



RAPPORTO I-COM 2016 SUI CONSUMATORI

B2C REVOLUTION
Come rendere il digitale
un ecosistema di successo
per consumatori e imprese



DICEMBRE 2016

RAPPORTO I-COM 2016 SUI CONSUMATORI

B2C REVOLUTION
Come rendere il digitale
un ecosistema di successo
per consumatori e imprese

CURATORI

Silvia Compagnucci

Stefano da Empoli

AUTORI

Silvia Compagnucci

Stefano da Empoli

Maria Rosaria Della Porta

Gloria Marcotullio

Giusy Massaro

SI RINGRAZIANO

A2A, ABC Napoli, Acea, Agos, Atac, Autostrade per l'Italia, AXA, Axpo, Banca Popolare di Milano, Booking.com, Chili TV, Chiquita, Coca Cola, CVA Trading, Discovery, Edison, Enel, eni, E.ON Energia, Expedia, Findomestic, Gruppo Torinese Trasporti, Interfidi, McDonald's, Mediaset, Netsize, Nexive, Nokia, Panasonic, Philips, Repsol, Sara Assicurazioni, Sisa, Sorgenia, Tamoil, Toshiba, Telecom Italia, UnipolSai Assicurazioni, Vodafone, Wind, per aver dedicato il loro tempo all'iniziativa rispondendo al questionario somministrato.

EXECUTIVE SUMMARY	5	CAPITOLO 5	
CAPITOLO 1		L'IOT NEL SETTORE ENERGETICO	87
IL DIGITALE NELLE ABITUDINI		5.1. Introduzione	89
DEI CITTADINI-CONSUMATORI		5.2. Dal modello centralizzato all'energy cloud	90
E NEL BUSINESS DELLE IMPRESE	15	5.3. Smart metering: stato dell'arte e previsioni	92
1.1. Competenze informatiche e cultura digitale.		5.4. Sicurezza e data management	
L'Italia nel contesto europeo	17	nel settore energetico	95
1.2. Lo sviluppo del mobile e la diffusione		5.5. Opportunità della digitalizzazione	
degli smartphone in Italia, in Europa		nel settore energetico	97
e nel resto del mondo	29	5.6. Considerazioni conclusive	100
1.3. La rivoluzione industriale avviata			
dal digitale. Come sta cambiando e		CAPITOLO 6	
cambierà l'industria grazie alla tecnologia	31	IL FENOMENO BIG DATA: STATO DELL'ARTE	
		E PROSPETTIVE FUTURE	101
CAPITOLO 2		6.1. Le caratteristiche e le opportunità	
INTERNET OF THINGS: UNA RIVOLUZIONE		connesse all'utilizzo dei Big Data	104
DEI MODELLI DI BUSINESS E		6.2. Il mercato dei Big Data e gli investimenti	
DELL'ESPERIENZA DI CONSUMO	39	in Italia, in Europa e nel resto del mondo	107
2.1. Le caratteristiche ed i fattori tecnologici		6.3. Gli ambiti di impiego dei Big Data	
abilitanti dell'IoT e delle comunicazioni		per le aziende	110
M2M	41	6.4. La nuova disciplina europea a tutela dei	
2.2. L'importanza dell'IoT per il futuro		dati personali: il Regolamento 2016/679	113
dell'Unione europea: le iniziative			
e le azioni delle Istituzioni europee	43	CAPITOLO 7	
2.3. Le sfide tecnologiche del futuro: lo sviluppo		CUSTOMER CARE 2.0. IL NUOVO RUOLO	
del 5G quale tecnologia abilitante l'IoT	44	DEL CANALE DIGITALE NEL RAPPORTO	
2.4. Gli sviluppi previsionali dell'IoT e del M2M		TRA CONSUMATORI ED IMPRESE	117
nel contesto nazionale ed internazionale	46	7.1. La diffusione dei canali digitali di	
		comunicazione e le nuove modalità	
CAPITOLO 3		di approccio al cliente. L'importanza	
L'IOT NEL SETTORE FINANZIARIO		dei social network	119
ED ASSICURATIVO	53	7.2. App e self-caring. Come si evolve	
3.1. L'utilizzo del canale digitale da parte		la Customer Care nell'era digitale	124
di cittadini ed imprese	55	7.3. Gli strumenti di denuncia dei disservizi.	
3.2. L'evoluzione del rapporto Banca-Cliente	58	I reclami e le denunce dinanzi all'AEEGSI	
3.3. Gli investimenti delle imprese finanziarie		e all'AGCOM	125
sull'IoT e sul canale digitale	63	7.4. La relazione tra clienti ed imprese nell'era	
3.4. L'IoT nel settore assicurativo	66	"analogica". La disciplina dei call center	128
CAPITOLO 4		CAPITOLO 8	
L'IOT NEL SETTORE DEI TRASPORTI	73	LE STRATEGIE DELLE AZIENDE SU BIG DATA	
4.1. Mobilità del XXI secolo: la rivoluzione		E CUSTOMER CARE DIGITALE: I RISULTATI	
dell'Internet of Things	75	DI UNA SURVEY I-COM	131
4.2. Smart mobility. I progetti in corso a livello		8.1. Introduzione	133
nazionale, le applicazioni presenti		8.2. Struttura e metodologia del questionario	
e gli sviluppi futuri	76	somministrato alle aziende e caratteristiche	
4.3. La diffusione delle auto connesse e le		del campione	133
principali evoluzioni nella catena del valore	79	8.3. Internet of Things, Big Data e l'utilizzo	
4.4. La sharing economy e la rivoluzione		del canale digitale	134
del trasporto privato	81	8.4. Customer Care digitale	137
4.5. La sharing economy: le linee guida della			
Commissione e la proposta di legge italiana	84	CONCLUSIONI	141

Executive summary

La straordinaria diffusione di internet e delle tecnologie digitali, unita alla massiccia penetrazione dei device mobili ed al proliferare di sensori in grado di misurare e monitorare praticamente ogni aspetto del nostro vivere quotidiano, sta ridisegnando le abitudini degli individui introducendo modalità nuove di socializzazione ed innovative forme di interazione con le aziende.

L'Osservatorio Consumatori 2016 si propone di fornire una fotografia, seppur sintetica, dello stato di penetrazione del digitale nelle abitudini dei cittadini/consumatori e nel business delle aziende, focalizzando l'attenzione sullo stato di sviluppo dell'Internet of Things in alcuni settori verticali ed in particolare, nel settore bancario/assicurativo, dell'energia e dei trasporti per poi verificare le opportunità di sviluppo e le nuove sfide poste dai Big Data. Considerato poi che la diffusione delle tecnologie digitali ed il crescente utilizzo dei social networks sta spianando la strada all'utilizzo, da parte delle aziende, di nuovi canali per l'esercizio dell'attività di assistenza clienti, lo stesso Osservatorio intende svolgere qualche considerazione circa le prospettive di sviluppo della Customer Care digitale ed in particolare del Social Customer Relationship Management.

Il **capitolo 1**, in particolare, fornisce una descrizione del livello di diffusione delle competenze digitali in Europa nonché del grado di penetrazione di alcuni servizi digitali quali i social media e l'e-commerce evidenziando un certo ritardo dell'Italia rispetto ai best performer europei. Ed infatti, a fronte di una media europea che si attesta al 16%, nel 2015 in Italia ben il 28% degli individui non ha mai usato internet. È enorme il divario con i paesi più maturi come Lussemburgo, Danimarca ed Olanda dove rispettivamente soltanto il 2%, il 3% e il 4% degli individui non ha mai utilizzato internet. Anche con riguardo all'e-commerce, i dati Eurostat mostrano il ritardo italiano evidenziando come la percentuale di fatturato prodotta dall'e-commerce sia pari al 3% per le piccole imprese, al 15% per le medie ed all'11% per le grandi imprese, a fronte di una media europea rispettivamente del 6%, 13% e 24%.

Lo stesso capitolo fornisce dati interessanti circa lo sviluppo del mobile e la diffusione degli smartphone in Italia, in Europa e nel resto del mondo. In particolare, secondo le previsioni di Cisco, il traffico IP, nel 2020, supererà i 194mila petabyte al mese, di cui quasi 130mila petabyte saranno prodotti dalla rete fissa che registrerà un tasso di crescita annuo del 21%, mentre la rete mobile realizzerà la performance migliore con un tasso di crescita medio annuo del 53%. Le aree geografiche che registreranno nel 2020 i traffici da mobile più rilevanti saranno Asia, Nord America ed Europa occidentale. Quest'ultima, in particolare, si stima che registrerà il maggiore tasso di crescita medio annuo (71%), seguita dall'Asia con il 54% e da Medio Oriente ed Africa (50%). L'Europa centrale ed orientale invece registrerà il tasso di crescita più contenuto, fermandosi al 42%. Per quanto concerne la diffusione degli smartphone, è forte in Italia l'interesse per tali device, posseduti dal 62% della popolazione adulta italiana. L'importanza assunta dagli smartphone nel nostro paese trova piena conferma nei dati raccolti da IDC, secondo cui in Italia nel 2015 sono stati venduti 19.060.000 smartphone, con una crescita del 17% rispetto al 2014.

Dopo aver analizzato le tendenze in atto nel mondo dei cittadini/consumatori il capitolo 1 si occupa del mondo delle imprese descrivendo la quarta ondata di progresso tecnologico legata all'impiego massivo delle tecnologie digitali nei processi manifatturieri. Dopo aver posto in luce le grandi opportunità connesse al Digital Manufacturing viene dato ampio spazio all'analisi di dati concernenti l'adozione di tecnologie da parte delle aziende evidenziando altresì l'esistenza di una consistente carenza di competenze specifiche – definita dalla Commissione Europea data workers skill gap. Secondo l'IDC (International Data Corporation), in Europa tale gap tra domanda ed offerta di lavoratori in grado di raccogliere, elaborare, gestire ed analizzare dati ammontava, nel 2015, a circa 396.000 unità (5,9% della domanda total) e si stima, in uno scenario base, possa raggiungere le 486.000 posizioni scoperte nel 2020 (6,6% della domanda complessiva).

Si fornisce, infine, una sintetica descrizione dei contenuti del Piano nazionale Industria 4.0 reso noto dal Governo nel settembre 2016.

Il **capitolo 2**, invece, si occupa, da un lato, di descrivere le caratteristiche ed i fattori tecnologici abilitanti dell'Internet of Things (IoT) e, dall'altro, le iniziative e le azioni pianificate dalle Istituzioni europee per favorirne la diffusione. Infine, dopo aver tracciato le caratteristiche del 5G, il medesimo capitolo individua la roadmap europea per lo sviluppo di tale tecnologia in grado di affrontare adeguatamente le sfide del futuro ed in particolare la richiesta di performance elevate connessa alla diffusione dell'IoT. L'Europa è in un'ottima posizione per affermarsi come leader in ambito IoT. L'avvento del nuovo paradigma, però, cambia certamente in maniera radicale sia le opportunità che le minacce di fronte alle quali si trova un'impresa, indipendentemente dalla dimensione. Le opportunità hanno a che fare con l'ottimizzazione dei processi, la migliore tracciabilità dei prodotti, la manutenzione da remoto o la possibilità di fornire online servizi associati ai prodotti. Le minacce, dall'altro lato, riguardano i maggiori rischi in tema di sicurezza, così come la concorrenza da parte di grandi player che possono entrare sul mercato attraverso il canale di Internet, con tutti i potenziali vantaggi che ne derivano.

Si stima che, per l'Unione Europea, l'IoT possa incrementare il PIL di circa 7 punti percentuali entro il 2025, grazie in particolare ai miglioramenti che ne deriverebbero in termini di produttività e di redistribuzione del valore aggiunto ai consumatori finali, con un valore potenziale per l'economia dell'Unione che si stima possa raggiungere quasi 1 bilione di euro. Consapevole delle opportunità e delle possibili criticità connesse allo sviluppo dell'IoT, la Commissione europea, sin dal 2014 ha avviato un'attenta riflessione volta ad individuare le azioni da intraprendere per abbattere eventuali ostacoli e creare un contesto favorevole al pieno sviluppo di tale fenomeno. In particolare, nel documento *"Definition of a Research and Innovation Policy Leveraging Cloud Computing and IoT Combination"* (2014), dopo aver riportato le ottimistiche previsioni di sviluppo dell'IoT, la Commissione ha evidenziato la necessità di implementare iniziative in grado di favorire la ricerca e gli investimenti, rimuovere le barriere

regolatorie, stimolare la nascita di sinergie e forme di cooperazione tra tutti gli stakeholder e creare tutte le condizioni necessarie per lo sviluppo del mercato tra cui spiccano, per importanza, le azioni tese a favorire l'acquisizione di skill e la creazione di un clima di fiducia favorevole agli investimenti ed allo sviluppo della domanda (anche attraverso la previsione di forme di protezione dei dati personali e la corretta individuazione delle responsabilità dei diversi soggetti coinvolti nella raccolta, nel trattamento e nella conservazione di tali dati).

Anche il Parlamento europeo ha mostrato consapevolezza dell'importanza dell'IoT per lo sviluppo socio-economico dell'Unione. Ed infatti, nell'ambito del documento *"Internet of Things Opportunities and challenges"* (maggio 2015), l'Istituzione europea ha posto in luce non solo le strabilianti previsioni circa lo sviluppo dell'IoT nel 2020, ma ha anche descritto gli enormi benefici che l'IoT è in grado di assicurare ai cittadini/consumatori, alle imprese ed alla P.A. Anche nel working document *"Advancing the Internet of Things in Europe"* (aprile 2016) che accompagna la comunicazione *"Digitising European Industry – Reaping the full benefits of a Digital Single Market"*, la Commissione ha affrontato il tema IoT evidenziando la necessità di lanciare iniziative volte a garantire la disponibilità di spettro ed una gestione armonizzata dello stesso, copertura di rete, interoperabilità, uniformità degli standard, meccanismi di identificazione degli oggetti (fisici e virtuali) e facilitazione del trasferimento dei dati, unitamente alla creazione di un ecosistema in cui le tecnologie IoT godano di fiducia e siano accettate, accessibili ed utilizzabili.

Nel processo di sviluppo dell'IoT fondamentale sarà – soprattutto in un'ottica di medio-lungo periodo – l'implementazione del 5G che, garantendo una velocità di trasferimento dei dati fino a 100 volte più veloce, riducendo fortemente la latenza avvicinandola allo zero, assicurando un volume di dati mobili mille volte superiore ai livelli attuali, consentendo la gestione di un milione di dispositivi per 1 kmq e una durata della batteria dei dispositivi almeno pari a 10 anni, può rappresentare la chiave di volta del futuro.

Il 14 settembre 2016 è stato diffuso il documento *"5G for Europe: an Action Plan"* accompagnato dal working

document *"5G Global Developments"* in cui la Commissione europea, dopo aver evidenziato i benefici economici connessi alla diffusione del 5G nei diversi settori industriali ed aver descritto i progressi compiuti a livello globale dai diversi Paesi, in accoglimento di molti dei rilievi e suggerimenti forniti nei documenti sottoscritti dal mondo dell'industria precedentemente descritti, ha identificato otto diverse azioni per favorire lo sviluppo del 5G in Europa ed in particolare: 1) promuovere trial preliminari dal 2017 e trial commerciali di dimensione multi-nazionale a partire dal 2018 incoraggiando gli Stati membri ad adottare delle roadmap nazionali per lo sviluppo del 5G ed identificare almeno una città "5G enabled" alla fine del 2020; 2) identificare in accordo con gli Stati membri alla fine del 2016 una lista di frequenze "pioniera" da utilizzare per il lancio iniziale dei servizi 5G; 3) adottare un accordo in merito al set completo delle frequenze (sotto e sopra di 6 GHz) da armonizzare per lo sviluppo delle reti commerciali 5G in Europa; 4) monitorare i progressi e favorire lo sviluppo delle small cells; 5) promuovere alla fine del 2019 la disponibilità di un iniziale standard globale 5G, favorire la standardizzazione dell'accesso radio e la conclusione di partnership tra diversi settori industriali; 6) pianificare esperimenti tecnologici da realizzare nel 2017 e presentare una dettagliata roadmap a marzo 2017 per l'implementazione di trial commerciali avanzati; 7) incoraggiare gli Stati membri a considerare gli utilizzi della rete 5G per migliorare la performance dei servizi di comunicazione utilizzati per la pubblica sicurezza; 8) identificare le ipotesi e le modalità per una venture financing facility. Il **capitolo 3** esamina lo stato dell'arte e l'impatto che il processo di trasformazione digitale sta avendo in ambito bancario ed assicurativo. La forte discontinuità determinata dall'avvento delle tecnologie digitali sta radicalmente cambiando il modo di vivere e relazionarsi con l'esterno, con importanti implicazioni sia per il settore bancario che per quello assicurativo. Il 2015 è un anno chiave per il mercato bancario italiano, perché segna il sorpasso della clientela online sulla clientela tradizionale, con quasi 21 milioni di clienti online contro i 17,4 milioni di clienti tradizionali. Il nuovo "consumatore digitale" è un utente non passivo ma creatore di contenuti ed è un consumatore

più consapevole e competente, e di conseguenza con maggiori aspettative sull'offerta di prodotti e servizi. La relazione con la banca secondo l'approccio "anytime, anywhere" è rafforzata dall'utilizzo del canale mobile e online: si consideri che, secondo i dati Banca d'Italia, tra 2008 e 2015, la frequenza media delle visite allo sportello è diminuita in media del 27%, mentre l'utilizzo di Internet per le operazioni è aumentato del 73%. La digitalizzazione sta avendo forti impatti sulla configurazione del modello di servizio dei principali operatori bancari che sta evolvendo verso una più adeguata personalizzazione dei servizi offerti ed un maggiore coinvolgimento della clientela al fine di aumentarne il livello di fidelizzazione.

