessuto industriale dei vari paesi. Le università di tutto il mondo hanno gradualmente reagito a tali stimoli facendo evolvere il loro ruolo tradizionale, centrato

sull'insegnamento di alto livello e sulla ricerca, sino a coinvolgere anche lo sviluppo economico e sociale del territorio. Hanno dato vita a nuove strutture tese a favorire i contatti con le industrie, a svolgere ricerche in stretta cooperazione con loro ed a sviluppare le applicazioni dei risultati.

Sono sorti così i Technology Transfer Office, gli uffici brevetti, e gli incubatori per start-up e spin-off.

Gli incubatori universitari hanno inoltre un'importante caratteristica intrinseca che altri tipi di incubatori non possono avere: quella di disporre di una sorgente inesauribile di idee innovative e di risultati di ricerca alimentata dalle tesi e dai laboratori delle università associate.

Questa caratteristica produce un flusso continuo di start-up nei settori più innovativi.

Alcune caratteristiche medie degli incubatori europei rilevati in uno studio di benchmarking effettuato nel 2001 dal CSES, DG Enterprise della UE, sono riportate nella Tabella 1. Come si può vedere, i valori degli indici riportati hanno ampi intervalli di variabilità. Ciò è dovuto al fatto che non solo il tipo e la specializzazione degli incubatori ne determinano le caratteristiche ma anche la loro età e la nazione nella quale sono allocati esercitano una grande influenza.

Ad esempio, è chiaro che incubatori avviati da

**TABELLA 1**

Valori medi di alcuni indici di prestazione di incubatori europei

Summary of some key incubator performance statistics

(Source: CSES, analysis of DG Enterprise, Benchmarking Incubators, 2002)

Performance Statistics	Average	Range
Average operating costs	€480,000 p.a.	€50,000 to €1.8 m
% of revenues from public subsidies	37%	0% to 100%
Incubator space	3,000 m <sup>2</sup>	90 - 41,000 m <sup>2</sup>
No. of incubator tenants	27 firm	1 - 120 firms
Incubator occupancy rates	85%	9% - 100%
Length of tenancy	35 months	6 months - No max
Survival rates of tenant firms	85%	65% - 100%
Avg. jobs per tenant company	6.2 jobs per firm	1 to 120 job per firm
Cost per job (gross)	€4,400	€124 to €29,600

has transformed the university's role in society, which now seeks to integrate of an economic and social development mission with the traditional university activities of high-level teaching and research. To exploit the industrial applications of research, the universities have set up new structures such as Technology Transfer Offices, licensing offices, and incubators dealing in start-ups and spin-offs.

The university incubators have a specific feature that other types of incubator cannot exploit: the student's thesis and research results, which are an important source of knowledge continuously fuelling the incubator with innovative ideas for new start-ups.

Some performance figures assembled in 2001 in a benchmarking study on European incubators from CSES, DG Enterprise of the EU, are presented in Table 1. As will be seen, statistics vary widely. This is not only due to the type and field of specialization of incubators, but is also influenced by length of time in operation and by location factors, such as the development of the regional as well as the national economy and industrialization. For example, incubators developed several years

molti anni da prestigiose università in paesi altamente industrializzati, si pensi a Cambridge o Oxford, avranno caratteristiche e risultati ben diversi da altri avviati recentemente da università più piccole in paesi meno sviluppati.

Col passare degli anni il ruolo assunto dagli incubatori, le loro strutture ed i servizi offerti si sono evoluti profondamente ed attualmente vi sono differenze anche sostanziali tra le funzioni da essi svolte. In base alla loro complessità si possono individuare tre generazioni di incubatori caratterizzate da costi di gestione crescenti ma anche da maggior valore aggiunto fornito alle start-up incubate:

1. allocatori di spazi e di risorse condivise;
2. erogatori di servizi specialistici;
3. nodi di una rete di conoscenze (networked knowledge incubators).

Gli incubatori di prima generazione svolgevano essenzialmente il ruolo di allocatori di spazi attrezzati e di attrezzature condivise, includendo anche servizi di base. I costi per il loro set up e di gestione sono limitati ma anche il valore aggiunto da essi fornito è molto limitato. Attualmente vengono ancora creati alcuni incubatori appartenenti a questa categoria, ma il loro numero tende a diminuire.

