

Internet of Things: il nostro mondo non sarà più lo stesso

IL MERCATO DELL'INTERNET OF THINGS CONTINUA A CRESCERE: IL MONDO REALE E VIRTUALE SI INCONTRANO GRAZIE A DISPOSITIVI CONNESSI CHE PROMETTONO DI RIVOLUZIONARE LE NOSTRE ABITUDINI E **CREARE NUOVE GRANDI OPPORTUNITÀ DI MERCATO**

A cura di **ANNA ROSCINI**

Internet ha cambiato le nostre vite: il modo in cui comunichiamo, lavoriamo, trascorriamo il tempo libero, cerchiamo informazioni. Ma c'è un'altra Internet che promette una rivoluzione ancora più grande, quella in cui a essere connessi tra loro non sono solo computer e cellulari ma gli oggetti più diversi, che in questo modo possono acquisire informazioni e utilizzarle per arricchirsi di nuove funzionalità. L'Internet of Things lega così il mondo reale delle cose alla dimensione virtuale, generando modalità d'interazione fino a ieri impensabili, ma anche nuove opportunità per le aziende. «Si tratta di un mercato che in Italia ha raggiunto i 2,8 miliardi di euro nel 2016 segnando un + 40% rispetto all'anno precedente - spiega **Giulio Salvadori, Direttore dell'Osservatorio Internet of Things del Politecnico di Milano** -. Per il 2017 è prevista un'ulteriore crescita a doppia cifra, per arrivare a un giro di affari di oltre 3 miliardi. Del resto già alla fine del 2016

«Si tratta di un mercato che in Italia ha raggiunto i 2,8 miliardi di euro nel 2016 segnando un + 40% rispetto all'anno precedente»

erano **oltre 30 milioni gli oggetti connessi in rete** e quasi tutte le famiglie ne possiedono almeno uno».

Gli ambiti di applicazione

Gli ambiti di applicazione dell'IoT sono tantissimi a partire dalla **smart home** e **smart building**, con contatori intelligenti per l'ottimizzazione e una più precisa comunicazione dei dati sui consumi energetici, nonché dispositivi per prevenire e segnalare l'intrusione di ladri. Un altro settore in grande sviluppo è l'**automotive**, con auto più connesse e dotate di funzioni innovative per la sicurezza e la navigazione, ma anche per la manutenzione, la mobilità condivisa e il risparmio energetico. E ancora, lo **smart metering**, per il telecontrollo da remoto delle reti e impianti di acqua, gas e teleriscaldamento, e la **smart manufacturing** nelle aziende, con catene di montaggio monitorate, magazzini automatizzati, stampa 3D e macchine dotate di sensori per la manutenzione

predittiva. «Se alcuni ambiti sono più sviluppati e conosciuti - continua Salvadori - prendiamo ad esempio la diffusione dell'assicurazione auto con scatola nera, **per alcune soluzioni più evolute i numeri sono ancora piuttosto bassi** in Italia. Ad esempio il mercato dei servizi e delle soluzioni per le smart city vale poco più di 200 milioni di euro nel nostro paese. Su questo fronte molto spesso mancano le competenze delle municipalità e i fondi necessari per investimenti di questo tipo. Lo stesso vale per la smart home che per il momento è un mercato da "soli" 280 milioni di euro. L'integrazione della tecnologia apre poi **molteplici opportunità** nell'ambito della salute, con il telemonitoraggio dei pazienti o servizi a casa da remoto per gli anziani, e dell'agricoltura, che però continua a soffrire della mancanza di competenze tecniche e risorse».