Il capitolo individua i tre fattori chiave che è necessario che gli operatori del settore monitorino nell'integrazione di tutti i canali esistenti (politica omnicanale), nell'interazione con l'utente e nell'interconnessione tra i vari punti di contatto.

La trasformazione digitale sta portando anche ad una intensificazione della concorrenza tanto all'interno dell'industria bancaria quanto all'esterno, ad opera di soggetti non tradizionali che stanno disintermediando la filiera su segmenti specifici della catena del valore: da un lato, si stanno affermando banche completamente digitali; dall'altro, aumenta la pressione proveniente da nuovi attori capaci di intercettare parte della clientela, dei margini di intermediazione e della liquidità un tempo di esclusiva competenza delle banche. Questo processo ha portato alla nascita del settore fintech – che include tutte quelle realtà che usano la tecnologia per rendere i sistemi finanziari più efficienti e comprende numerosi segmenti di attività – che, nei prossimi 5-10 anni, in maniera sempre più intensa invaderà l'arena competitiva, trainata prevalentemente da tre posizionamenti strategici: robot-advisory, instant credit e transaction bank. E se, da un lato, gli investimenti in imprese fintech crescono a tassi molto sostenuti (si è raggiunto un valore complessivo pari a 12 miliardi di dollari nel solo 2014, sei volte il valore registrato solo 4 anni prima e di cui il 12% facente capo all'Europa), la sensazione è che i player esistenti in molti casi non stiano ancora al passo con quest'ondata di investimenti in innovazione, a causa in modo particolare dei ritardi tecnologici – le c.d.

“legacy technologies” –, della scarsa rapidità con cui le banche sono in grado di far proprie le nuove tecnologie, della carenza di competenze al proprio interno e dell'adozione di strategie spesso molto frammentarie che mancano di una visione complessiva e lungimirante. Le banche che cominciano ad essere consapevoli della situazione stanno puntando sull'innovazione e sull'ICT, e individuano nella dematerializzazione, da un lato, e nella multicanalità, dall'altro, le principali priorità d'investimento.

Se il settore bancario necessita di strategie di lungo termine, tanto più questo è vero per il settore assicurativo.

La c.d. “Connected Insurance” rappresenta un nuovo paradigma per il business assicurativo, basato sull'utilizzo di sensori telematici per la raccolta e la trasmissione dei dati sullo stato di un rischio assicurato e sull'utilizzo dei Big Data per trasformare dati grezzi in informazioni che possono essere utilizzate lungo la catena del valore assicurativa.

In altre parole, si sta manifestando, anche in questo settore, la stessa dinamica che è avvenuta in tutto il settore dei servizi finanziari, con start-up ed altre società che, attraverso la tecnologia, innovano uno o più step della value chain delle tradizionali istituzioni finanziarie. L'insurtech ha registrato investimenti per circa 2 miliardi di dollari solo nei primi 9 mesi del 2016, con una crescita più consistente avvenuta a partire dal 2011 ed una vera e propria esplosione lo scorso anno, con un totale di oltre 3,6 miliardi di dollari.

Si tratta, per le compagnie assicurative, di una sfida ma anche di un'opportunità. La Connected Insurance rappresenta, infatti, una importante opportunità, da un lato, di aumentare l'interazione con i propri clienti (migliorando così la customer experience e aumentando la fedeltà del cliente), dall'altro, di porsi come erogatrice di servizi aggiuntivi nei confronti di una clientela che manifesta una sempre maggiore propensione verso questi ecosistemi di servizi. Attualmente, il segmento in cui la Connected Insurance è più diffusa è quello dell'auto, nel quale, peraltro, l'Italia appare essere un pioniere mondiale: su circa 10 milioni di auto connesse con una polizza assicurativa telematica, 4,8 milioni sono assicurazioni stipulate in Italia e, secondo i dati IVASS, il 16% dei veicoli (ad uso privato)

assicurati nel secondo trimestre 2016 ha un contratto assicurativo telematico (con scatola nera). L'esperienza nel ramo auto rende evidente quanto i Big Data rappresentino, in questo settore, una enorme opportunità, rappresentata in primis da una migliore valutazione dei rischi cui sono esposti i propri assicurati, ma anche da una maggiore personalizzazione di prodotti e servizi, nonché la possibilità di offrire una migliore esperienza d'acquisto ai propri clienti. I Big Data stanno di fatto reinventando il mestiere proprio dell'assicuratore – ossia, quello della protezione da eventi incerti ed imprevedibili – dato che aiutano a comprendere l'evoluzione dei rischi non più solo in funzione di fattori sociodemografici, ma anche in relazione alle abitudini individuali.

Se da un lato l'impiego dei telematics è oggi abbastanza diffuso nel segmento auto, esistono ulteriori margini di applicazione dell'IoT sia all'interno del ramo stesso (veicoli che comunicano tra loro per evitare incidenti, auto senza conducente, e così via) ma soprattutto in altri rami (connected home e connected lifestyle), dove le innovazioni pure sono tante e creano potenziali opportunità commerciali per il modello della Connected Insurance. Tali innovazioni possono influire pesantemente sui modelli di rischio e dunque sui modelli di business delle assicurazioni in questi ambiti commerciali. Il proliferare di questi modelli alternativi porterà, a sua volta, ad una evoluzione nella modalità di creazione del valore per l'assicuratore stesso. Il capitolo fornisce un'analisi delle tre principali modalità individuate: personalizzazione delle polizze, gestione (pro)attiva del rischio del soggetto assicurato e possibilità, per l'assicuratore, di trasformarsi in un broker di dati personali. Vengono infine esaminati anche i possibili rischi, per i consumatori, associati all'impatto che l'IoT avrà sui capisaldi del business assicurativo, in termini di privacy, rischi tecnologici sulla sicurezza, cyber crime ma anche selezione dei rischi.

Il **capitolo 4** è incentrato sull'IoT nel settore dei trasporti; in particolare, si cerca di mettere in luce come tali tecnologie possano essere portatrici di valore aggiunto per un settore così cruciale. Nel presente le società sono sempre più strutturalmente dipendenti dai sistemi di trasporto e nel prossimo futuro l'intensificarsi della globalizzazione e l'incremento demografico

determineranno una domanda di trasporto che eccederà le attuali capacità dei sistemi esistenti. Il settore dei trasporti avverte, dunque, l'esigenza di avvalersi di sistemi che consentano la pianificazione, gestione ed ottimizzazione dei flussi e in tale contesto risulta chiaro come le tecnologie IoT possano contribuire al monitoraggio di questi ultimi, fornendo una serie di informazioni utili alla gestione ed ottimizzazione degli stessi. Sono tante le aziende che investiranno in un sistema di trasporto supportato dalle tecnologie IoT, le quali oltre a comportare un aumento della competitività e della produttività nel comparto saranno determinanti per offrire migliori servizi ai cittadini e soprattutto per garantire maggiore sicurezza sulle strade, ponendosi come obiettivo la prevenzione degli incidenti (il 95% dei quali è dovuto ad errori umani), ma anche il miglioramento del traffico e la riduzione dei consumi in modo da minimizzare l'impatto ambientale, sia in termini di quantità di emissioni di CO₂ sia di rumore.

L'IoT può davvero rivoluzionare il mondo dei trasporti; si pensi – ad esempio – alle smart road, in grado di dialogare con le auto, con i semafori e con la segnaletica in uno scambio reciproco di informazioni al fine di ottimizzare i flussi di traffico, ridurre i tempi di percorrenza e l'inquinamento; ad un trasporto pubblico locale affidabile con informazioni disponibili alle fermate o nelle stazioni e biglietti acquistabili con smartphone (già oggi una possibilità concreta in alcune città); ai semafori intelligenti; all'eCall; alle auto connesse che sono destinate ad incidere sulla mobilità individuale e non solo. Con l'avvento delle auto connesse, l'industria dell'automotive, sta vivendo una svolta epocale: infatti, si trova ad affrontare una delle trasformazioni più importanti dell'ultimo secolo, messa in atto dai progressi tecnologici e dalle sfide introdotte dalla digitalizzazione, anche a livello produttivo. Il numero di auto connesse è destinato ad aumentare nei prossimi anni in Italia e nel mondo. Secondo recenti stime, il 30% del parco globale delle auto sarà connesso mediante tecnologie IoT entro il 2020.

L'IoT ha sicuramente tutte le carte in regola per migliorare il settore dei trasporti in un'ottica di efficienza e sicurezza. La sfida più importante resta, dunque, la definizione di un quadro normativo uniforme, in

grado di assistere l'evoluzione tecnologica.

Il **capitolo 5** affronta il tema della digitalizzazione nel settore energetico. Partendo dall'evoluzione tecnologica e dall'aiuto che questa può fornire nel raggiungimento degli obiettivi energetici, si arriva ad analizzare le opportunità offerte in termini di diverse modalità di gestione del consumo, sia lato imprese che cliente. L'evoluzione del sistema energetico avviene step by step, dalla semplice esistenza dell'elettricità e delle interconnessioni fisiche, fino all'interazione tra device resa possibile dalla trasmissione sicura dei dati attraverso reti di comunicazione. Proprio i dati rappresentano il filo conduttore, dalla loro creazione per mezzo di innovativi dispositivi, alla loro trasmissione tempestiva in sicurezza, al loro utilizzo per fini commerciali (utility) e di risparmio (consumatore).

Nel nuovo mondo energetico la generazione distribuita presto sarà superiore in termini di nuova capacità installata alla tradizionale generazione centralizzata, apparentemente sempre più confinata a svolgere il ruolo di back-up dell'intero sistema. In quanto cambiamento tecnologico, normativo e operativo, l'energy cloud rappresenta l'evoluzione del tradizionale rapporto tra impresa e cliente, attraverso una piattaforma sulla quale integrare e far competere le diverse tecnologie.

L'analisi della diffusione degli smart meter nel settore elettrico in Europa evidenzia l'Italia non solo tra i first mover, ma anche tra i Paesi più avanzati, procedendo a breve con la sostituzione dei contatori di prima generazione con quelli di seconda. Mentre risultati più contenuti vengono rilevati nel settore gas – anche per via dell'assenza di uno stringente obiettivo a livello comunitario, conseguenza di un impatto meno chiaro in termini di analisi costi benefici – e idrico per i quali il Regolatore ha avviato una serie di progetti pilota in ottica multiservizio.

Le mutate condizioni del sistema e del mercato elettrico hanno fatto aumentare le esigenze di flessibilità e assumere maggiore importanza a tutte quelle risorse in grado di fornirla. La gestione della domanda rappresenta un importante strumento (teoricamente) anche ai fini della fornitura di servizi di rete. Per avere un'idea del potenziale valore basti pensare che i risparmi stimati in termini di costi di rete per gli Stati

Uniti attraverso l'implementazione di simili iniziative si aggirano complessivamente intorno ai 13 miliardi di dollari.

Infine, variabili in funzione del momento di utilizzo, i prezzi dinamici rappresentano una soluzione intermedia che permetterebbe la responsabilizzazione dei clienti finali, attraverso opzioni tariffarie differenti dal semplice prezzo fisso, comportando anche notevoli risparmi in bolletta per i consumatori finali (es. 15% in Finlandia).

Il **capitolo 6** propone un'analisi del potenziale dei Big Data. Si rileva innanzitutto una crescita particolarmente sostenuta – specie in alcuni settori, quali assicurativo e bancario – nell'impiego di dati non strutturati, ossia tutti quei dati che non rientrano in categorie definite e che, pertanto, richiedono uno sforzo analitico decisamente superiore.

Il potenziale associato ai Big Data è enorme e va sfruttato. La loro analisi, infatti, può fornire alle aziende una conoscenza molto approfondita sia dei processi aziendali sia dei comportamenti dei consumatori. L'innovazione legata all'impiego dei dati rappresenta una nuova fonte di crescita economica per tutti i settori produttivi, anche quelli più tradizionali: secondo i pochi studi disponibili, l'innovazione data-driven per le imprese potrebbe tradursi in un miglioramento della crescita di produttività delle imprese nell'ordine del 5-10%. Ma i benefici non sono limitati esclusivamente alle imprese: investire in Big Data potrebbe avere impatti significativi anche per le amministrazioni, in termini di riduzione dei costi amministrativi (fino al 15%-20%), grazie a maggiore efficienza, maggiore gettito fiscale e minor rischio di frodi o errori.

Il mercato dei Big Data appare, ad oggi, piuttosto consistente (27 miliardi di dollari) e fortemente in crescita: si stima possa crescere, nei prossimi 10 anni, ad un tasso medio annuo ponderato di circa il 13% (raggiungendo alla fine del decennio i 92 miliardi di dollari complessivi), crescita trainata in particolare dal segmento software (+18,3%).

Del mercato globale, il 27% fa capo all'Unione Europea, in particolare in Germania, Regno Unito, Francia ed Italia. I numeri suggeriscono che l'opportunità creata dai Big Data non va assolutamente sottovalutata in Europa, se in più si tiene conto anche del fatto che

l'impatto che la data economy ha attualmente sull'economia europea è consistente e pari all'1,9% del PIL, impatto che potrebbe crescere, secondo le stime, al 3,3% nel 2020. Per quel che riguarda l'Italia, l'impatto è relativamente più contenuto ma comunque significativo, pari all'1,6% nel 2015 e al 2,7% nel 2020.

Molte imprese cominciano ad essere consapevoli dello straordinario valore dei Big Data e delle enormi opportunità di creazione del valore ad essi associate: dal miglioramento dei processi aziendali alla riduzione dei costi, da una migliore customer experience al miglioramento delle relazioni con partner e supplier. Ma la principale fonte di valore per le imprese è probabilmente la possibilità di prevedere il comportamento dei consumatori, tramite l'analisi incrociata di molteplici e differenti fonti di dati – dati di acquisto (online o in negozio), dati derivanti dai social e, più in generale, dalla navigazione online nel suo complesso. Attualmente, le imprese sembrano particolarmente propense ad investire nel Big Data Analytics, nella dematerializzazione e nei sistemi di enterprise resource planning (ERP), mentre ancora troppo scarsa appare, purtroppo, l'attenzione rivolta ad altri segmenti. Al momento l'Italia appare ben posizionata in quanto a numero di imprese definibili come data user: infatti il 7,2% delle imprese complessive utilizza intensamente i dati, quasi 1 p.p. al di sopra della media UE, percentuale destinata a crescere, finanche a raddoppiare, entro il 2020.

Naturalmente, a dispetto dei molteplici benefici, la raccolta ed archiviazione di dati sensibili e la capacità di analizzare in maniera molto dettagliata comportamenti individuali e collettivi apre le porte anche a possibili minacce – quali violazioni della privacy nonché pratiche discriminatorie eccessive che generino forti disparità nel mercato – che vanno certamente gestite. Il **capitolo 7** si occupa invece della rivoluzione del Customer Care introdotta dal digitale. La straordinaria diffusione di internet e soprattutto la massiccia penetrazione dei device mobili sta rivoluzionando il tradizionale rapporto tra impresa e consumatore non solo nella fase di ricerca delle informazioni, prodromica all'acquisto di beni e/o servizi, ma anche con riguardo alla gestione della relazione post vendita. Il fermento tecnologico in atto sta imponendo una profonda

trasformazione della gestione del Customer Care determinando, in particolare, un graduale spostamento verso i canali digitali (eCare) che presentano l'indubbio vantaggio di essere rapidi, efficaci ed efficienti. Le abitudini dei consumatori oggi si presentano molto diverse rispetto al passato: siamo di fronte a consumatori più consapevoli, attivi e proattivi, desiderosi di poter passare dal telefono, all'email, alla chat, ai social, in ogni momento e da qualsiasi dispositivo. In un simile contesto dove le aspettative e le richieste stanno assumendo una complessità sempre maggiore e dove il digitale sta sempre più diventando protagonista nelle abitudini dei consumatori, la nuova parola chiave sembra ormai essere "multicanalità".

L'enorme successo dei device mobili sta accompagnando sempre di più l'ascesa del ruolo dei social media che stanno diventando uno strumento importante anche nei rapporti tra consumatori ed imprese. Questi ultimi, infatti, stanno ridisegnando il modo di fare business in tutti i settori, consentendo di fare marketing diretto e in real time, fornendo una risposta immediata e "customizzata" alle esigenze della clientela, ed imponendo un vero e proprio cambio di paradigma che richiede la realizzazione di una vera e propria social customer experience e l'adozione di forme di comunicazione con i consumatori completamente nuove. Tanto è importante il ruolo assunto dai social che il tradizionale Customer Relationship Management (CRM) – ovvero l'insieme di strategie e di processi di gestione delle relazioni che permettono alle aziende di rafforzare la fedeltà dei propri clienti con il fine ultimo di aumentare la redditività dell'azienda – si sta lentamente trasformando in Social Customer Relationship Management. Si tratta di un cambiamento epocale che determina il passaggio da un CRM transazionale ad un più moderno CRM conversazionale che pone al centro il consumatore – che fa capire cosa vorrebbe, quali canali di vendita preferisce e come verrebbe modificati i processi di gestione per un prodotto o servizio – e che permette un'interazione 24 ore su 24 eliminando i vincoli e imponendo un riassetto delle postazioni di consulenza e vendita.

Secondo la classifica dei brand del settore delle telecomunicazioni più attenti nelle attività di social caring stilata da Blogmeter (marzo 2016) – azienda leader

nella social media intelligence – il brand più celere nel rispondere su Facebook ai propri clienti/utenti è PosteMobile, che impiega solo 5 minuti a rispondere alle richieste degli utenti, seguita da Wind (7 minuti), Tiscali Help Desk, 3 Assistenza Clienti e 3 Italia (11 minuti).