In una successiva evoluzione, un incubatore inizia ad offrire alle aziende ospitate servizi sempre più specializzati. Gli incubatori di seconda generazione contribuiscono al successo delle start-up fornendo, oltre agli spazi ed alle risorse condivise, anche consulenti e servizi specialistici nei vari settori delle attività imprenditoriali.

Alla fine degli anni '90 è apparsa la terza generazione di incubatori caratterizzata da una sofisticata struttura di internetworking. La presenza di una rete di conoscenze, nella quale non solo l'incubatore ma anche le start-up sono integrate completamente con i più importanti attori del mercato, è strategica per il successo delle attività imprenditoriali. Il valore aggiunto della rete risiede nel fatto che gli imprenditori possono condividere il network di alleanze strategiche nazionali ed internazionali stabilite dall'incubatore e possono condividere le loro conoscenze e le best practice con altri imprenditori attraverso il network tra incubatori.

Considerando i servizi che vengono offerti dagli incubatori, si può notare che la maggior parte di essi, indipendentemente dal tipo, propone:

ago from eminent universities, such as Cambridge or Oxford, in countries with strong economies, clearly show very different statistics, in terms of results achieved and services offered, compared with the incubator of a small university situated in a developing country.

The concept of incubation has evolved over the years and there are currently three generations of incubator showing substantial differences in their structures and in the business support services provided.

The three generations, characterized by increasing operating costs and complexity and by increasing value added provided for the start-ups, are:

1. providers of physical space and shared facilities;
2. providers of specialized business support services;
3. networked knowledge incubators.

The first generation incubators were essentially structures offering subsidized space and basic shared facilities. Their start-up and operating costs are small but the value added they provide is limited. Several incubators of this type are still operating, especially in the developing countries, but their number tends to decrease.

The need for more specialized support of client start-ups has led to the development of more substantial incubator operating models.

The second generation incubators supplement the limited support of previous incubators with specialized services. Counselling and advice are offered to entrepreneurs on the most important aspects of entrepreneurship.

At the end of the 1990s, a new generation of incubator emerged, designated the networked incubator. In this case a knowledge network is provided to give start-ups full access to the integrated networks of partners strategic to the business.

The value added of the third generation incubator lies in the sophisticated internetworking structure for sharing the knowledge available to start-ups. Networking between incubators and other key players in the business is a critical factor for the success of such start-ups, and networking with other incubators, whether national or international, is important for the sharing of know-how and the promotion of best practices among entrepreneurs.

Given the services provided by incubators, we may see that the majority of them, irrespective of their type, provide very similar core services consisting of:

- spazi attrezzati con mobili, pc, telefoni;
- servizi condivisi (sale riunioni, segreteria, fax, fotocopie, centralino telefonico, servizi postali);
- strutture informatiche comuni (rete locale, file server, e-mail server, printer server, firewall e VPN, connettività Internet).

Tali servizi servono essenzialmente per ridurre i tempi richiesti per passare dall'idea alla sua commercializzazione fornendo soluzioni immediate ai tipici problemi che devono essere risolti nei primi momenti di vita di una start-up. Si noti che questi aiuti, forniti a costi bassi o nulli, sono estremamente preziosi in quanto più dell'80% delle start-up iniziano con autofinanziamenti. In ogni caso, il valore aggiunto degli incubatori risiede principalmente nei servizi di: tutoring, networking e finanziamenti, ed è su tali attività che si differenziano tra di loro in modo sostanziale i vari incubatori.

Il tutoring può essere svolto a vari livelli di approfondimento e su argomenti molto diversi. In funzione del tipo di incubatore si passa dalla presenza di un unico tutor che segue molte start-up sino alla disponibilità di professionisti che seguono un numero molto limitato di imprese, dedicando ad ognuna molto tempo, e che possono anche essere coinvolti operativamente nella loro gestione. Tra gli argomenti sui quali vengono effettuate consulenze vi sono: analisi della strategia di business, business plan management, marketing, analisi di mercato e dei rischi, ricerca di finanziamenti, assistenza legale, ricerca e gestione del personale, amministrazione, Public Relations, pubblicità.