Le competenze strategiche

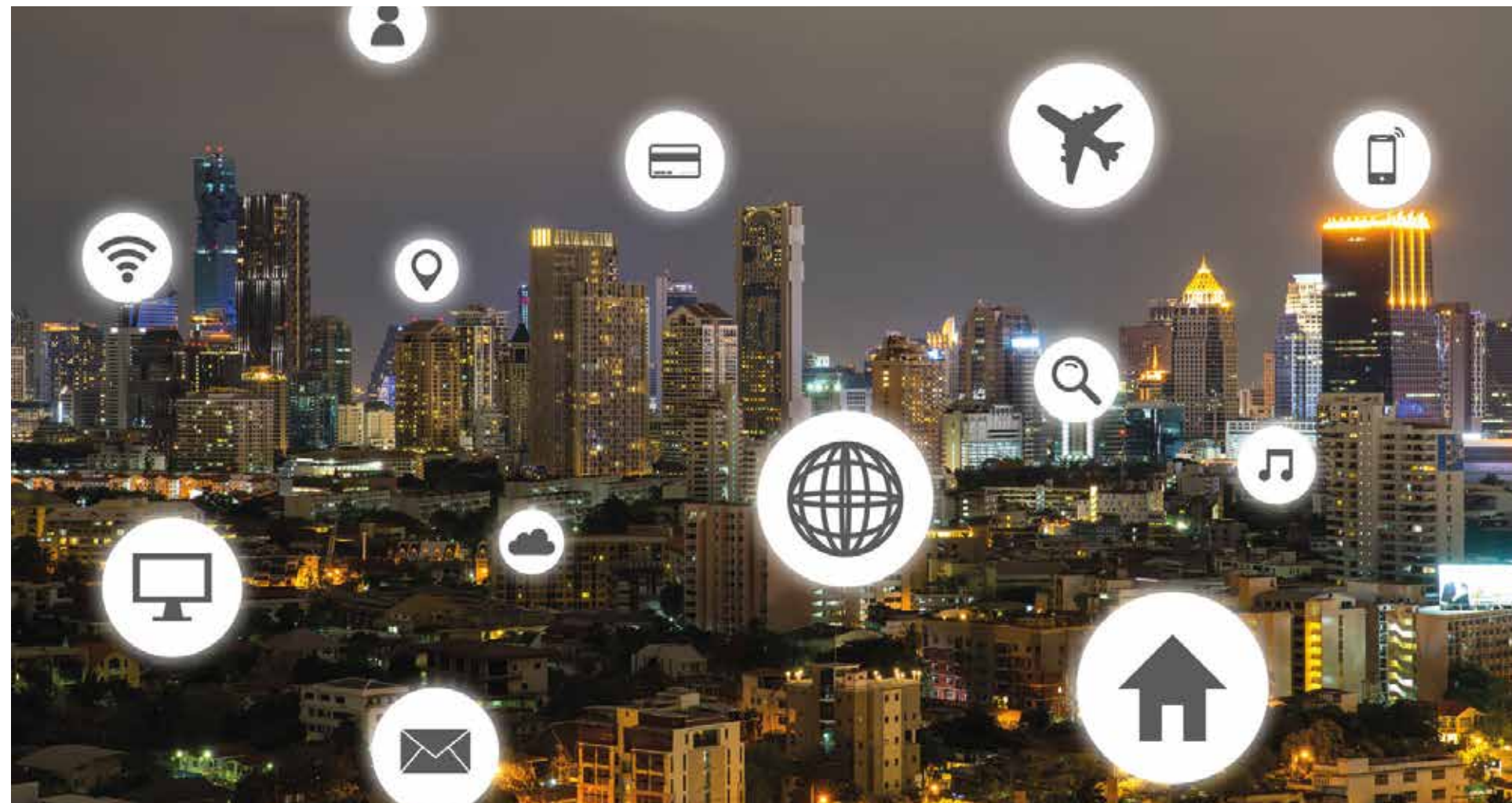
Proprio con l'obiettivo di formare specialisti nei settori emergenti delle tecnologie informatiche e digitali, l'Università di Udine ha attivato per il 2017/2018 il nuovo corso di laurea triennale "Internet of Things, big data & web", coordinato dal **prof. Agostino Dovier, docente di Computer Science "Fondamenti dell'Informatica" e "Automated Reasoning" nell'ambito del Dipartimento di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche, oltre che presidente dell'Associazione Italiana di Logic Programming**. «Come Università ci siamo confrontati con le aziende - racconta il prof. Dovier - verificando che il mercato del lavoro richiede sempre più giovani in possesso di **competenze strategiche nell'ambito dell'informatica e dell'Industria 4.0**. Tanto è vero che, a distanza



IL RUOLO DELLE AZIENDE ITALIANE NEL MONDO INTERCONNESSO

«In Italia sono presenti alcune grandi aziende che rappresentano delle vere eccellenze, basti pensare a Enel, tra i principali leader a livello europeo per i contatori elettrici smart (oltre 36 milioni in Italia, posizionandosi, per quantità di contatori connessi, al primo posto in Europa). Dall'altro lato, purtroppo, le start up, a differenza di realtà simili internazionali, soffrono la mancanza di finanziamenti significativi. Proprio la difficoltà ad erogare finanziamenti agisce da freno allo sviluppo del settore nel nostro paese».