La più veloce a rispondere, invece, su Twitter, è Wind, che lascia gli utenti in attesa solo 10 minuti. Anche TIM sfrutta le potenzialità di Twitter per realizzare un'intensa attività di social caring: ben 4 sono i profili creati ad hoc per l'assistenza (sia per rete fissa che per rete mobile) sui social che si posizionano nella Top 5 per response time

Il social Customer Care assume un ruolo centrale nel guidare i comportamenti di acquisto. Secondo i dati forniti da Microsoft nel report "State of Global Customer Service" (2016), infatti, il 97% dei soggetti partecipanti al sondaggio condotto lo utilizza nel processo decisionale d'acquisto, mentre il 60% ha fondato la propria decisione di cambiare azienda sulla constatazione dell'esistenza di un servizio di assistenza scadente.

In un contesto caratterizzato dalla presenza di consumatori sempre più informati ed autonomi e dalla disponibilità di tecnologie particolarmente sofisticate e performanti, inizia ad affermarsi una tendenza sempre più forte alla spersonalizzazione dei rapporti ed un crescente interesse per il fenomeno del web self-service, un supporto elettronico che consente ai clienti di accedere alle informazioni ed eseguire attività di routine online, senza richiedere alcuna interazione con un rappresentante di un'impresa. Una ricerca di Forrester del 2014 ha già dimostrato che il self-service su web è il canale di comunicazione più usato per il servizio clienti in America e il 55% degli internauti adulti afferma di abbandonare l'acquisto online se non riesce a trovare risposte alle proprie domande o ricerche rapidamente.

Lo stesso capitolo offre, inoltre, l'analisi dei dati AEEGSI ed AGCOM relativi alle denunce e reclami alle stesse presentati mostrando il primato della tematica relativa alla fatturazione nonché una descrizione della disciplina dettata per regolare i requisiti di qualità dei call center, il canale senza dubbio più tradizionale utilizzato nei rapporti tra imprese e consumatori.

Il **capitolo 8** riporta i risultati di un'indagine I-Com, che ha cercato di dare voce alle principali imprese operanti in Italia nei settori economici più cruciali – Energia, TLC e Media, Ict e Internet, Commercio e GDO, Trasporti, Servizi Assicurativi, Servizi idrici, Carburanti, Bancario e Finanziario – con l'intento di comprenderne il livello di sviluppo dell'IoT, dei Big Data e del canale digitale, nell'ambito di un contesto generale, e più nello specifico con riferimento alla Customer Care.

I dati raccolti, e le relative elaborazioni, si basano sulle risposte di un campione di 40 aziende, operanti nei principali mercati di massa.

Nonostante si riscontri nella gran parte dei casi almeno un buon livello di sviluppo di IoT, pare evidente che ci siano alcuni settori già inclini, per natura, all'utilizzo delle tecnologie digitali ed altri, invece, in cui tali tecnologie debbano ancora consolidarsi appieno. Risulta conclamata l'importanza dei Big Data: infatti, una buona metà delle imprese intervistate (53%) prevede un aumento, almeno del 50%, dell'investimento di risorse finanziarie ed umane in Big Data nei prossimi 3 anni. Addirittura, il 29% delle aziende intervistate prevede che le risorse investite al proprio interno sui Big Data perlomeno raddoppieranno nello stesso arco temporale. In particolar modo le aziende appartenenti al settore Ict ed Internet e al settore servizi assicurativi sono le più ottimiste sullo sviluppo delle attività legate ai Big Data.

Sono diversi i meccanismi messi in atto da parte delle aziende o in fase di attuazione volti ad incentivare i clienti a fornire maggiori dati. I servizi aggiuntivi/complementari all'offerta base che verrebbero concessi qualora i clienti preferissero il canale digitale rappresentano lo strumento più diffuso in quanto indicato dal 43% del campione – soprattutto nel settore Energia e TLC e Media –, a cui seguono le fidelity card (35%) e l'applicazione di sconti (35%).

La profilazione del cliente è certamente il principale utilizzo attuale dei Big Data, essendo indicato dall'80% delle imprese intervistate, seguito dall'incremento del grado di fidelizzazione del cliente, perseguito da oltre il 50% delle imprese intervistate (55%, per l'esattezza), e dallo sviluppo di nuovi prodotti o servizi. Relativamente all'utilizzo del canale digitale, il principale strumento utilizzato dagli utenti/clienti nel

rapporto con le imprese è il sito internet (70%); nello specifico, lo è secondo tutte le imprese appartenenti ai settori Energia e Servizi Assicurativi e per gran parte delle imprese appartenenti al settore Ict e Internet e Trasporti. Invece, nelle TLC e Media è particolarmente diffuso l'uso di mobile/smartphone.

In base ai risultati emersi dal questionario, gli utenti più inclini ad avvalersi dei canali e strumenti digitali si collocano nella fascia d'età 30-45 anni. Dal punto di vista delle qualifiche professionali, prevalgono i liberi professionisti, gli impiegati e gli studenti.

Molto interessanti le risposte delle imprese relative alle criticità che si frappongono nel favorire il decollo del canale digitale nei rapporti con i consumatori. Per la maggioranza del campione (il 53%) le inerzie culturali e la resistenza al cambiamento rappresentano una criticità rilevante, una percentuale più elevata di quanti pensano che lo siano limiti troppo stringenti della tutela della privacy, indicati da solo un terzo del totale (il 35%), la stessa quota di citazioni che vanno alla gestione dell'innovazione in termini di ruoli (dunque qualcosa che riguarda più propriamente processi interni, un fattore tipicamente endogeno e dunque almeno sulla carta più facilmente controllabile). Ulteriori ostacoli sono, poi, il costo di sviluppo/acquisto e di gestione di strumenti e soluzioni digitali, la security management e la scarsa chiarezza del quadro normativo in materia.

Il canale digitale sta, inoltre, diventando sempre di più il luogo privilegiato per la Customer Care. Sono diverse le iniziative messe in atto dalle imprese nei diversi settori per favorire l'assistenza clienti mediante l'utilizzo delle tecnologie e degli strumenti digitali. L'offerta di funzionalità self-service risulta essere l'iniziativa preferita di Customer Care digitale in quanto scelta dal 60% del campione, seguita a brevissima distanza da canali di contatto sui social (58%). Meno numerose le imprese che sviluppano community on line.

Lo strumento del quale maggiormente si avvalgono gli utenti/clienti per richiedere assistenza è il sito internet (59%), seguito dai social media (20%), da mobile e smartphone (18%) e infine solo per il 3% dalle chat.

Il sito internet rappresenta il principale strumento digitale utilizzato per la comunicazione tra utenti/

clienti e imprese nell'ambito della Customer Care in particolare per le imprese del campione appartenenti al settore Energia e a quello Servizi assicurativi. Invece, nel settore Ict e Internet è molto diffuso l'uso dei social media. Infine, la comunicazione mediante mobile e smartphone è comune per le imprese delle TLC e Media.

Per incentivare l'adozione da parte dei clienti dei canali digitali per la Customer Care, l'applicazione di sconti è una pratica comune al 43% del campione soprattutto appartenente al settore delle TLC e Media, seguita dai servizi aggiuntivi e complementari e dalla partecipazione ai concorsi a premio.

Più in generale, l'utilizzo del canale digitale per la

Customer Care può determinare diversi vantaggi per le aziende. Per oltre la metà di queste ultime, il principale vantaggio ascrivibile alla Customer Care digitale è quello di poter contribuire alla maggiore soddisfazione del cliente, più che a ridurre i costi aziendali (che rappresentano l'aspetto principale solo per il 18%). Seguono, come nicchie rilevanti ma ancora minoritarie, la maggior brand advocacy (16%) e la maggiore differenziazione dei prodotti e servizi offerti (13%). D'altronde, quasi 1 impresa su 2 pensa che il principale vantaggio arrecato ai consumatori dall'utilizzo del canale digitale sia l'opportunità di risolvere i problemi in modo più rapido ed efficiente e per un altro 36% si ritorna alla maggior soddisfazione.



CAPITOLO 1

Il digitale nelle abitudini
dei cittadini-consumatori
e nel business delle imprese

1. IL DIGITALE NELLE ABITUDINI DEI CITTADINI-CONSUMATORI E NEL BUSINESS DELLE IMPRESE

1.1. Competenze informatiche e cultura digitale. L'Italia nel contesto europeo

La diffusione di internet e delle tecnologie digitali sta lentamente ed irreversibilmente ridisegnando la nostra società. La rete sta sempre più diventando il luogo privilegiato in cui gli individui comunicano, ricercano informazioni, acquistano beni e/o servizi, interagiscono con le pubbliche amministrazioni, concludono transazioni ed operazioni finanziarie. In questo processo di penetrazione del digitale nelle abitudini di cittadini/consumatori ed imprese, la rete sta gradualmente sostituendo il mercato ed i comuni luoghi di aggregazione, rivoluzionando così le tradizionali tecniche di comunicazione, ricerca e scambio di informazioni ed acquisto di beni e servizi.

Nessun paese e nessun settore economico può sottrarsi al cambiamento epocale in atto. Ogni ambito socio-economico si trova ad affrontare le nuove sfide offerte dal digitale nel tentativo, da un lato, di coglierne le straordinarie opportunità e, dall'altro, di governare le potenziali criticità – alcune delle quali ancora in corso di comprensione – che si accompagnano alla massiccia “migrazione” in rete delle tradizionali

attività socio-economiche.

Nonostante l'impossibilità di sottrarsi al cambiamento in atto, ciascun contesto nazionale sta reagendo in maniera diversa alla rivoluzione digitale. I dati sull'Europa, in particolare, mostrano come cittadini ed imprese dei vari paesi presentino un diverso livello di competenze informatiche e, più in generale, una diversa sensibilità rispetto all'avvento dell'era digitale, che si traduce in forme di accesso variegiate ai vari servizi digitali ormai disponibili.

Rinviando ad una più puntuale trattazione nei capitoli che seguiranno, si cercherà con tale capitolo di fornire una fotografia, seppur sintetica, del diverso livello di alfabetizzazione informatica raggiunto in Europa e del differente grado di penetrazione di alcuni servizi digitali nelle abitudini di cittadini/consumatori ed imprese. Guardando ai fenomeni di base, non si può non partire dalla propensione dei cittadini/consumatori ad utilizzare internet o, come mostra la Fig. 1.1, a non utilizzarlo. Il dato che emerge in maniera piuttosto evidente è che in Europa sono individuabili tre distinte velocità e che l'Italia presenta ancora una grave immaturità digitale. Ed infatti, a fronte di una media europea che si attesta al 16%, nel 2015 in Italia ben il 28% degli individui non ha mai usato internet. È enorme il divario con i paesi più maturi come Lussemburgo, Danimarca ed Olanda dove rispettivamente soltanto il 2%, il 3% e il 4% degli individui non ha mai utilizzato internet.

Figura 1.1 Individui che non hanno mai usato internet (2015, %)

Fonte: Eurostat

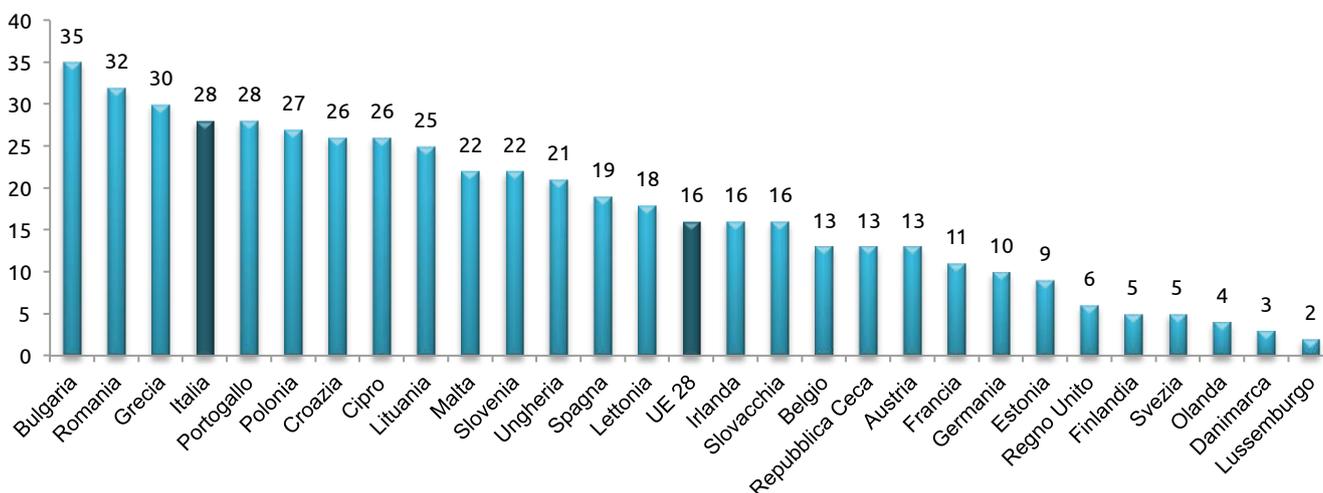
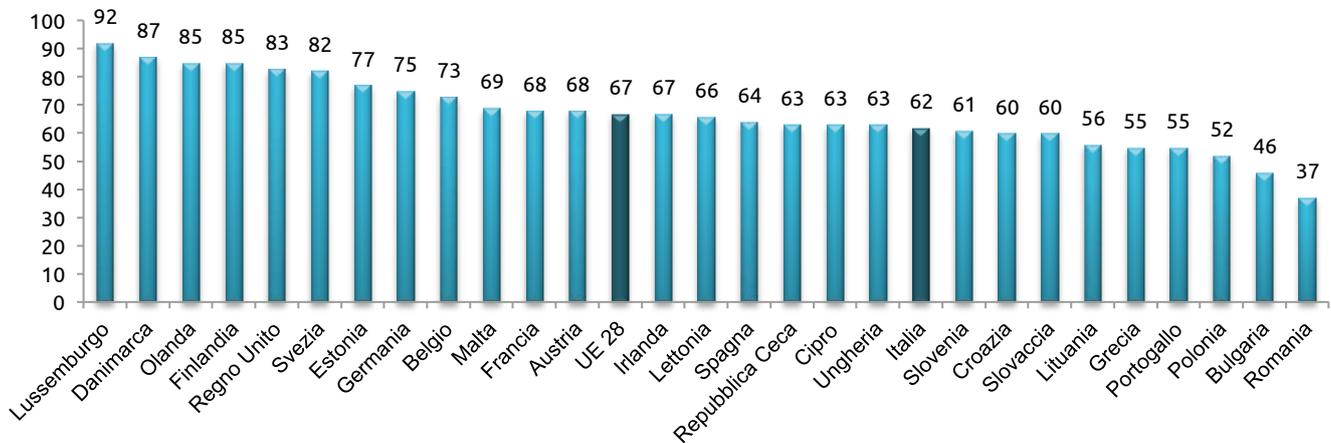


Figura 1.2 Individui che utilizzano internet quotidianamente (2015, %)

Fonte: Eurostat



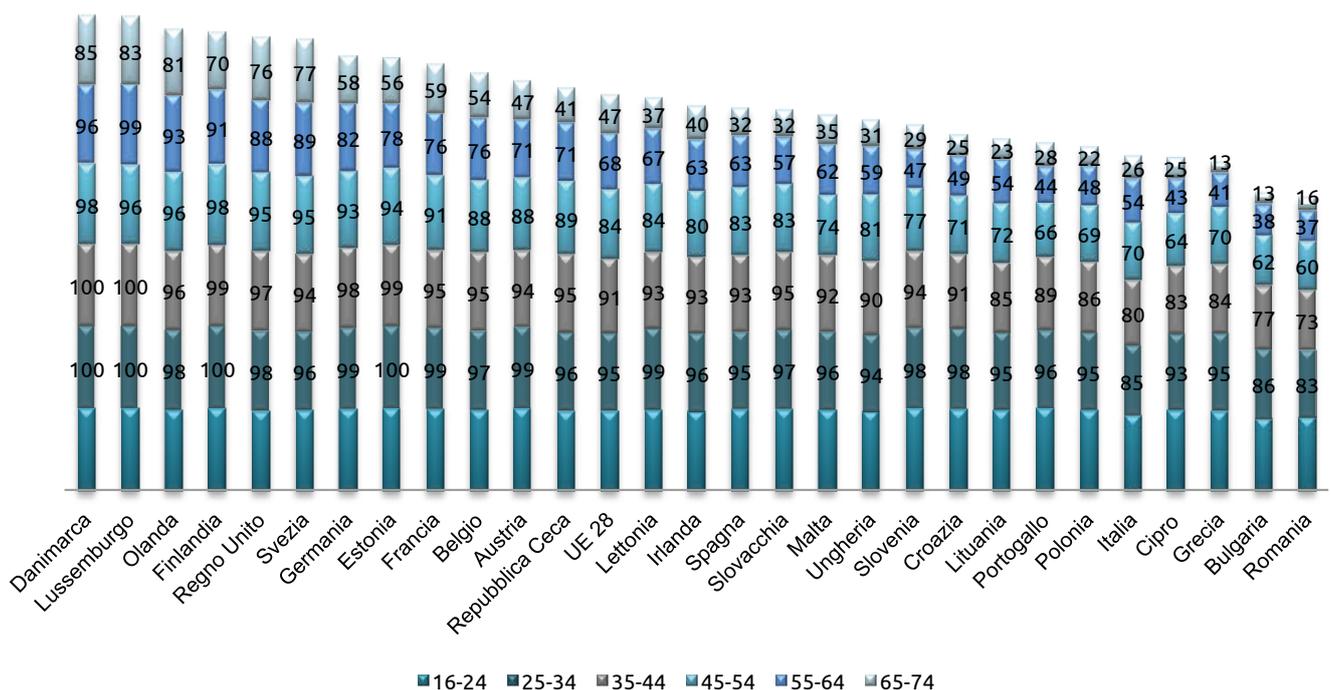
Risultati peggiori si registrano soltanto in Bulgaria, Romania e Grecia, dove la percentuale di individui che non hanno mai utilizzato internet arriva rispettivamente al 35%, al 32% e al 30%.