Le competenze necessarie per svolgere tali funzioni possono essere sia interne sia reperite sul mercato o presso istituzioni collegate, ad esempio, docenti dell'università collegata all'incubatore o dipendenti del gruppo industriale che lo ha fondato.

Il networking consiste nell'aver a disposizione una rete di conoscenze e di contatti che solo i networked incubators possono offrire. Il valore aggiunto della rete risiede nel fatto che i giovani imprenditori possono: accedere al network di alleanze strategiche nazionali ed internazionali stabilite dall'incubatore, entrare in contatto con i principali clienti e partner, contattare le istituzioni finanziarie e le associazioni dei Venture Capitalist, condividere le loro conoscenze con altri imprenditori all'interno ed all'esterno dell'incubatore, analizzare le best practice, disporre

- well-equipped offices;
- shared services (secretarial support, meeting rooms, fax, photocopy machine, telephone operator, mailing facilities);
- shared equipment (LAN, file server, e-mail server, printer server, firewall and VPNs, Internet connection).

These services enable entrepreneurs to reduce the time elapsing between the inception of the idea and its commercial exploitation. Indeed, a lot of practical problems need to be approached in the early days of a start-up. Let us remark that since more than 80% of start-ups are self-financed firms, such immediate assistance, provided free of charge or at very low costs is well worth while.

The real value added of incubators lies in the following services: tutoring, networking and funding which vary widely depending on the type of incubator.

Some incubators provide specialists, referred to as tutors, in business counselling and advice to help entrepreneurs to perform their tasks successfully. "Hands on" assistance is offered with regard to the most critical matters such as business advice, market and risk analysis, technology support, business plan management, advertising, financing, business strategies, legal counsel, accounting, personnel management and recruitment, public relations, and marketing. Tutors may be members of incubator staff or external consultants, e.g., university professors and researchers, professionals or experts supplied by incubator stakeholders. The amount of time that tutors devote to start-ups depends on the type of incubator.

Networking is of enormous value to young entrepreneurs. For example, through the incubator's network they are able to bridge the gap between their start-ups and their key business partners (from major customers to suppliers, from financial institutions to venture capitalists, ...), to access centres of excellence at the universities and research labs, to share knowledge with other entrepreneurs, to take e-learning courses on entrepreneurship, and to experience e-coaching. Only third-generation incubators offer this feature. Funding issues are not among the primary concerns addressed by incubators, although it is known that access to finance is a major barrier for new entrepreneurs. Indeed, start-ups experience serious difficulties in securing bank loans or finding risk capital. Most new entrepreneurs start



di digital libraries con materiale specializzato nelle varie tematiche imprenditoriali, effettuare dell'e-learning su argomenti relativi alle attività delle start-up, accedere ai centri di eccellenza delle università e degli enti di ricerca, essere visibili sul mercato. La disponibilità di una simile rete, che richiede da un punto di vista tecnologico l'utilizzo di sofisticate tecnologie informatiche, è tipica degli incubatori di terza generazione.

Per quanto riguarda i finanziamenti è chiaro che l'attività principale di un incubatore non è quella di fornire capitali ma di favorire il processo di nascita e crescita di un'impresa. Tuttavia è anche risaputo che un'azienda che si affaccia sul mercato incontra enormi difficoltà soprattutto sul piano economico-finanziario. Per una start-up in tale fase, almeno in Italia, è praticamente impossibile ottenere del credito da parte delle banche o da altri istituti finanziari. Alcuni incubatori privati per risolvere questo problema forniscono dei finanziamenti limitati, *seed*, che vengono poi recuperati in vari modi. Gli incubatori universitari che hanno a disposizione fondi da investire in seed sono molto pochi. Occorre evidenziare che la disponibilità di tali fondi è estremamente importante in quanto solitamente incubatori e Venture Capitalist intervengono in momenti diversi del ciclo di vita di una impresa. L'incubatore segue una start-up nelle prime fasi di vita fino al momento nel quale esce sul mercato perché ormai dispone di una struttura adeguata. Il Venture Capitalist non si interessa di imprese nelle fasi di early-stage ma interviene solo su quelle che hanno già dimostrato la validità del business model, hanno clienti ed un discreto fatturato e necessitano di un finanziamento piuttosto consistente per sostenere la crescita. Alcuni incubatori, in particolare quelli universitari, hanno attivato una fase, detta di pre-incubazione. Per un breve periodo, qualche mese, i potenziali imprenditori vengono aiutati a definire meglio il modello di business e più in generale, a risolvere tutti gli aspetti che sono ancora poco chiari prima di avviare concretamente la nuova start-up. Al termine di questo periodo o entrano nel regolare processo di incubazione oppure lasciano l'incubatore.