GIULIO SALVADORI,
Direttore dell'Osservatorio Internet of Things del Politecnico di Milano



SIAMO ISPIRATI DA TUTTO CIÒ CHE CI CIRCONDA:
LA NOSTRA FORZA STA NEL NON PORSI LIMITI,
CONVINTI CHE LA CURIOSITÀ MUOVA L'UNIVERSO...

GUARDIAMO ALLO SPAZIO INFINITO
DOVE OGNI PUNTO LUMINOSO
PUÒ DIVENTARE UN'OPPORTUNITÀ

EDDY: PERCHÈ AMI COSÌ TANTO LE STELLE CASEY...?

CASEY: PERCHÈ, IO CI VOGLIO ANDARE...

EDDY: MA SONO MOLTO LONTANE...

JENNY: CI VORRÀ TANTO TEMPO, TANTISSIMO TEMPO...

E SE POI ARRIVI FINO A LASSÙ E NON C'È NIENTE...?

CASEY: E SE INVECE... CI FOSSE TUTTO...?

DAL FILM TOMORROWLAND, 2015

WEB/E-COMMERCE - APPLICAZIONI - IOT

COMUNICAZIONE - EDITORIA - DESIGN



JOLLY ROGER DEV TEAM

WWW.JOLLYROGERDEVTEAM.IT | TEAM@JOLLYROGERDEVTEAM.IT

di un anno sia dalla laurea triennale in "Informatica" che dalla laurea triennale in "Tecnologie web e multimediali" (che è stata trasformata nella nuova proposta), tutti gli studenti che non proseguono con la magistrale (circa la metà) risultano già assunti. Con il nuovo corso andremo a formare **esperti nei settori dell'Internet of Things, dei big data, delle tecnologie web**, del machine learning, del social e del mobile computing e della statistica applicata, che comunque possiedono le competenze di base di informatica quali programmazione e algoritmi, architetture dei calcolatori, sistemi operativi e reti di calcolatori, interazione uomo-macchina, basi di dati, ingegneria del software. Il riscontro è stato subito molto positivo, ad oggi abbiamo 109 iscritti, oltre ai 124 del corso di informatica. Oltre all'assorbimento immediato nel mondo del lavoro, i futuri laureati potranno affinare le competenze con la laurea magistrale in Informatica o con la laurea internazionale in Computer Science (in lingua inglese, in collaborazione con l'Università di Klagenfurt) i cui studenti



Il prof. Agostino Dovier, docente di Computer Science del Dipartimento di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche

«Migliorare i rapporti con gli stakeholders e con la comunità in cui si opera non solo accresce la reputazione dell'azienda in sé, ma può portare numerosi vantaggi»

Nella foto

Gli oggetti sui quali può essere applicata la tecnologia IoT sono praticamente infiniti