La percentuale di individui che accedono ad internet quotidianamente offre, per ovvi motivi, una fotografia complementare e quasi coincidente con quella

precedente. La performance dell'Italia si conferma al di sotto della media europea e profondamente distante dai best performer europei (Fig. 1.2). Ed infatti, a fronte di una media europea del 67%, la percentuale di individui che nel nostro paese utilizza internet ogni giorno si attesta al 62% a fronte del 92% del Lussemburgo, dell'87% della Danimarca e dell'85% di Olanda

Figura 1.3 Individui che hanno utilizzato internet negli ultimi dodici mesi per fasce d'età (2015, %)

Fonte: Eurostat



e Finlandia. Tuttavia, il gap rispetto alle media europea si riduce da 12 punti percentuali (p.p.) a 5 p.p.. Ciò vuol dire che chi usa Internet in Italia è più probabile che lo faccia quotidianamente rispetto al resto d'Europa. In altre parole, è minore nella penisola la percentuale di utenti sporadici.

Il fattore anagrafico (e l'età media della popolazione) spiega ancora gran parte (ma non tutto) del divario tra un Paese e l'altro. Come prevedibile, l'utilizzo di internet risulta inversamente proporzionale all'età degli individui analizzati (Fig. 1.3). Ed infatti, osservando la media UE, se nelle fasce d'età 16-24 e 25-34 la percentuale di utilizzo di internet negli ultimi 12 mesi nel 2015 si attesta rispettivamente al 97% e 95%, nelle fasce d'età 35-44 e 45-54 tale percentuale inizia a scendere, rispettivamente al 91% ed 84%, per arrivare al 68% e 47% nelle fasce d'età più mature (rispettivamente, 55-64 e 65-74).

Se questa è la tendenza generale, non può tuttavia non segnalarsi come la rilevanza di tale trend si riduca nei paesi più maturi tra cui spicca, per la positività della performance, la Danimarca. Quest'ultima, in particolare, rivela una maturità generalizzata a tutte le

fasce d'età, registrando indistintamente una percentuale del 100% dai 16 ai 44 anni per scendere poi – con valori comunque ben al di sopra della media europea – al 98%, 96% ed 85% nelle fasce d'età rispettivamente 45-54, 55-64 e 65-74.

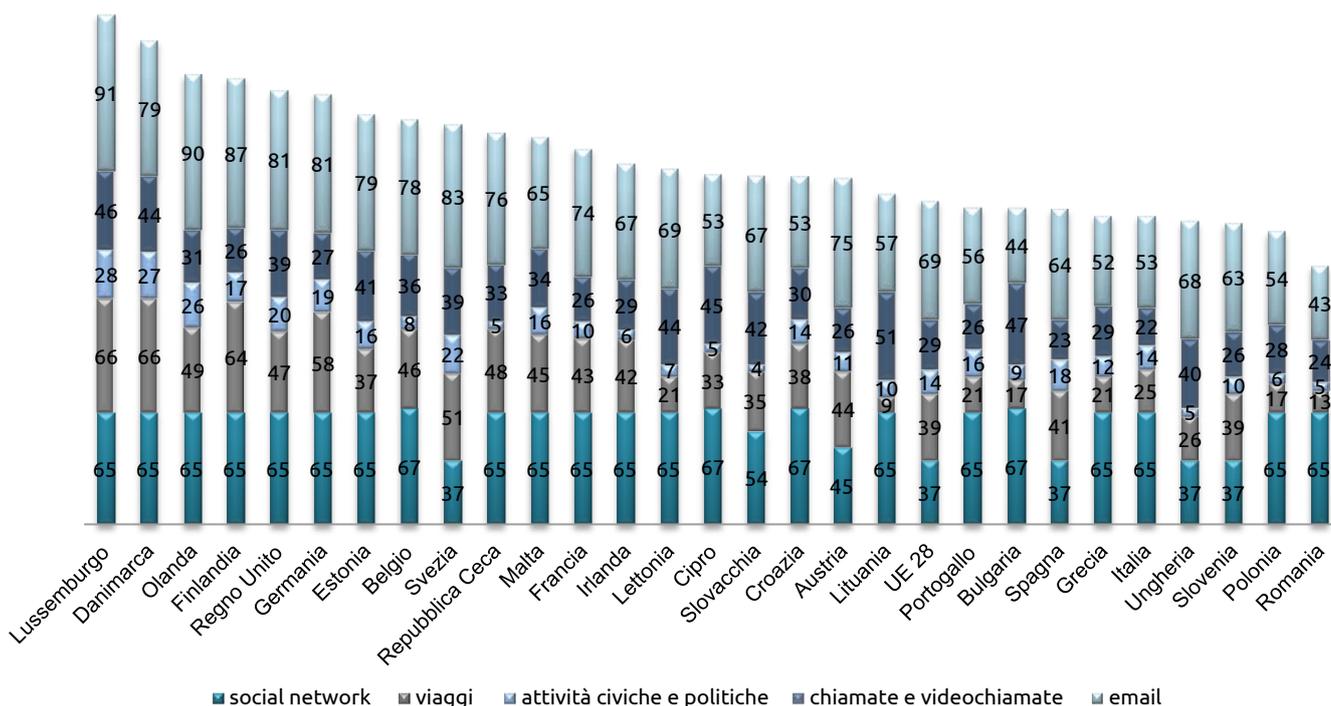
Purtroppo l'Italia registra rispetto alle media europea un divario significativo in tutte le fasce d'età, che tuttavia va ad aumentare considerevolmente con l'età, passando dai 5 p.p. della classe più giovane (16-24 anni) ai 21 p.p. di quella più anziana (65-74 anni). A dimostrazione di quanto sia ancora lungo il percorso di alfabetizzazione informatica indispensabile a colmare il gap che ci separa dai paesi europei più avanzati.

Individuate le tendenze generali in correlazione anche con le diverse fasce d'età, particolarmente utile risulta l'individuazione delle attività che generalmente vengono compiute su internet dai cittadini/consumatori europei, ad esempio nel partecipare ai social network, nello svolgere attività civiche e politiche, nell'effettuare chiamate e videochiamate, nell'inviare email ed accedere a viaggi e servizi di alloggio (Fig. 1.4).

Focalizzando l'attenzione sull'Italia, soltanto con riferimento allo svolgimento di attività civiche e politiche

Figura 1.4 Attività svolte su internet dagli individui (2015, %)

Fonte: Eurostat



emerge un dato in linea con la media europea (14%) mentre con riguardo a tutte le altre attività si registra un certo ritardo del nostro Paese; per quanto riguarda chiamate e videochiamate, in particolare, il nostro paese si posiziona addirittura all'ultimo posto in Europa con una percentuale che si ferma al 22% a fronte di una media europea del 29% e del dato lituano – best performer in questa attività – che arriva al 51%. Andando a descrivere invece i trend con riguardo alle altre attività, la percentuale italiana di utilizzo dei social network si attesta al 38% a fronte di una media europea del 50% (68% per il Lussemburgo capofila), quella di utilizzo delle email al 53% a fronte di una media europea del 69% (91% per il Lussemburgo) ed, infine, quella relativa a viaggi e servizi di alloggio al 25% a fronte di una media europea del 39% (66% per la Danimarca).

I social network rappresentano senza dubbio uno degli ambiti di maggiore interesse. Ed infatti, considerato che essi non solo rappresentano il luogo privilegiato per la socializzazione e lo scambio di esperienze

ed informazioni tra utenti, ma figurano sempre più spesso tra i canali utilizzati dalle imprese per offrire i propri beni e/o servizi e per lo svolgimento dell'attività di assistenza clienti, richiedono senza dubbio un maggiore approfondimento.

L'importanza e la diffusione dei social media e le abitudini di utilizzo degli stessi a livello globale – oltre che italiano – sono ben rappresentati nel report "Digital in 2016" stilato da We Are Social. Tale studio, in particolare, rileva, in generale, a gennaio 2016 una crescita di tutti i dati di utilizzo rispetto al 2015, quando erano 3 miliardi le persone ad accedere a internet (contro i 3.4 miliardi di gennaio 2016, con una penetrazione – sul totale della popolazione mondiale – del 46%, nel 2015 era del 42%) e poco più di 2 miliardi gli account attivati sui canali social (oggi il dato supera i 2.3 miliardi). Si tratta di una crescita importante ove si consideri che il numero di utenti internet totali è cresciuto del 10% così come il numero di utenti attivi sui canali social che è aumentato di 219 milioni di unità (+10%). Una dinamica positiva si registra anche con riguardo al numero di

Figura 1.5 Utilizzo delle piattaforme social (Gennaio 2016)

Fonte: Wearesocial

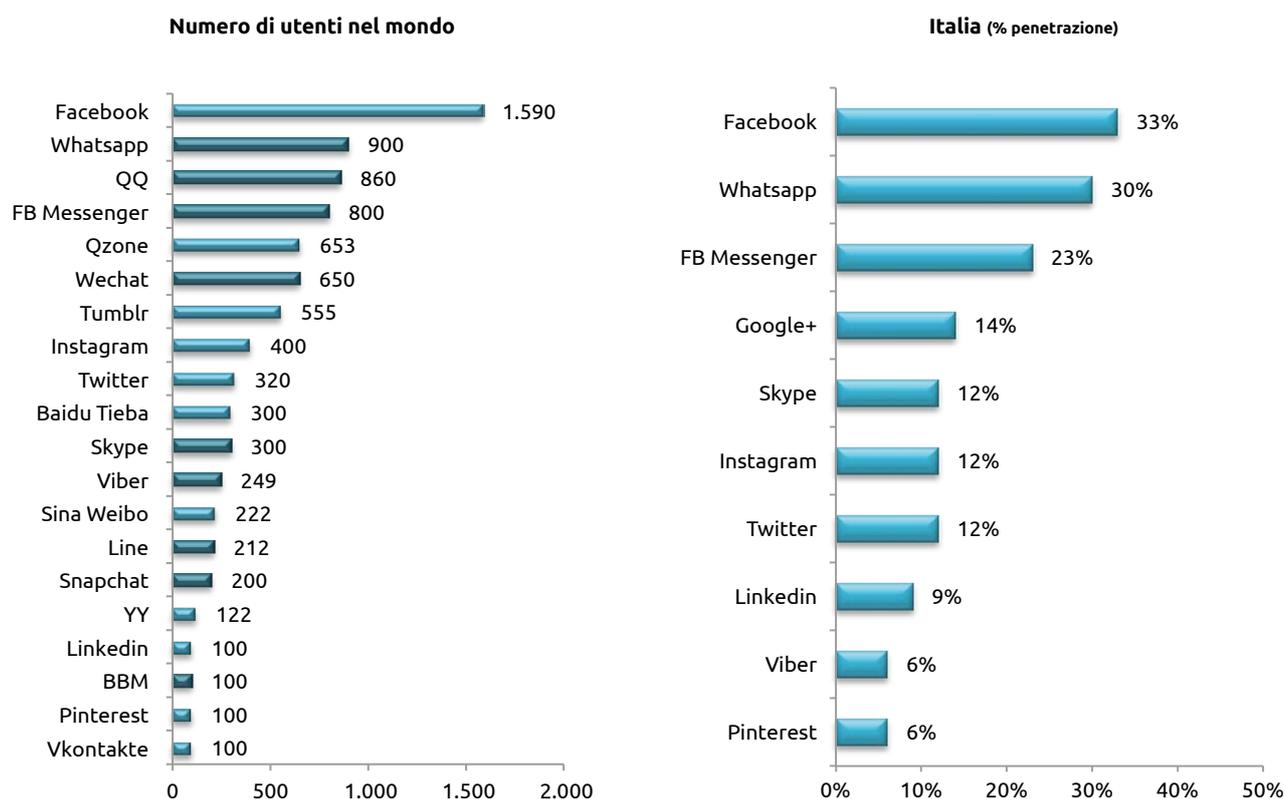
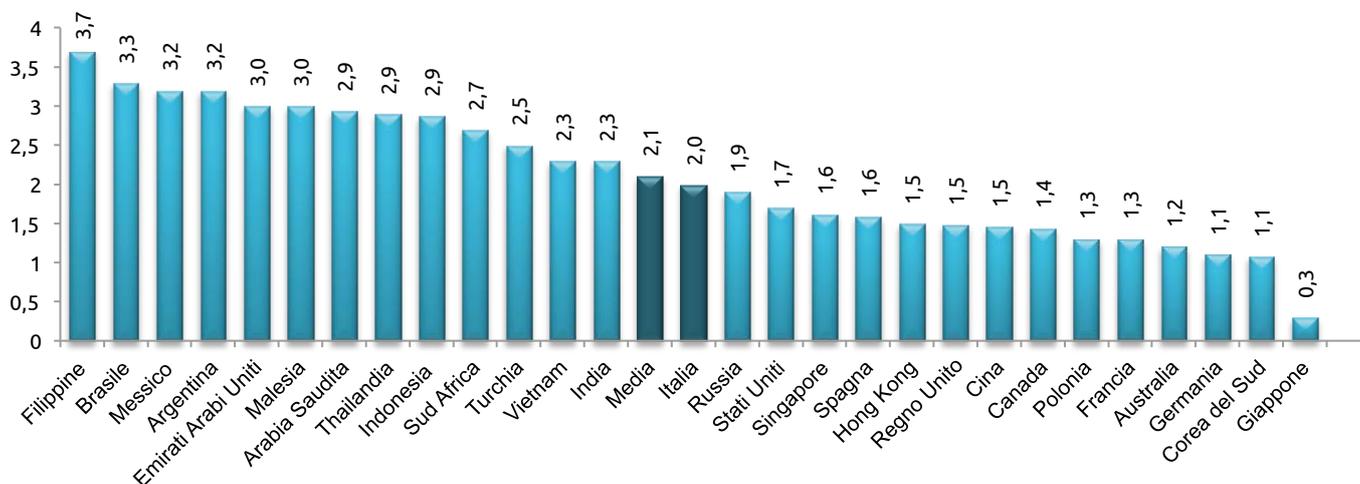


Figura 1.6 Numero di ore trascorse quotidianamente sui social media (Gennaio 2016)

Fonte: We Are Social



persone che usano dispositivi mobili, che ha registrato a gennaio 2016 un incremento del 4% (+141 mln) ed al numero di persone che accedono a social media da dispositivi mobili (+17%). Individuate le dinamiche generali, lo stesso report fornisce interessanti dati circa le abitudini di utilizzo dei social media a livello globale ed italiano. La fig. 1.5, in particolare, mostra le tendenze a livello globale nell'uso di piattaforme social (sia social network che messenger, chat app e voip) nonché i dati relativi all'Italia, evidenziando come a livello globale Facebook risulti essere di gran lunga il canale social più utilizzato con oltre 1.5 miliardi di utenti attivi, sebbene si segnalino una crescente importanza dell'uso dei servizi di instant messaging come testimoniato dal fatto che Whatsapp si posiziona, a livello globale, subito dopo Facebook, con 900 mln di utenti attivi. La medesima tendenza si registra in Italia dove Facebook risulta essere la piattaforma social più usata, seguita da WhatsApp e Facebook Messenger. Importante la crescita di Instagram, la cui penetrazione rispetto al 2015 raddoppia passando dal 6 al 12%.

L'Italia mostra con riguardo ai social un certo dinamismo, se paragonato alle altre attività svolte su Internet: con riferimento al numero di ore trascorse ogni giorno sui social (Fig. 1.6), il nostro Paese è allineato alla media mondiale (2 ore al giorno) ma si presenta come prima nazione europea nella classifica globale (che vede il primato delle Filippine con 3,7 ore al giorno). Un'attestazione del fatto che gli italiani che

frequentano Internet lo fanno in maniera piuttosto intensa, focalizzandosi soprattutto su alcune attività (e, tra le preferite, i social vengono certamente per primi).

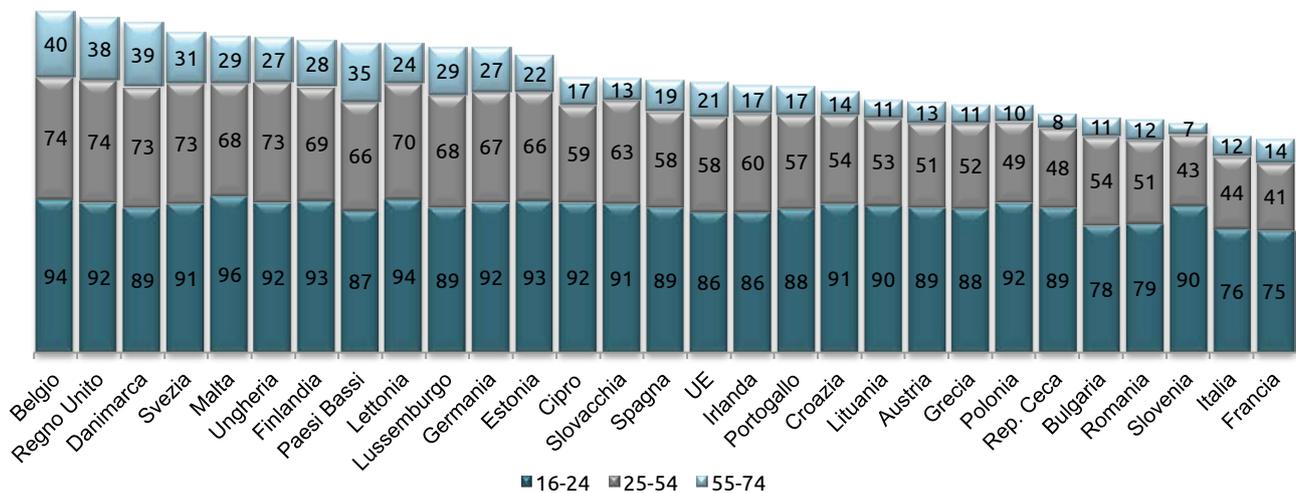
La variabile demografica attesta, come è ovvio, la sussistenza di una relazione inversa tra età ed utilizzo dei social (Fig. 1.7). La maggiore percentuale di utilizzo si attesta nella fascia d'età 16-24, generalmente più incline ed avvezza all'utilizzo di internet e più interessata al mondo dei social. Il ritardo dell'Italia è piuttosto netto in tutte le fasce d'età, dovuto al minor numero di utenti di Internet.