### L'Acceleratore d'Impresa

Per favorire le applicazioni industriali dei risultati delle ricerche svolte nei propri laboratori, contribuire alla diffusione dello spirito

their business with their own savings or borrowed money as seed funds. To solve the finance problem, in several private incubators seed capital loans are available through a private seed capital fund.

Unfortunately, this does not apply to most university incubators. The availability of seed funds is of vital importance, since, typically, incubators and venture capital and other financial institutions operate on start-ups at different times in their lives. The incubator supports a start-up during the early days of its life. Venture Capitalist and financial institutions, on the other hand, stay away from the early-stage market and invest significant capital in companies that have reached the growth stage. Some incubators, particularly the university ones, provide the pre-incubation services. These services are designed for potential entrepreneurs before the launch of their start-ups. Desk space and other shared services are offered for a short period of time (a few months), during which potential entrepreneurs will be expected to deal with yet unsolved problems and clarify all the details of their business plan. At the end of this period, they join in the regular incubation process or else they leave.

### The "Acceleratore d'Impresa"

(AI - literally "Enterprise Acceleration")

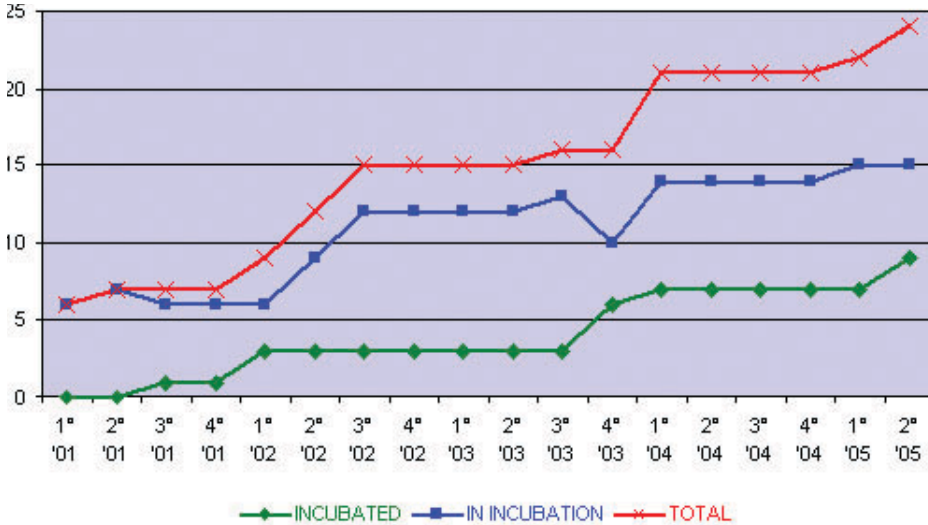
To foster connections and synergies between the universities and industry, to stimulate the entrepreneurial spirit within and outside the academy, and to promote the creation of new companies to exploit the results of the university research, the Politecnico di Milano set up in 2000, with the support of the Milan City Council and the Cariplo Foundation, an incubator referred to as the Acceleratore d'Impresa - AI ([www.ai.polimi.it](http://www.ai.polimi.it)), located on the Bovisa Campus, in Via Durando 10. AI is a multi-site incubator given that three branch-offices were formed in 2002, at Polo di Como, in 2004 at Milan, in Viale Gran Sasso, and in 2005 at Polo di Lecco.

Overall, on the two Milan sites about 1300 sqm are available for start-ups. Until June 2004, AI was managed by the Consorzio Politecnico Innovazione. After that, in accordance with resolutions passed by the Academic Senate on 12/7/04 and the Board of Directors on 20/7/04, the Politecnico di Milano incorporated it in the Technology Transfer and Research Area. AI thus forms a unified environment, available to

3.