I NUMERI

IL MERCATO ITALIANO DELL'IOT

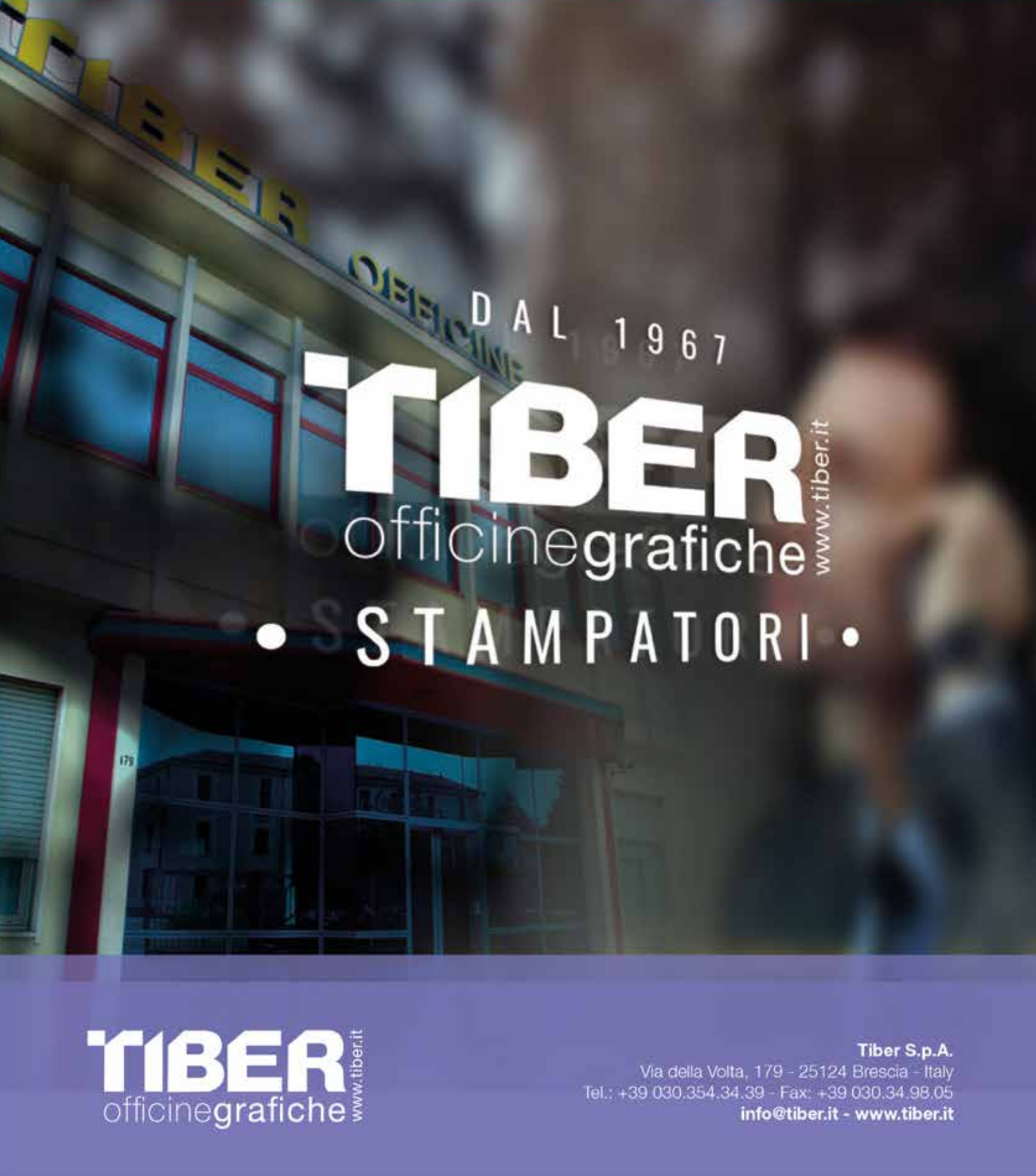
Il principale segmento del mercato IoT (34% del totale) è costituito dallo Smart Metering e Smart Asset Management nelle utility, ambito in cui l'obbligo normativo relativo ai contatori gas ha portato a un'esplosione delle soluzioni: il mercato è passato da 500 milioni di euro nel 2015 a 950 milioni nel 2016 (+90%). Al secondo posto (20% del totale) c'è la Smart Car, che cresce del 15% e raggiunge 550 milioni di euro. La riduzione dei prezzi dei box GPS/GPRS attenua la crescita in termini di valore di mercato, ma le auto connesse continuano ad aumentare: a fine 2016 sono 7,5 milioni (+40% rispetto al 2015), pari a circa un quinto del parco circolante in Italia. Seguono poi le soluzioni per lo Smart Building (510 milioni di euro, 18% del mercato), un ambito che mostra una crescita del +45% rispetto al 2015, soprattutto con soluzioni legate alla sicurezza negli edifici e un progressivo spostamento del mercato dai soli grandi edifici industriali ai piccoli uffici e negozi. E ancora le soluzioni di Smart Logistics a supporto del trasporto (250 milioni di euro, 9% del mercato), utilizzate per la gestione delle flotte aziendali e di antifurti satellitari: a fine 2016 si registrano oltre 800.000 mezzi per il trasporto merci connessi tramite SIM. La Smart Home vale 185 milioni di euro e il 7% del mercato (+23%), con una netta prevalenza di applicazioni per la sicurezza.