Nel descrivere il grado di penetrazione del digitale nelle abitudini di cittadini/consumatori ed imprese, un altro ambito particolarmente interessante da analizzare, soprattutto per le prospettive di sviluppo nel medio e lungo periodo, è rappresentato dall'e-commerce.

Siamo, infatti, di fronte ad un fenomeno di rilevanza planetaria che secondo i dati diffusi ad agosto 2016 da eMarketer raggiungerà i 1.915 trilioni di dollari nel 2016, pari all'8,7% del totale delle vendite a dettaglio a livello globale, con una crescita, nel 2016, del 23,7%. Secondo tali previsioni, l'espansione dell'e-commerce proseguirà fino a giungere ad un valore di 4.058 trilioni di dollari nel 2020, pari al 14,6% del totale delle vendite al dettaglio. Dal punto di vista geografico, l'area dell'Asia Pacifico continuerà ad essere il mercato e-commerce più sviluppato con vendite che supereranno 1 trilione nel

Figura 1.7 Utilizzo dei social network per fascia d'età (2015, %)

Fonte: Eurostat



2016 per giungere nel 2020 a 2.725 trilioni, seguita dal Nord America che quest'anno registrerà una crescita del 15,6% superando i 423 miliardi di dollari.

Sempre secondo quanto riportato da eMarketer, nel Regno Unito il fatturato dalla vendita on line di beni ha raggiunto quota 60 miliardi di sterline nel 2015, facendo di questo Paese un leader nel peso dell'on line sulle vendite al dettaglio con il 14,5% nel 2015 e 19,3% nel 2019. Si rileva, altresì, una forte crescita, sempre

in tale contesto nazionale, del mobile commerce, che oggi rappresenta un terzo delle vendite e che, secondo le previsioni, nel 2019 salirà al 43,7%.

Osservando la percentuale di individui che ha effettuato acquisti online da venditori di paesi UE ed extra-UE (Fig. 1.8), a livello generale emerge la tendenza a preferire venditori di paesi UE, come mostra la percentuale relativa alla media europea che si attesta al 16% a fronte del 9% di acquisti da venditori extra-UE.

Figura 1.8a Gli acquisti online degli individui da paesi UE ed extra-UE (2015, %)

Fonte: Eurostat

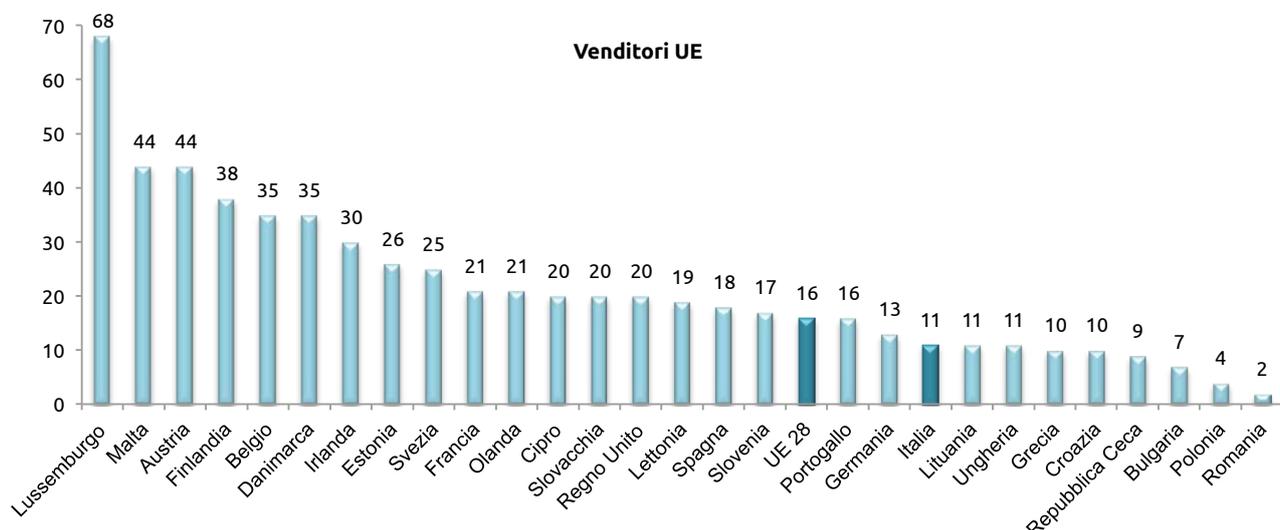
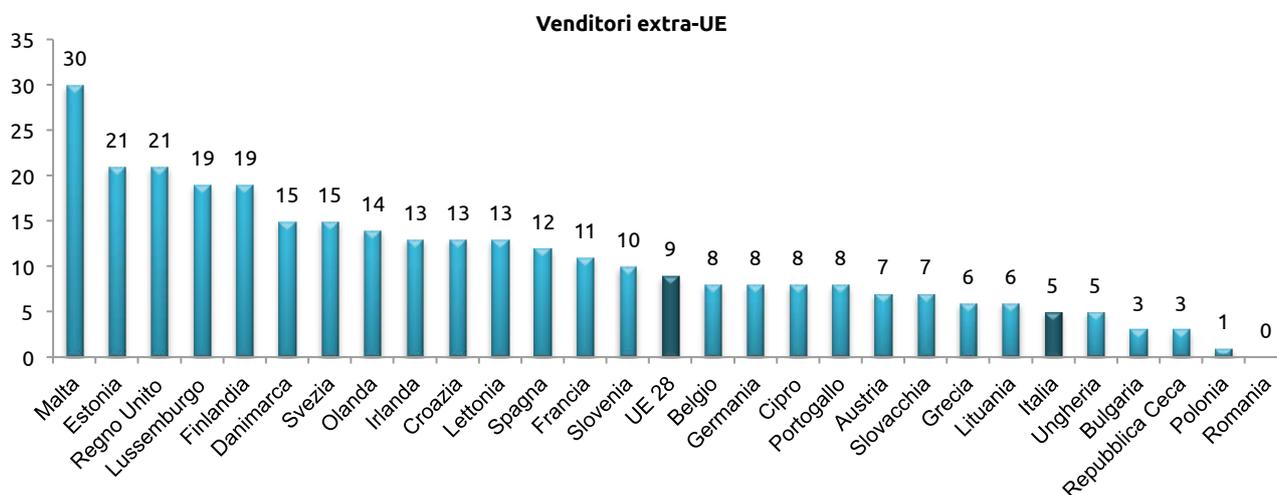


Figura 1.8b Gli acquisti online degli individui da paesi UE ed extra-UE (2015, %)

Fonte: Eurostat

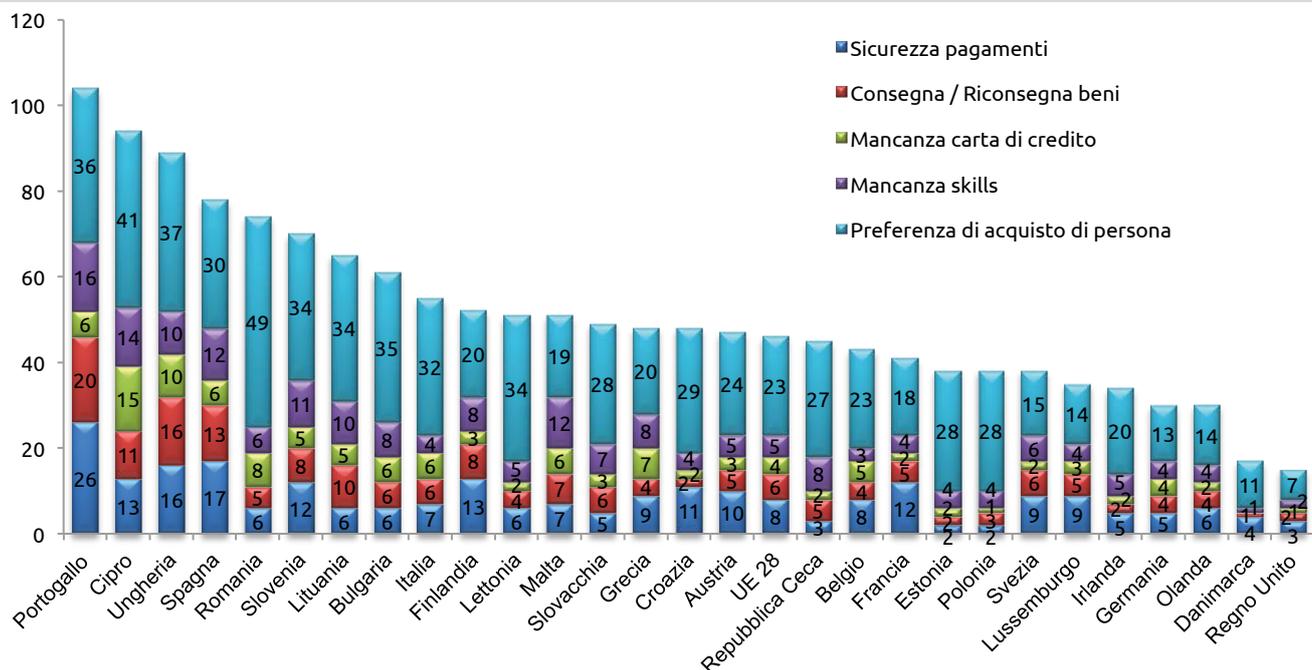


Si tratta di una tendenza che accomuna tutti gli Stati, ivi compresa l'Italia dove soltanto il 5% degli individui ha scelto venditori di paesi extra-UE. Si segnala per l'importanza del divario registrato, il dato relativo al Lussemburgo dove, a fronte del 68% di acquisti da venditori intra-UE, soltanto il 19% di acquisti online si rivolge a venditori extra-UE. Per quanto concerne, invece, gli ostacoli e le barriere

percepite a livello europeo dagli individui rispetto agli acquisti online, la preferenza per gli acquisti di persona – che consentono l'immediata valutazione delle caratteristiche e delle qualità del bene – risulta essere in tutti i paesi europei la principale ragione addotta a giustificazione del mancato ricorso all'e-commerce (Fig. 1.9). A tale riguardo il nostro paese, in particolare, registra uno dei dati più elevati con

Figura 1.9 Le ragioni del mancato acquisto online (2015, %)

Fonte: Eurostat



una percentuale pari al 32% a fronte di una media europea del 23%. Lo Stato che maggiormente risulta legato agli acquisti di persona risulta tuttavia essere Cipro con il 41% mentre il Regno Unito, con il 7%, risulta essere la realtà nazionale in cui gli individui attribuiscono meno valore agli acquisti di persona come motivo per non comprare online (ma il dato così basso è ovviamente influenzato dalla percentuale estremamente elevata di consumatori su Internet).

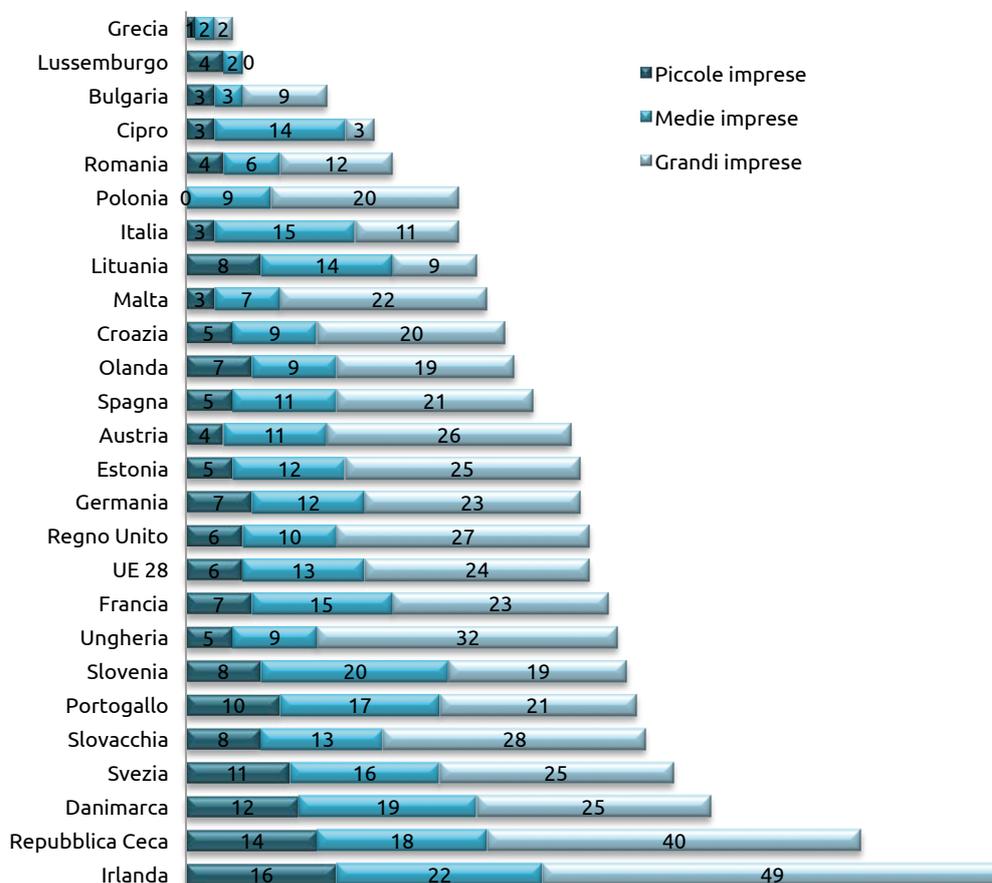
Per quanto riguarda invece il mondo delle imprese, la variabile dimensionale spiega in generale la diversa percentuale di fatturato generato dalle vendite online (Fig. 1.10). Infatti, le grandi imprese, evidentemente in possesso di maggiori risorse da destinare agli investimenti nel canale digitale e anche (e in alcuni casi soprattutto) nella logistica sottostante, ma

anche di maggiore consapevolezza sulle opportunità offerte, sono quelle che traggono dall'e-commerce percentuali di fatturato più importanti (con l'unica eccezione dell'Italia, dove sono le medie imprese a primeggiare). In particolare, a livello europeo il primato spetta all'Irlanda, in cui ben il 49% del fatturato delle grandi imprese deriva dall'e-commerce, il 22% per le medie imprese ed il 16% per le piccole. Per quanto riguarda l'Italia, la percentuale di fatturato prodotta dall'e-commerce è pari al 3% per le piccole imprese, al 15% per le medie ed all'11% per le grandi imprese, a fronte di una media europea rispettivamente del 6%, del 13% e del 24%.

Concentrando l'attenzione sulle imprese italiane, il Rapporto "E-commerce in Italia" pubblicato nel 2016 dalla Casaleggio Associati – con il coinvolgimento di oltre 3.000 aziende – evidenzia come in Italia siano 16

Figura 1.10 Fatturato derivante da e-commerce per classe dimensionale (2015, %)

Fonte: Eurostat



mila le aziende che fanno commercio elettronico nel 2016 e saliranno a quota 50 mila nel 2025. Un terzo di esse è localizzato in due regioni: Lombardia (3 mila) e Lazio (1.840), seguite da Campania, Emilia Romagna, Piemonte, Veneto e Toscana. Il fatturato delle vendite on line, secondo quanto riportato dallo studio, è cresciuto complessivamente del 19% rispetto al 2014 grazie soprattutto alla massiccia presenza dei grandi player internazionali che si stanno affermando anche in nuovi settori come alimentare e moda. Si pensi, a tale riguardo, a Just Eat, società londinese, che ha acquisito Clicca e Mangia a Milano, DeliveRex a Roma, HelloFood Italia e PizzaBo oppure, sempre nel settore alimentare, al lancio, nel 2015, di Amazon Prime Now che assicura la consegna, a Milano e in 34 comuni dell'hinterland, di oltre 20 mila prodotti grocery e di altre tipologie. Quanto alla composizione del fatturato e-commerce, lo studio in esame fornisce dati interessanti evidenziando come i settori del tempo libero e del turismo siano i più maturi, rappresentando complessivamente oltre tre quarti del mercato. A crescere maggiormente il settore dei centri commerciali on line (+140%), grazie alla presenza di grandi player internazionali, da un lato, ed alla progressiva conquista di categorie merceologiche (e della relativa quota di mercato di altri settori) come elettronica di consumo (il cui fatturato, nel 2015, ha registrato una flessione del 15%), alimentare e moda. Trend positivi anche per editoria, moda, casa e arredamento e salute e bellezza.