Andamento negli anni (valori trimestrali) del numero di start-up in incubazione, e valori cumulativi di quelle uscite dall'incubatore e del numero totale di quelle incubate

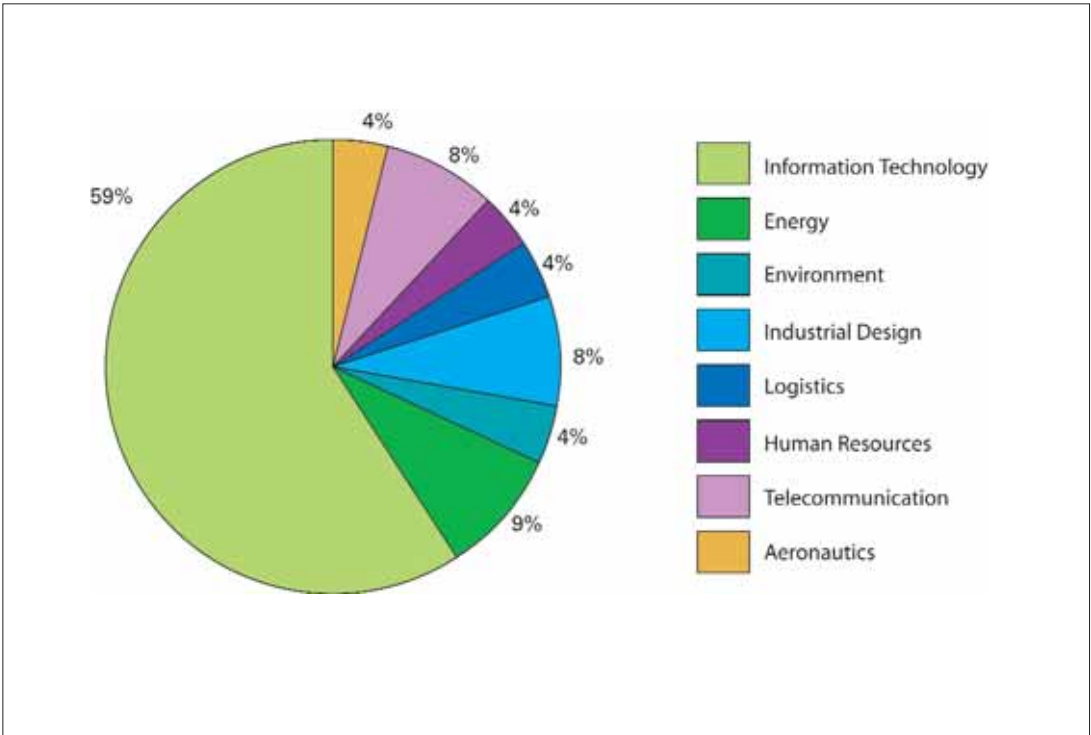
Number of start-ups in incubation, the cumulative values of the matured incubations, and the overall number of start-ups launched over time (quarterly values)



imprenditoriale all'interno ed all'esterno dell'Ateneo e promuovere la creazione di nuove imprese basate su prodotti, tecnologie e servizi innovativi, il Politecnico di Milano ha creato nel 2000, con il supporto del Comune di Milano e della Fondazione Cariplo, un incubatore, denominato Acceleratore d'Impresa (AI) [www.ai.polimi.it](http://www.ai.polimi.it), presso il Campus Bovisa di Via Durando 10. All'inizio del 2004 è diventata operativa una seconda sede nel complesso di Via Gran Sasso. Globalmente sono disponibili per le imprese nelle due sedi di Milano circa 1300 metri quadri. Dal 2002 è operativa anche una sede presso il polo di Como e dal 2005 una presso il polo di Lecco. Sino al giugno 2004 l'AI è stato gestito dal Consorzio Politecnico Innovazione ed in seguito, con delibera del Senato Accademico 12/7/04 e del Consiglio di Amministrazione 20/7/04, è diventato una struttura dell'Ateneo confluita nell'Area

professors, researchers, and students for their doctorates and masters degrees, to help set up and develop start-ups in co-operation with the departments and research labs. After the development stage, the structure of AI evolved towards that one of the networked incubator. The basic functions, such as the partitioning of space and sharing of facilities were supplemented by specialized services and with a sophisticated networking infrastructure. The features typical of networked incubators are now on offer. A platform for knowledge management, comprising an e-library with documents bearing on entrepreneurship, is available for entrepreneurs. AI is implementing networks with national and international university incubators and is a partner of some Italian and European projects aimed at supporting technological innovation and fostering