Fonte Osservatorio Internet of Things del Politecnico di Milano

tipicamente arrivano alla laurea già con in tasca un contratto di lavoro soddisfacente».

Nuovi modelli di business

Le nuove tecnologie diventano dunque sempre più preziose per le aziende, anche perché possono condurre a **nuove modalità con cui proporsi sul mercato**: «L'Internet of Things non riguarda semplicemente l'innovazione di prodotto - spiega Salvadori -. Si stanno sviluppando **tecnologie destinate a cambiare i modelli di business** in molti settori. Pensiamo ai modelli pay per use, non solo per le automobili, ma anche per le macchine in fabbrica: acquisto un



DAL 1967

TIBER

officine grafiche

www.tiber.it

STAMPATORI

TIBER officine grafiche

www.tiber.it

Tiber S.p.A.
Via della Volta, 179 - 25124 Brescia - Italy
Tel.: +39 030.354.34.39 - Fax: +39 030.34.98.05
info@tiber.it - www.tiber.it



macchinario e lo pago a seconda del suo utilizzo. Lo stesso vale per la casa: invece di vendere una telecamera, è possibile proporre un servizio di videosorveglianza e pronto intervento per soddisfare un bisogno. Possiamo già scorgere questi cambiamenti nel mercato: la percentuale sul totale del giro d'affari dell'IoT relativa alla vendita di componenti hardware diminuisce anno dopo anno, **in favore di servizi, software e consulenza**».

La scommessa del mercato consumer

Se le imprese, in parte spinte dalle agevolazioni previste dal piano nazionale Industria 4.0, investono sempre più sul digitale e sull'automazione dei processi, **più controversa è la questione nell'ambito consumer**.

«Nel panorama B2B - continua Salvadori -, le aziende hanno capito i benefici dell'IoT specie per quanto riguarda la logistica e la produzione auto-ottimizzata. Nel mondo consumer invece non vediamo una possibile esplosione del fenomeno prima di 3-4 anni, malgrado le enormi potenzialità. I dispositivi con cui l'utente può interagire stanno aumentando giorno dopo giorno, generando **da un lato grandi possibilità, ma**

«Si stanno sviluppando tecnologie destinate a cambiare i modelli di business in molti settori»

dall'altro anche maggiore complessità. C'è una tendenza diffusa a volere fare tutto con lo smartphone, a discapito dell'utilizzo di più dispositivi».

I rischi connessi

Anche perché l'incremento dei dispositivi connessi introduce **nuove problematiche in merito alla privacy e sicurezza**, minacciate dal rischio della raccolta indiscriminata di dati sui comportamenti e da eventuali hackeraggi dei dispositivi. «Proprio a tutela della privacy dei clienti - spiega ancora Salvadori -, entrerà in vigore il prossimo maggio un nuovo Regolamento Europeo sulla sicurezza dei dati. Più delicato è invece il tema della cyber security, anche se è lecito ipotizzare che questi dispositivi saranno resi sempre più sicuri».

Il mercato del lavoro richiede sempre più giovani in possesso di competenze strategiche nell'ambito dell'informatica e dell'Industria 4.0

LA SFIDA

IL RITARDO NELLA SMART CITY

Le applicazioni di Smart City continuano ad avere un peso relativamente limitato nel mercato IoT: 230 milioni di euro, pari all'8% del totale. Fatta eccezione per alcuni ambiti circoscritti - ad esempio il trasporto pubblico con 200.000 mezzi monitorati da remoto e l'illuminazione intelligente con 650.000 pali della luce connessi - il potenziale italiano della città intelligente resta ancora bloccato. L'indagine dell'Osservatorio mostra che nonostante il 51% dei comuni medio-grandi abbia avviato almeno un progetto Smart City negli ultimi tre anni, il 56% delle iniziative è ancora in fase sperimentale. La propensione a sperimentare si conferma per il 2017 ma le amministrazioni fanno fatica a estendere i progetti all'intero territorio cittadino e a integrarli tra loro in una chiara strategia di medio-lungo termine. Grandi città, come Milano e Torino, rappresentano l'eccezione positiva con i loro recenti programmi di ampio respiro: la direzione è quella giusta, ma è ancora troppo circoscritta per poter cogliere i benefici delle Smart City a livello di sistema Paese.