Anche i dati rilevati dall'Osservatorio eCommerce del Politecnico di Milano registrano una dinamica di crescita del comparto e-commerce nel nostro paese, favorita in parte anche dal buon andamento di settori emergenti legati al Made in Italy come l'arredamento & home living (+39% – controvalore di circa 570 milioni di euro) o il food & grocery (+29% – controvalore leggermente superiore ai 530 milioni di euro) che durante l'anno in corso potrebbe consentire all'Italia di raggiungere quota 19,3 miliardi di euro. Secondo i dati forniti dall'Osservatorio del Politecnico, tra i servizi il turismo contribuisce in una misura pari al 44% del totale e-commerce B2C italiano, seguito dal comparto assicurativo che incide per il 7%, mentre per quanto concerne l'ambito prodotti, l'informatica-elettronica

assorbe il 14% del mercato, l'abbigliamento il 9%, l'editoria il 4% e l'arredamento & home living il 3%. Sintomo di un cambiamento in atto nel nostro paese.

A completamento del quadro si ritiene utile richiamare qualche dato contenuto nello studio "Net Retail, il ruolo del digitale negli acquisti degli italiani" di Human Highway, promossa con il consorzio Netcomm, che raccoglie dati aggiornati a marzo 2016 evidenziando, anch'esso, un trend di crescita nel nostro Paese. Ed infatti, tale studio rileva come nel primo trimestre 2016 siano state 62,9 milioni le transazioni, con un incremento del 15% rispetto allo stesso periodo del 2015. Ben il 60,9% dell'utenza internet italiana – pari a 18,8 mln di individui – ha compiuto acquisti online; di questi, il 51,4%, ossia 12,8 mln, rientrano nella categoria degli acquirenti online abituali che registrano una crescita, rispetto all'anno precedente, del 14,6% (a fronte di un incremento del 5,4% degli acquirenti online sporadici).

Nel tracciare l'identikit dell'acquirente online, lo studio di Human Highway, dopo aver attestato una leggera prevalenza maschile con riferimento alla composizione per sesso dell'utenza Internet, evidenzia come il 56% degli acquirenti abituali siano uomini. Quanto poi alla distribuzione territoriale, viene mostrato un primato di concentrazione di acquirenti online nel Nord Ovest (29,1%), seguito dal Sud (20,9%) e dal Centro (20,7%). La performance peggiore riguarda le Isole, dove la percentuale di acquirenti online si ferma al 9,6% (Fig. 1.11).

Figura 1.11 Distribuzione acquirenti online sul territorio

Fonte: Net Retail 2016

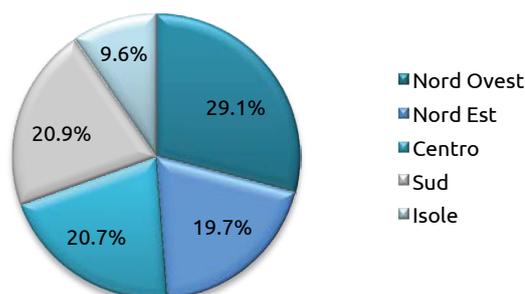
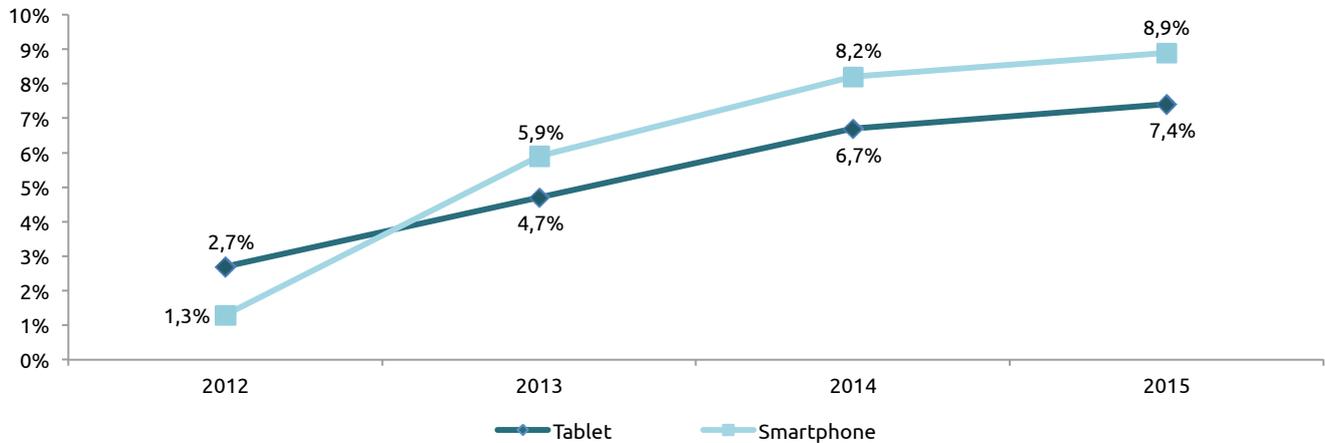


Figura 1.12 Incidenza ordini effettuati da dispositivo mobile

Fonte: Net Retail 2016


Figura 1.13 Acquisti online per tipologia merceologica (2015)

Fonte: Net Retail 2016

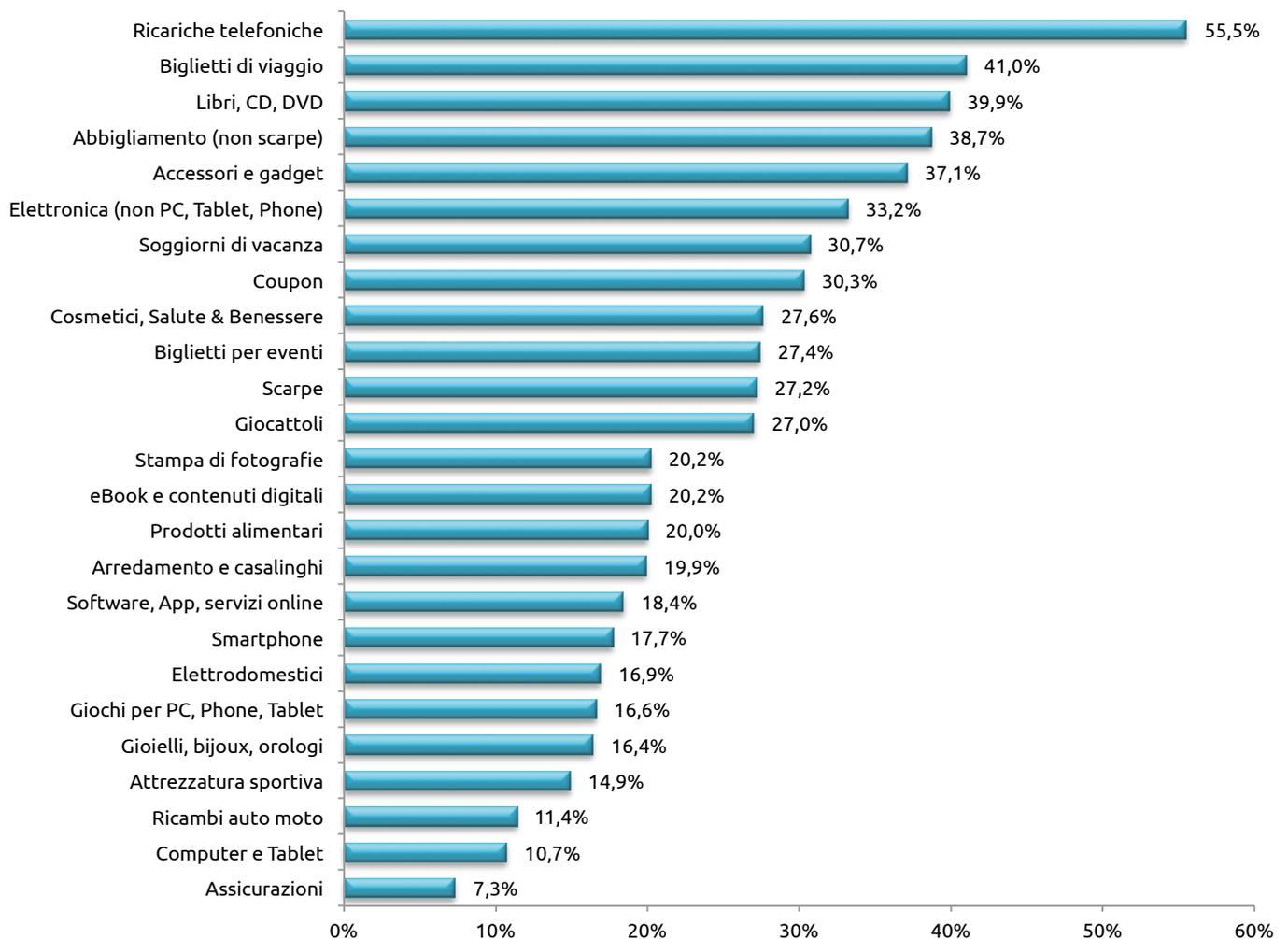
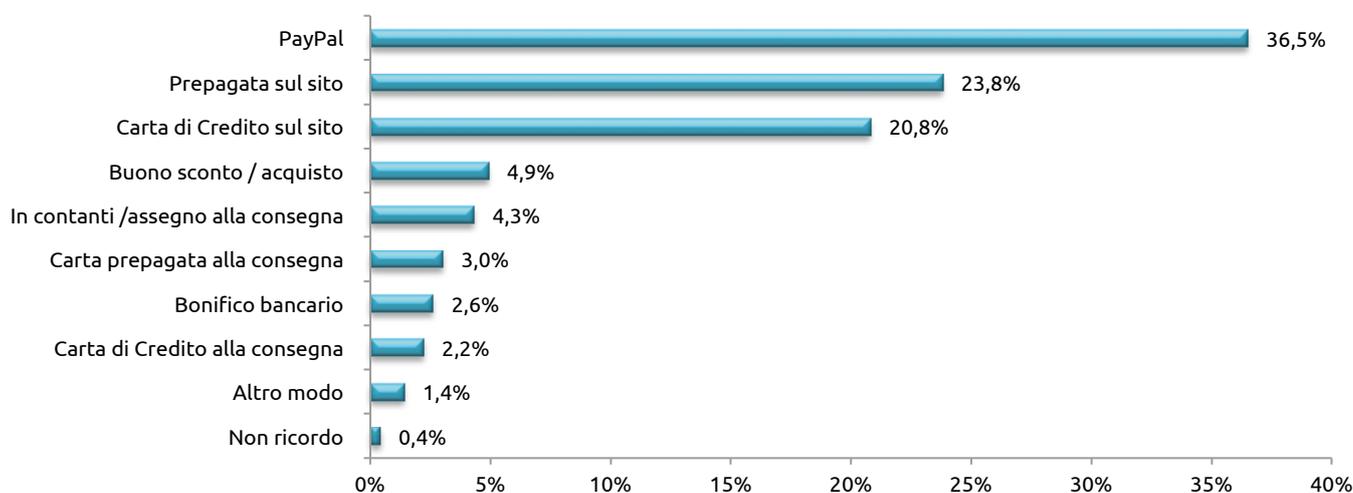


Figura 1.14 Incidenza di utilizzo dei diversi sistemi di pagamento (2015)

Fonte: Net Retail 2016



Negli ultimi anni tuttavia è sempre più diffusa l'abitudine di procedere agli acquisti online attraverso app su dispositivi mobili; ed infatti, tra i 18,8 milioni di acquirenti online del periodo esaminato l'indagine ha rilevato che il 20,6% di essi ha fatto almeno un'esperienza di acquisto utilizzando un'app su smartphone ed il 10,2% di essi almeno un acquisto utilizzando un'app su tablet. In alcuni casi, poi, gli acquirenti online hanno effettuato i propri acquisti esclusivamente avvalendosi delle app dei merchant sui dispositivi mobili (l'1,3% degli acquirenti sui tablet e 2,8% sugli smartphone). Si segnala, infine, come il 4,5% abbia compiuto esperienze di acquisto in tutte e tre le modalità.

Considerata l'importanza sempre crescente rivestita dai device mobili – sulla cui diffusione a livello globale e nazionale si rinvia al paragrafo che segue – non può non segnalarsi come l'accesso agli acquisti online mediante utilizzo di device mobili stia sempre più catturando l'attenzione degli utenti. Ed infatti, a partire dal 2012, l'incidenza degli ordini effettuati da dispositivo mobile sul totale degli acquisti online è sempre cresciuta (Fig. 1.12). Andando poi ad individuare il diverso contributo offerto dai singoli device, si è passati da una situazione – nel 2012 – in cui le percentuali di incidenza erano piuttosto limitate sia per i tablet che per gli smartphone ed in cui si segnalava, comunque, una prevalenza degli acquisti effettuati mediante tablet, ad una in cui – a partire dal 2013 – gli smartphone

hanno iniziato a vedere incrementato il proprio contributo, che ha registrato costantemente un'incidenza superiore rispetto ai tablet – che pure continuano ad evidenziare una crescita continua – che ha permesso loro di intensificare la propria quota percentuale, passata dall'1,3% del 2012 all'8,9% nel 2015.

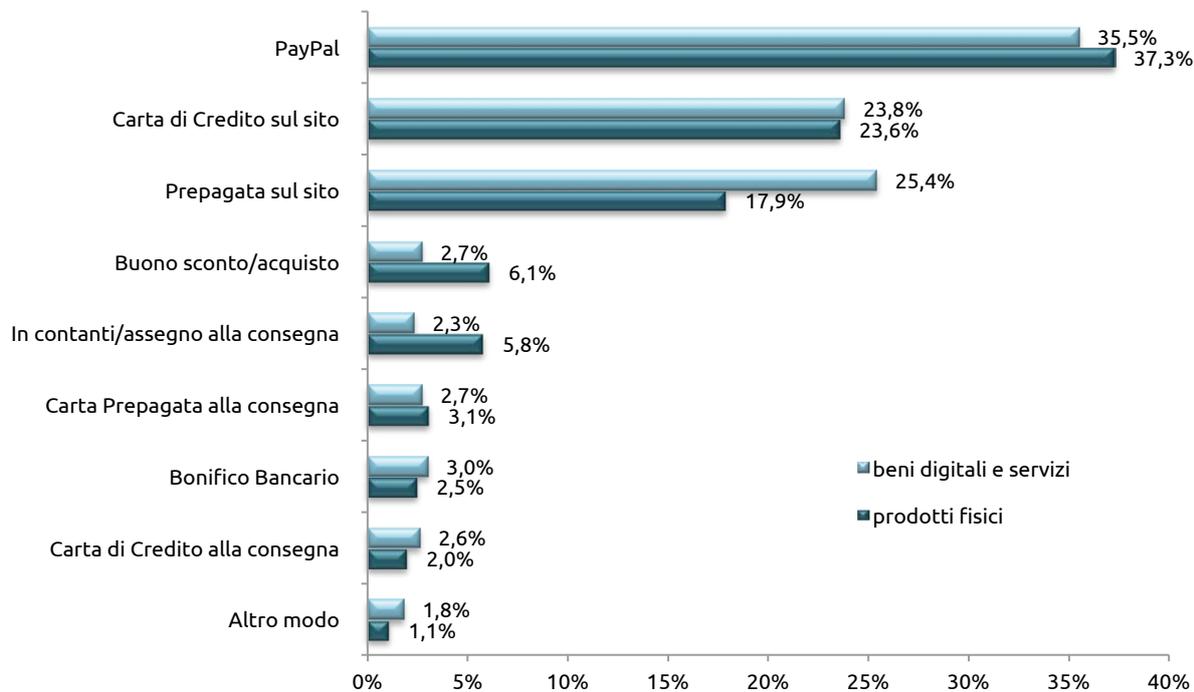
Con riguardo invece alla tipologia di beni acquistati online, si può rilevare un primato delle ricariche telefoniche (55,5%), seguite dai biglietti di viaggio (aereo, navi, treni, bus), acquistati almeno una volta dal 41% dei 18,8 milioni di acquirenti online (Fig. 1.13). I beni meno quotati risultano essere i ricambi auto moto (11,4%), computer e tablet (10,7%) ed assicurazioni (7,3%).

Con riferimento, infine, alle modalità di pagamento dei beni e servizi acquistati online, il mezzo preferito si dimostra Paypal, utilizzata nel 36,5% dei casi di acquisti online, seguita dalla prepagata (23,8%) e della carta di credito (20,8%). Del tutto residuale, invece, il ricorso al pagamento alla consegna, la cui percentuale si ferma al 4,3%, a dimostrazione di come la fiducia degli italiani nella sicurezza dei pagamenti elettronici stia pian piano crescendo (Fig. 1.14).