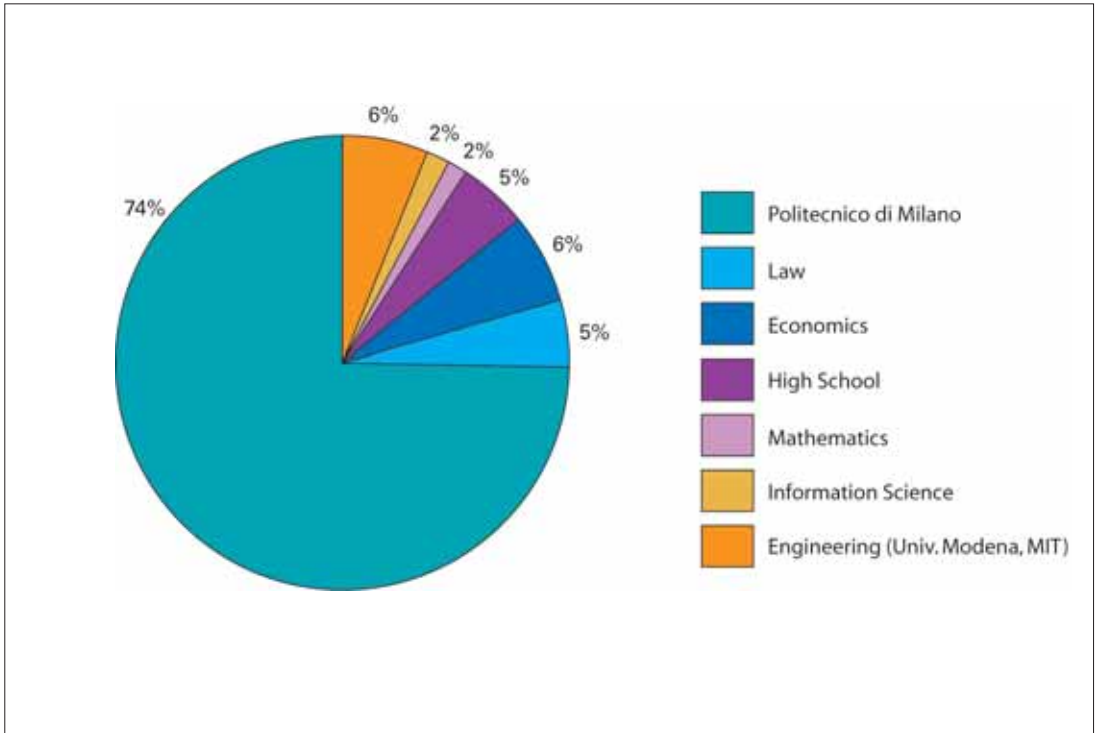
4.  
Principali settori di attività  
delle 24 start-up avviate  
presso l'AI  
Breakdown by business  
sector of the 24 start-ups  
launched at AI



Ricerca e Trasferimento Tecnologico. Il Politecnico di Milano si è così dotato di una struttura orientata alla creazione di start-up che, in base a politiche definite dall'Ateneo stesso, è in grado di interagire completamente con tutti i suoi dipartimenti e laboratori di ricerca ed è a disposizione di docenti, ricercatori, dottorandi e studenti. Terminata la fase di avviamento, la struttura dell'AI si è evoluta verso quella di networked incubator prevedendo, oltre ai servizi logistici di base, l'erogazione di servizi specializzati e la realizzazione

knowledge-based entrepreneurship. It is one of the founders of PNI Cube, the association of the Italian universities operating incubators that take part in the national competition for the best business plan StartCup ([www.ai.polimi.it/startcup](http://www.ai.polimi.it/startcup)) award. Among the various activities of AI, the importance of internal promotional work is strongly stressed. The mission of this activity is that of promoting entrepreneurship skills widely in the Politecnico among master and doctorate students, researchers, and professors. Seminars, workshops, and interviews are organized in order to help creative,