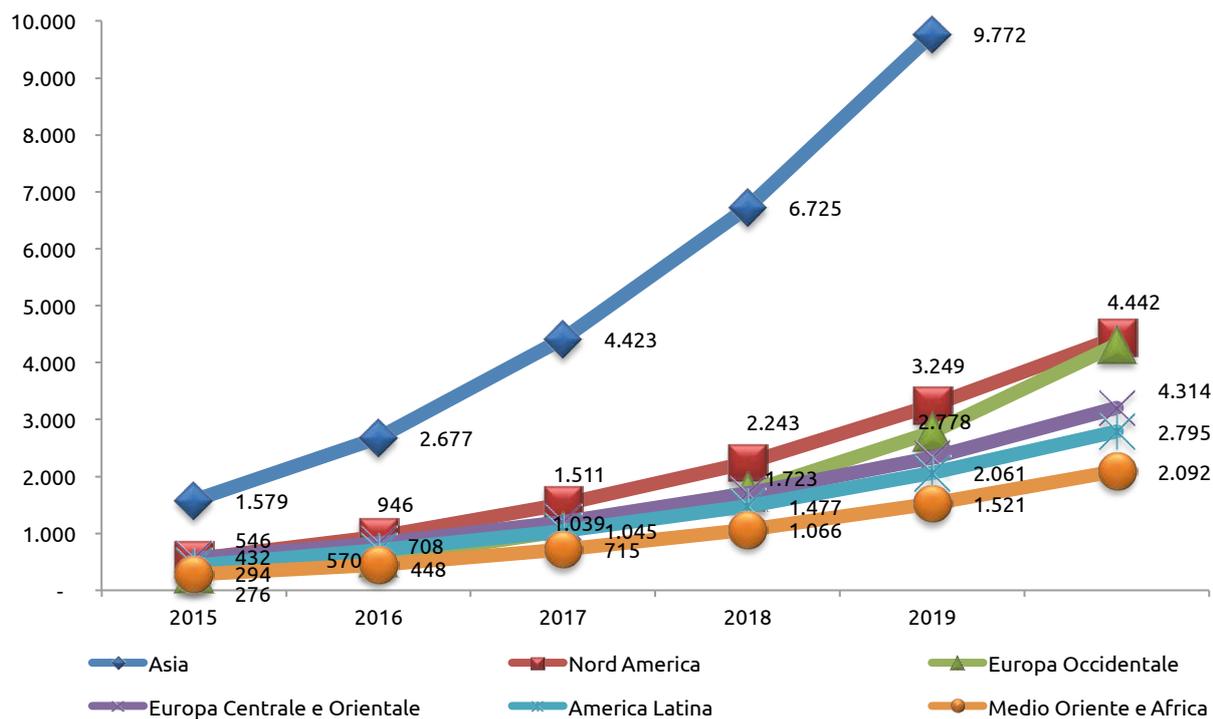
Posto che il pagamento mediante Paypal è la modalità preferita dagli acquirenti online, è interessante rilevare come il ricorso ai diversi sistemi di pagamento si differenzi anche a seconda della tipologia di bene o servizio acquistato (Fig. 1.15).

Figura 1.15 Quota di transazioni per sistema di pagamento

Fonte: Net Retail 2016


Figura 1.16 Sviluppo previsto del traffico da mobile per area geografica (petabyte per mese)

Fonte: Cisco VNI 2016



1.2. Lo sviluppo del mobile e la diffusione degli smartphone in Italia, in Europa e nel resto del mondo

Il crescente interesse per la fruizione di contenuti in mobilità ed il progressivo sviluppo dell'Internet of Things, uniti ad una sempre maggiore preferenza degli utenti per l'accesso al web ed ai relativi servizi digitali mediante device mobile sta determinando, all'interno di questo lungo processo di instaurazione di una vera e propria società digitale, l'ascesa dei device mobili e la conseguente crescita del traffico dati mobile.

Secondo le previsioni di Cisco, il traffico IP, nel 2020, supererà i 194mila petabyte al mese, di cui quasi 130mila petabyte saranno prodotti dalla rete fissa che registrerà un tasso di crescita annuo del 21%, mentre la rete mobile realizzerà la performance migliore con un tasso di crescita medio annuo del 53%. Le aree geografiche che registreranno nel 2020 i traffici da mobile più rilevanti saranno Asia, Nord America ed Europa occidentale. Quest'ultima, in particolare, registrerà il maggiore tasso di crescita medio annuo (71%), seguita dall'Asia con il 54% e da Medio Oriente ed Africa (50%). L'Europa centrale ed orientale invece registrerà il tasso di crescita più contenuto, fermanosi al 42% (Fig. 1.16).

Lo stesso trend positivo relativo alla diffusione del mobile è descritto nell'Ericsson Mobility Report che, a livello mondiale, registra nel 2015 7,3

mld di abbonamenti mobili, di cui 3,2 mld relativi a smartphone. Gli abbonamenti di telefonia mobile, in particolare, stanno registrando un incremento di circa il 3% anno su anno a livello globale, con l'India che nel primo trimestre 2016 guida la crescita (+21 mln), seguita da Birmania (+5 mln), Indonesia (+5 mln), Stati Uniti (+3 mln) e Pakistan (+3 mln). In tale contesto cresce il ruolo degli smartphone, che nel 1° trimestre 2016 hanno rappresentato quasi l'80 per cento di tutti i cellulari venduti.

Il ruolo del continente asiatico è del tutto preponderante, totalizzando più di 3,5 miliardi di sottoscrizioni mobili (Fig. 1.17). Da sola la Cina ha più sim di tutta l'Europa e più del triplo del Nord America.

Anche se la penetrazione pro capite in Asia è dal 25% al 40% inferiore a quella europea, che con più di 130 sim per 100 abitanti continua a detenere il primato mondiale, seguita a sorpresa dal Medio Oriente che stacca di una lunghezza il Nord America (Fig. 1.18). In tutte queste aree geografiche, il numero di sim è superiore alla popolazione (in altre parole, il tasso di penetrazione è superiore al 100%), complici, probabilmente, l'esistenza di abbonamenti inattivi, della proprietà di più dispositivi e di scelte tese all'ottimizzazione dei costi.

Per quanto concerne, invece, l'accesso al web mediante i diversi device mobili, i dati forniti da We Are Social nel report "Digital in 2016" evidenziano come

Figura 1.17 Sottoscrizioni mobili nel mondo (2015, mln)

Fonte: Ericsson Mobility Report 2016

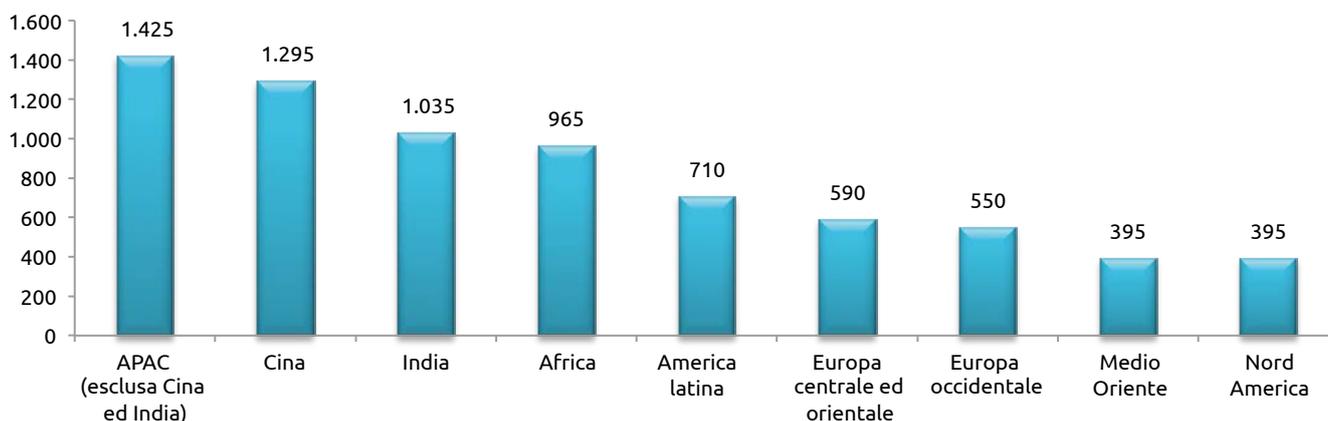
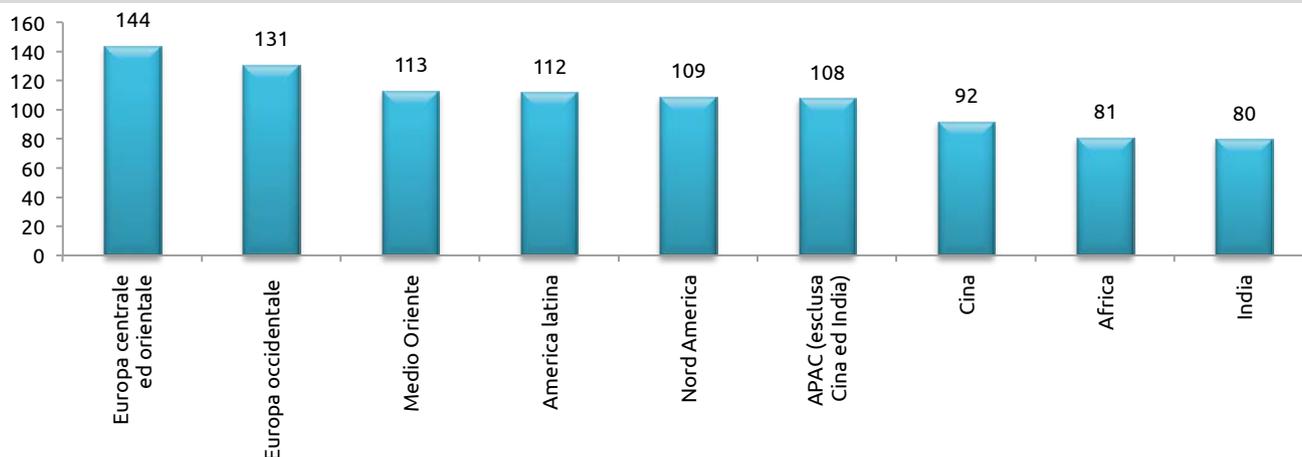
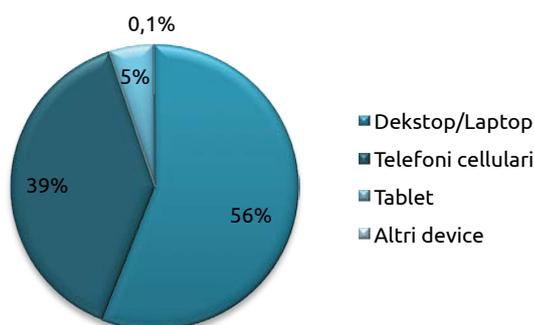


Figura 1.18 Penetrazione SIM pro-capite (1° trimestre 2016, % sulla popolazione)

Fonte: Ericsson Mobility Report 2016


Figura 1.19 Accesso al web per device (Gennaio 2016)

Fonte: Net Retail 2016



a gennaio 2016 l'accesso al web mediante telefono cellulare sia pari al 39%, con una crescita del 21% rispetto al 2015 a fronte di una flessione che ha invece riguardato i computer, i tablet e gli altri device, le cui percentuali si attestano rispettivamente al 56%, 5% e 0,1%, con una contrazione rispettivamente del 9%, 21% e 10% (fig. 1.19).

Focalizzando ora l'attenzione sul contesto europeo, guardando alla diffusione della banda larga mobile sul totale della popolazione, emerge il primato del Nord Europa con Finlandia, Svezia e Danimarca che guidano la classifica, registrando percentuali di penetrazione pari rispettivamente al 139%, 115% e 112%. I risultati

Figura 1.20 Penetrazione della banda larga mobile (Luglio 2015, %)

Fonte: Communications Committee

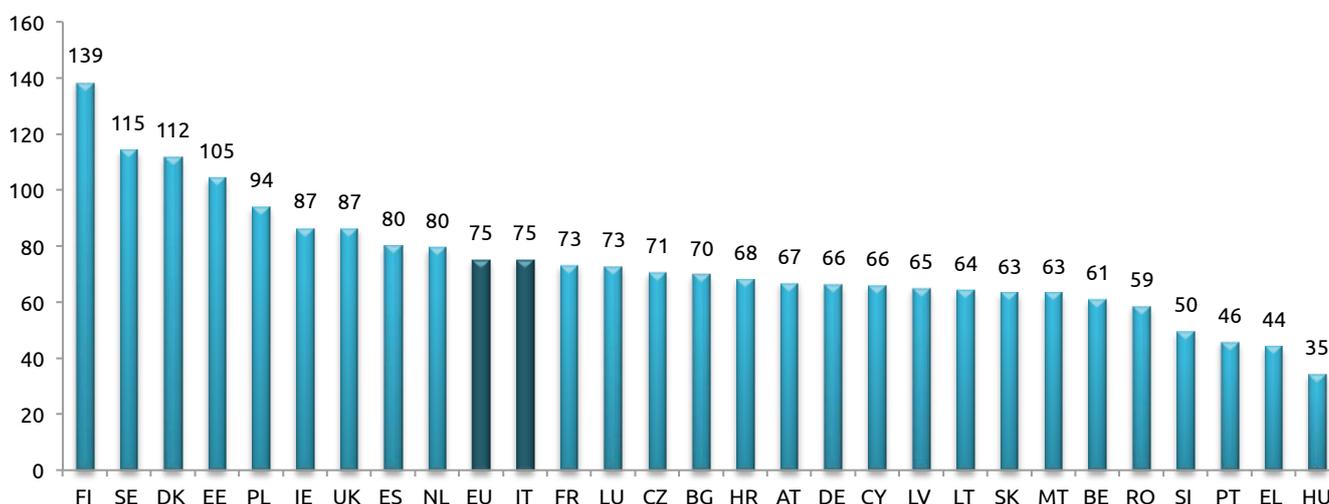
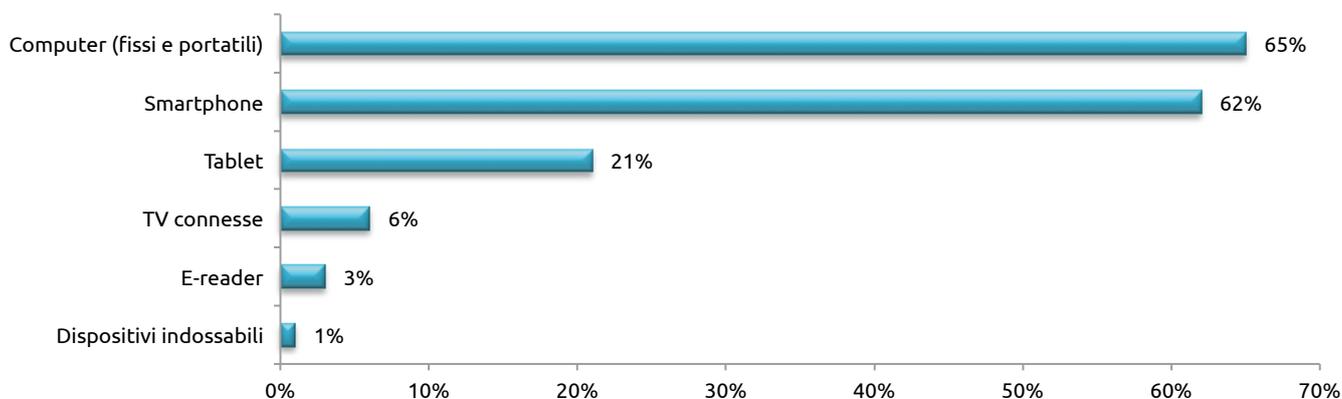


Figura 1.21 Individui che possiedono i dispositivi digitali (%)

Fonte: We Are Social, "Digital in 2016"



peggiori si registrano, invece, in Portogallo, Grecia ed Ungheria dove i tassi di penetrazione si fermano rispettivamente al 46%, 44% e 35% (Fig. 1.20).

L'Italia, invece, dopo aver registrato nel 2013 un tasso di penetrazione al di sopra della media europea (66% a fronte di una media del 62%) e nel 2014 un tasso del 71%, leggermente al di sotto della media europea, nel 2015 torna ad allinearsi perfettamente alla media con una percentuale del 75%.

Restringendo il campo di osservazione all'Italia, è forte l'interesse per i device mobili ed in particolare gli smartphone. Basti pensare che il 62% della popolazione adulta italiana possiede oggi uno smartphone (Fig. 1.21). Dunque si può ben dire che siamo al cospetto di prove tecniche di sorpasso degli smartphone sui computer, se sommando quelli fissi e quelli portatili si arriva a una penetrazione per questi ultimi pari al 65% della popolazione adulta italiana.

L'importanza assunta dagli smartphone nel nostro paese trova piena conferma nei dati raccolti da IDC, secondo cui in Italia nel 2015 sono stati venduti 19.060.000 smartphone, con una crescita del 17% rispetto al 2014 a dimostrazione di come tale dispositivo sia diventato il principale hub digitale ed in particolare il centro di un nuovo ecosistema che ruota intorno ad app, nuovi servizi ed innovativi dispositivi che ne accrescono le funzionalità.

Si tratta di un risultato positivo, che secondo la ricerca in esame è frutto del crescente interesse per i c.d. "phablet" – ossia gli smartphone con schermo da 5,5 a

7 pollici – le cui vendite, nel 2015, sono cresciute di circa il 50% (a fronte di una crescita inferiore al 13% per quanto riguarda i modelli con form factor più tradizionali). Diversa sorte, invece, per i tablet, le cui vendite, secondo i dati IDC, hanno subito nel 2015 una contrazione del 9% rispetto al 2014 (spiazzati appunto dagli smartphone e in particolare dai phablet).

1.3. La rivoluzione industriale avviata dal digitale. Come sta cambiando e cambierà l'industria grazie alla tecnologia

La tecnologia digitale sta rivoluzionando le abitudini dei cittadini/consumatori introducendo nuovi canali di comunicazione, nuovi servizi e nuove modalità di fruizione dei beni e/o servizi ed al contempo sta ridisegnando i modelli di business e le tradizionali tecniche produttive delle imprese, mettendo in atto quella che è ormai nota come Quarta Rivoluzione Industriale.