5.  
 Titoli di studio degli imprenditori che hanno avviato 24 start-up presso l'AI  
 Breakdown by types of entrepreneur graduate in respect of the 24 start-ups launched at AI



di una sofisticata struttura telematica a supporto delle start-up e del network. I servizi previsti dai networked incubator sono ora disponibili o in fase di avanzata realizzazione. È in esercizio una piattaforma di knowledge management per giovani imprenditori che comprende anche una e-library con materiale orientato all'imprenditoria. L'AI sta realizzando dei network con incubatori universitari nazionali ed internazionali e partecipa ad alcuni progetti italiani ed europei per sviluppare attività di supporto all'innovazione ed alla imprenditoria knowledge based. È uno dei 5

potential entrepreneurs to get their ideas lined up before they launch their businesses. Such action may include the evaluation of their business potentialities, estimating the market and risks, and support for the development of a business plan. An important event organized by AI is the StartCup, this year at the third edition, a competition among the best entrepreneurial projects, open to projects submitted by authors external to the Politecnico, whose winners are awarded either financial prizes and admission to the incubation program. The three winners will

membri fondatori dell'associazione PNI Cube tra le università italiane dotate di incubatori che partecipano alla competizione StartCup ([www.ai.polimi.it/startcup](http://www.ai.polimi.it/startcup)).

Particolare attenzione viene dedicata alle attività di scouting. Si tratta di azioni tese a diffondere lo spirito imprenditoriale nelle varie strutture dell'Ateneo, tra studenti, laureandi, dottorandi, ricercatori e docenti. Vengono organizzati seminari, workshop, colloqui in modo da aiutare tutte le persone interessate al tema dell'imprenditoria a focalizzare le proprie idee innovative ed a valutarne il potenziale di business, ad analizzare le caratteristiche del mercato e valutarne i rischi decidendo poi se continuare nel progetto in modo approfondito con la redazione del business plan. Tra gli eventi organizzati vi è la StartCup, quest'anno alla sua terza edizione, una competizione per i migliori progetti imprenditoriali, aperta anche all'esterno del Politecnico, che supporta i vincitori con premi di tipo economico e con la possibilità di entrare nell'AI.

I tre vincitori parteciperanno alla competizione nazionale organizzata da PNI Cube tra le università associate che prevede premi economici consistenti.

Come già evidenziato, tali attività sono estremamente importanti al fine di garantire il costante flusso di idee innovative e di progetti qualificati che deve alimentare un incubatore. Dal Giugno 2000 ad oggi sono stati effettuati oltre 1100 colloqui con persone interessate a vario titolo all'avviamento d'impresa, sono stati valutati circa 220 business plan e sono state avviate 24 start-up. Nella Figura 3 sono riportati gli andamenti nel tempo del numero di start-up presenti nell'AI, ed i valori cumulativi di quelle uscite e del numero globale di quelle avviate.

Alcuni indici di prestazione relativi alle attività dell'AI dal 2001 ad oggi sono:

- durata media del periodo di incubazione: 25 mesi
- numero medio di partner per start-up al momento della sua creazione: 2,6
- partner che si sono laureati al Politecnico: 47 (il 74% del totale)
- survival rate delle start-up uscite dall'AI: 90%
- start-up nate come sviluppo di tesi fatte al Politecnico: 44%
- numero medio di persone (partner e collaboratori) al momento dell'uscita dall'AI: 5,8
- fatturato globale nel 2004 delle start-up incubate: circa 3 milioni di Euro.

Nella Figura 4 sono riportati i principali settori di

take part in a competition organized national-wide with the PNI Cube Association. As already pointed out, these activities are extremely important in order to guarantee the continuous flow of ideas and innovative projects that fuel the incubator. Since June 2000 more than 1100 interviews have been held with individuals to some extent interested in entrepreneurship, 220 business plans have been evaluated, and 24 start-ups have been launched. The number of start-ups in incubation, the cumulative values of the matured incubations, and the total number of start-ups launched over time are given in Figure 3.

Some figures describing the performance of AI from 2001 to date:

- average length of tenure: 25 months
- average number of founders of a start-up: 2.6
- number of partners who graduated at the Politecnico: 47 (74% of the total)
- survival rate of start-up leaving AI: 90%
- start-ups developed from a master thesis project of the Politecnico: 44%
- average jobs (partners and assistants) per start-up on leaving AI: 5.8
- overall turnover of start-ups in incubation (for year 2004): around €3 million.

The business activities in which the 24 start-ups launched at AI specialise in are given in Figure 4. As can be seen, a high proportion, 59%, are specializing in activities related to ICT. This value is relatively high if compared with other specializations in which the Politecnico traditionally excels. Some reasons for this may well be: the continuous expansion of the Internet, the consequent increase in the new web applications and services, the low initial investments needed to launch start-ups in this area, and the relatively large number of graduates in Computer Science with excellent qualifications.

The promotional campaigns planned in all the Politecnico's departments regarding AI's activities should redress the recruitment balance.

Figure 5 gives the breakdown of the new entrepreneur graduates in respect of the 24 start-ups launched at AI. The vast majority, 74%, obtained their master's degree at the Politecnico, half of them in computer science. The remaining 26% graduated at several Italian universities and in various disciplines (with the exception of two of them, who obtained a master at MIT).

These percentages represent the competence mix of

attività delle 24 start-up avviate presso l'AI. Si noti la elevata percentuale, 59%, di quelle specializzate in Information Technology. Tale valore, piuttosto elevato anche rispetto alle altre discipline nelle quali tradizionalmente il Politecnico eccelle, potrebbe essere causato da vari fattori quali: continuo aumento della diffusione di Internet e quindi delle potenziali applicazioni/servizi web, bassi investimenti iniziali richiesti per avviare imprese in tale settore, consistente numero di laureati in informatica ed in telecomunicazioni prodotti dal Dipartimento di Elettronica e Informazione con ottima preparazione tecnologica. Le nuove azioni tese a diffondere le attività dell'AI in tutti i dipartimenti dovrebbero tendere a bilanciare tale situazione.

Nella Figura 5 sono riportati i titoli di studio degli imprenditori che hanno avviato start-up presso l'AI. Nella maggior parte dei casi, il 74%, si tratta di laureati al Politecnico, la metà dei quali in informatica e telecomunicazioni. Il restante 26% è laureato in diversi atenei ed in varie discipline (tra di essi anche due neolaureati al MIT). Queste percentuali rappresentano il mix di competenze di base dei team di imprenditori ed è positivo il fatto che non tutti siano laureati al Politecnico.

È importante infatti che sin dall'inizio siano presenti tra i fondatori di una start-up conoscenze di tipo diverso che si complementano: gestionali, tecniche, commerciali e di marketing, amministrative e finanziarie. In base a quanto esposto precedentemente, è probabile (ed auspicabile) che la percentuale di giovani imprenditori con formazione di tipo informatico diminuisca a favore di altre specializzazioni.

Di seguito vengono riportate le schede informative di alcune imprese incubate presso l'AI. Si tratta di esempi scelti in modo da rappresentare start-up che si trovano in fasi molto diverse del loro ciclo di vita: una è al termine del periodo di incubazione (Gaia), tre sono in fasi intermedie (eFarm Group, Sophie, imaginary) ed una è all'inizio del suo ciclo di vita (WBS - Wireless Business Solutions).

the team of founders, and is positive inasmuch as about a quarter of them are not Politecnico graduates. Indeed, since the early days, a variety of competences should always be represented among the team of founders: management, technology, business administration, marketing, sales, and finance. As already mentioned, in view of the promotional campaigns that are planned in the foreseeable future at the Politecnico di Milano, the percentage of young entrepreneurs specializing in computer science will probably decrease.

There follows short presentations of five companies that are in incubation at AI.

They have been selected since they are at different stages of their life cycles: one is close to the end of the incubation stage (Gaia), three are in different intermediate positions (eFarm Group, Sophie, Imaginary) and one is at the early stage of incubation (WBS - Wireless Business Solutions).