Siamo, infatti, di fronte ad una quarta ondata di progresso tecnologico legata all'impiego massivo delle tecnologie digitali nei processi manifatturieri. La trasformazione in corso ha a che fare con l'avvento del c.d. "Internet of Things", ossia la diffusione di reti di sensori che consentono l'interconnessione tra oggetti e, dunque, un nuovo paradigma in cui il mondo virtuale dell'ICT è strettamente integrato con il mondo reale delle cose. Ma è collegata, altresì, alla pervasività dei dati, che, grazie alle accresciute capacità

computazionali e all'abbassamento dei costi degli strumenti di raccolta, elaborazione e analisi, sono sempre più in grado di trasformarsi in informazione, fino a diventare motore di innovazione e fonte di crescita per le economie e le società. Si tratta di una trasformazione – non tanto tecnica quanto processuale – in cui macchine, prodotti e sistemi saranno collegati lungo la catena del valore al di là della singola impresa: questi sistemi connessi – chiamati sistemi cyber-fisici – potranno interagire tra loro utilizzando protocolli Internet standard e potranno analizzare dati per prevedere il fallimento degli eventi e autoconfigurarsi per adattarsi ai cambiamenti. La raccolta e l'analisi dei dati rappresenterà, dunque, il centro di questa quarta rivoluzione, in quanto renderà i processi più veloci, più flessibili e più efficienti per produrre beni di qualità superiore a costi ridotti. Ciò, a sua volta, consentirà il miglioramento dell'economia e favorirà la crescita industriale, modificando il profilo della forza lavoro e cambiando la competitività delle imprese.

Con i suoi elevati tassi di penetrazione dei dispositivi mobili, l'Europa è particolarmente adatta a sfruttare la rivoluzione in atto. D'altra parte, la crisi ha messo al centro dell'attenzione delle politiche economiche il ruolo fondamentale della manifattura nel promuovere lo sviluppo economico. L'Europa sta infatti scontando un profondo deficit di competitività nei confronti soprattutto dei Paesi emergenti, che hanno visto più che raddoppiare, tra il 1990 ed il 2014, il peso del proprio comparto manifatturiero a livello mondiale, con una crescita impressionante riferibile in particolare all'Asia, il cui contributo alla realizzazione del valore aggiunto derivante dal settore manifatturiero a livello globale è più che quadruplicato, passando dal 9% al 40%. Questo impressionante sviluppo è avvenuto a scapito, in maniera generalizzata, di tutto il mondo sviluppato ma, in particolare, dell'Europa Occidentale, il cui peso globale in termini di valore aggiunto del settore manifatturiero si è ridotto di 12 punti percentuali.

L'industria rimane tuttavia centrale per la crescita economica dell'Europa e dell'Italia, seconda economia manifatturiera in Europa e quinta al mondo. La vocazione industriale che caratterizza l'Italia le

impone, dunque, di comprendere la progressiva mutazione che il settore sta attraversando e di saperne cogliere le opportunità. Ciò significa, però, dare spazio e applicazione al processo di digitalizzazione che sta investendo la manifattura: la digitalizzazione delle fabbriche costituisce, da un lato, un'importante occasione di crescita, dall'altro, un'opportunità di rendere le produzioni più flessibili, meno costose e più rispondenti alle esigenze del cliente, incrementando così la produttività e la competitività.

Il Digital Manufacturing costituisce, dunque, un'importante opportunità di crescita per l'industria nazionale – e in particolare il Made in Italy – e quindi per il rilancio del Paese. Questo può, infatti, favorire l'innovazione e la valorizzazione del capitale umano sviluppando profili tecnologicamente avanzati, introducendo elementi innovativi nelle imprese tradizionali e rafforzando la capacità competitiva del sistema imprenditoriale. Tutto ciò svilupperà, a sua volta, un nuovo modello di produzione che utilizza un sistema di business basato sull'innovazione digitale e sulla condivisione della conoscenza. La sfida che l'Italia si trova ad affrontare è, dunque, quella della nascita di un nuovo sistema manifatturiero che sappia far proprie non solo le nuove tecnologie digitali ma anche, più in generale, la cultura che il digitale apporta. È anche attraverso questa via che l'Italia può recuperare quella perdita di produttività che le rende oggi così difficile crescita e occupazione e la costringe su tassi di sviluppo del PIL molto bassi ed inferiori a quelli di molti Paesi, che presentano tassi di innovazione e di livello del capitale umano significativamente più elevati. Di fronte ad un cambiamento tecnologico di così vasta portata come quello in atto, è importante capire la diffusione di queste tecnologie all'interno della manifattura nel panorama nazionale e l'impatto che esse possono produrre in termini di crescita, redditività e occupazione.

Due sono gli aspetti fondamentali cui va prestata attenzione: da un lato, l'adozione da parte delle imprese delle tecnologie abilitanti la rivoluzione in atto; dall'altro, lo sviluppo delle competenze specifiche necessarie al corretto impiego di queste tecnologie e all'interazione con esse. Tra i maggiori ostacoli allo sviluppo del nuovo paradigma industriale, al di

là degli aspetti tecnologici ed infrastrutturali, esiste infatti un non trascurabile problema culturale e di formazione. Esiste, in primis, una scarsa comprensione da parte di molte PMI italiane della necessità di investimenti nella fabbrica digitale soprattutto in termini di nuove competenze da inserire nell'impresa: solo il 2,5% del personale complessivamente impiegato in Italia è rappresentato da specialisti nel settore ICT (un terzo in meno della media europea) e solo lo 0,16% da data specialist – figura chiave per lo sviluppo dell'Industria 4.0 – appena un decimo del valore registrato dal Lussemburgo.

Stando ai dati e alle stime attuali, esiste (ed esisterà) una consistente carenza di competenze specifiche – definita dalla Commissione Europea data workers skill gap. Secondo l'IDC (International Data Corporation), in Europa tale gap tra domanda ed offerta di lavoratori in grado di raccogliere, elaborare, gestire ed analizzare dati ammontava, nel 2015, a circa 396.000 unità (5,9% della domanda total) e si stima, in uno scenario base, possa raggiungere le 486.000 posizioni scoperte nel 2020 (6,6% della domanda complessiva) (fig. 1.22).

Guardando all'aspetto più strettamente tecnologico, in Italia è piuttosto diffuso l'impiego, tra le imprese manifatturiere, di servizi di cloud computing – che, come detto in precedenza, rappresenta uno dei fattori abilitanti della data-driven innovation e, a sua

volta, dell'Industria 4.0: è il 38% di esse, infatti, a farne uso, valore che rende l'Italia seconda solo alla Finlandia (47%) e nettamente superiore alla media europea, ferma a solo il 17% (Fig. 1.23).

Meno d'impatto, ma comunque positiva, la performance dell'Italia con riguardo all'utilizzo delle tecnologie di identificazione a radio frequenza (RFID), altra tecnologia strettamente legata all'Internet of Things e, pertanto, abilitante anch'essa dell'Industria 4.0: nel 2014 è l'11% delle imprese italiane (in crescita di 8 p.p. rispetto al 2011) ad utilizzare questo tipo di tecnologia, valore leggermente superiore alla media europea (Fig. 1.24). Anche in questo caso, premezzia la Finlandia, dove oltre un'impresa su cinque si è attrezzata con tecnologie RFID.

In deciso aumento è anche la diffusione, tra le imprese manifatturiere italiane, di sistemi di enterprise resource planning (ERP) – sistemi di gestione che integrano tutti i processi di business rilevanti di un'azienda e che assumono sempre più un ruolo chiave in un'ottica di Industria 4.0, costituendo la "spina dorsale" della sicurezza e del coordinamento dei processi aziendali, della struttura e della stabilità nell'impiego e nella raccolta di tutti i dati presenti e quindi per la gestione di sistemi collaborativi più complessi: la percentuale di imprese manifatturiere italiane che fanno uso di sistemi simili è passata dal 28% nel 2010 al 44% nel 2015 (Fig. 1.25), ancora però troppo

Figura 1.22 Data workers skill gap in UE28 (in migliaia)

Fonte: European Data Monitoring Tool (2016)

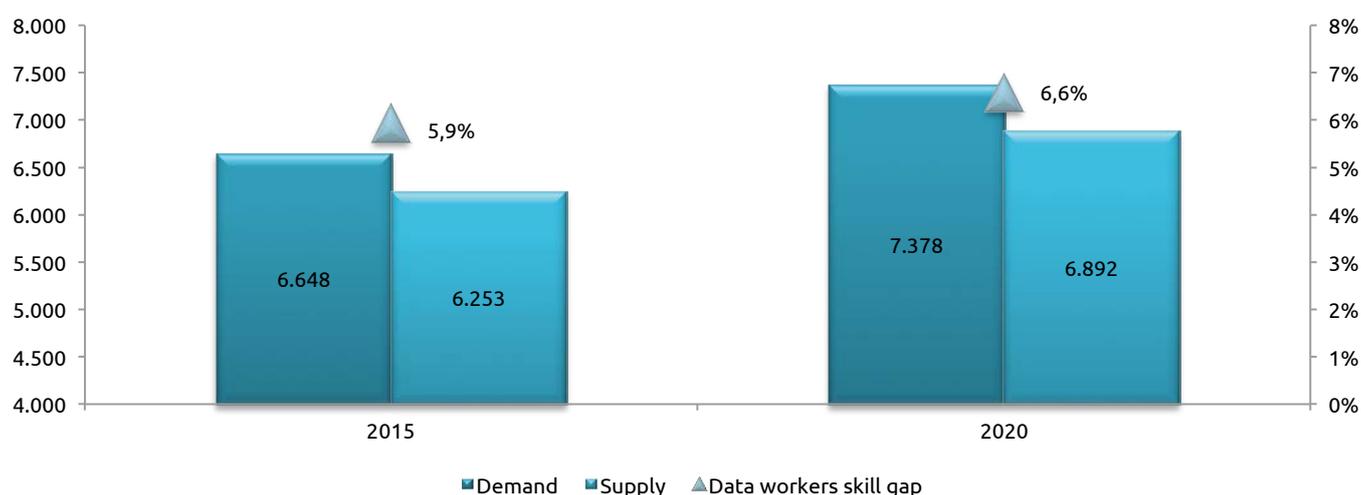
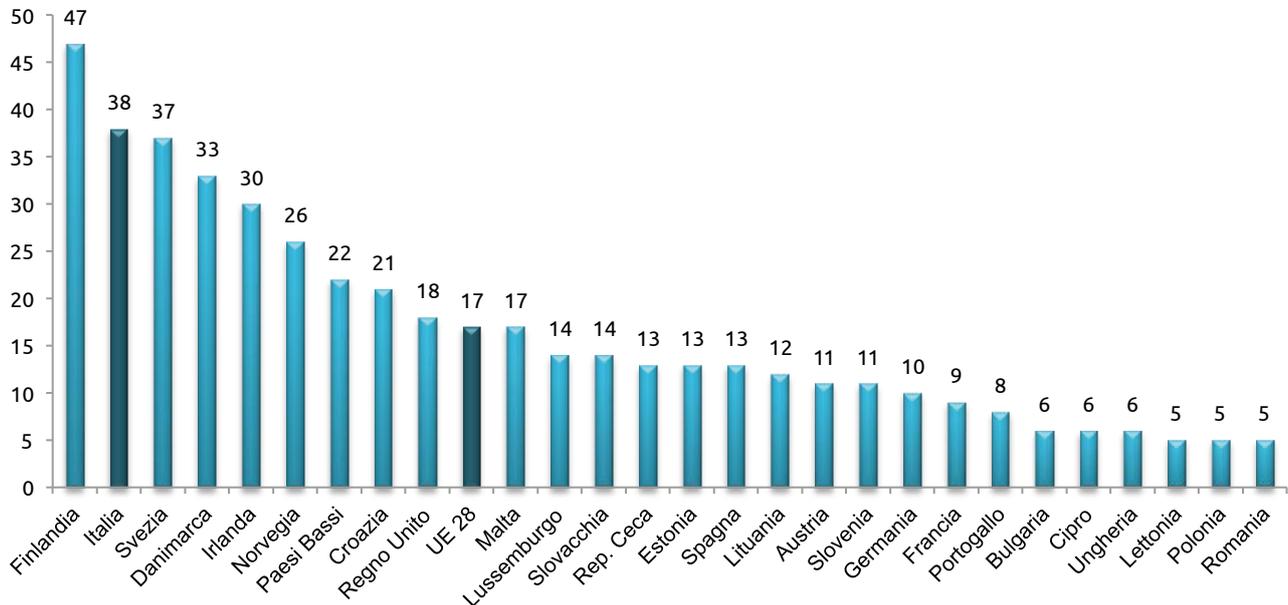


Figura 1.23 Imprese manifatturiere che utilizzano servizi di cloud computing (2014, %)

Fonte: Eurostat



distante, in questo caso, dalla più performante Germania, dove i sistemi di integrazione dei processi interni risultano ad oggi consolidati nel 67% delle imprese manifatturiere.

L'evoluzione digitale cambierà necessariamente e

profondamente il settore manifatturiero, riguardando sia le catene del valore orizzontali che quelle verticali, in un processo che finisce per generare un enorme flusso di informazioni e di dati. Già oggi il settore manifatturiero appare essere il settore col mercato

Figura 1.24 Imprese che utilizzano la tecnologia RFID (%)

Fonte: Eurostat

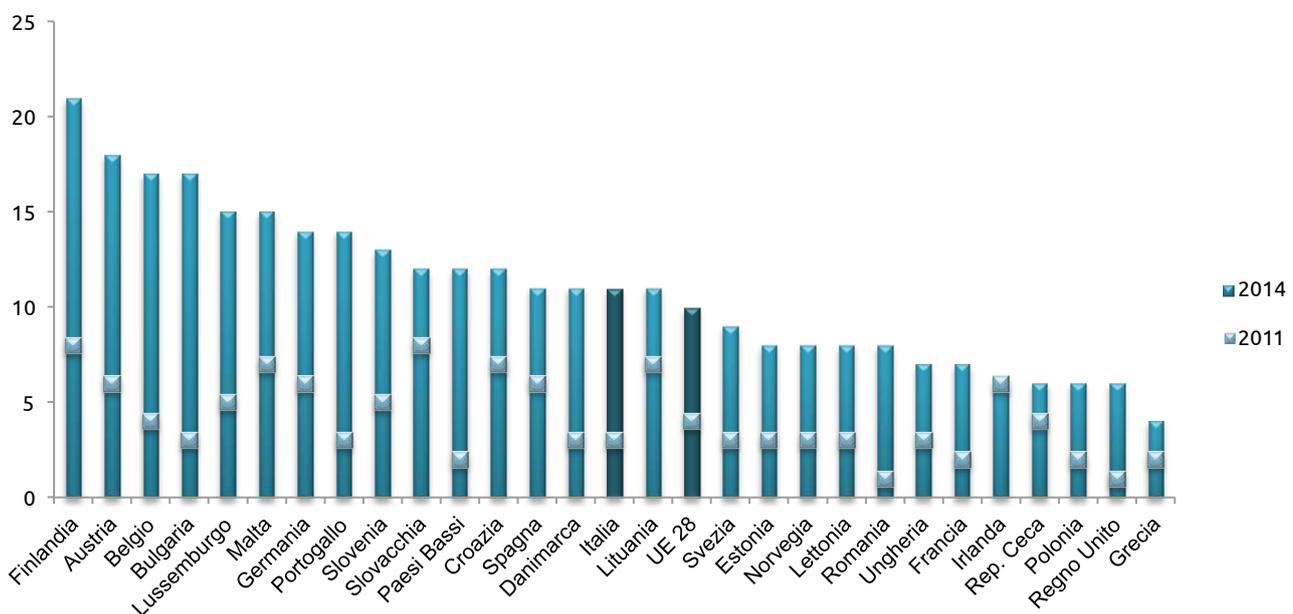
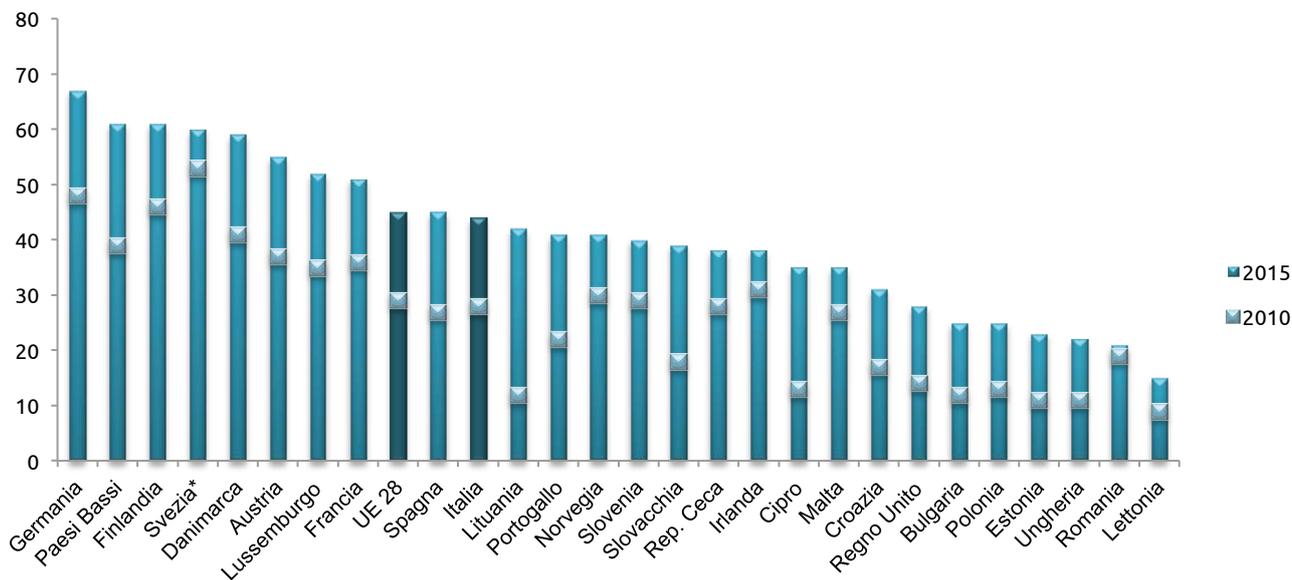


Figura 1.25 Imprese manifatturiere che utilizzano software ERP per l'integrazione dei processi interni (%)

Fonte: Eurostat



* Dato aggiornato al 2014

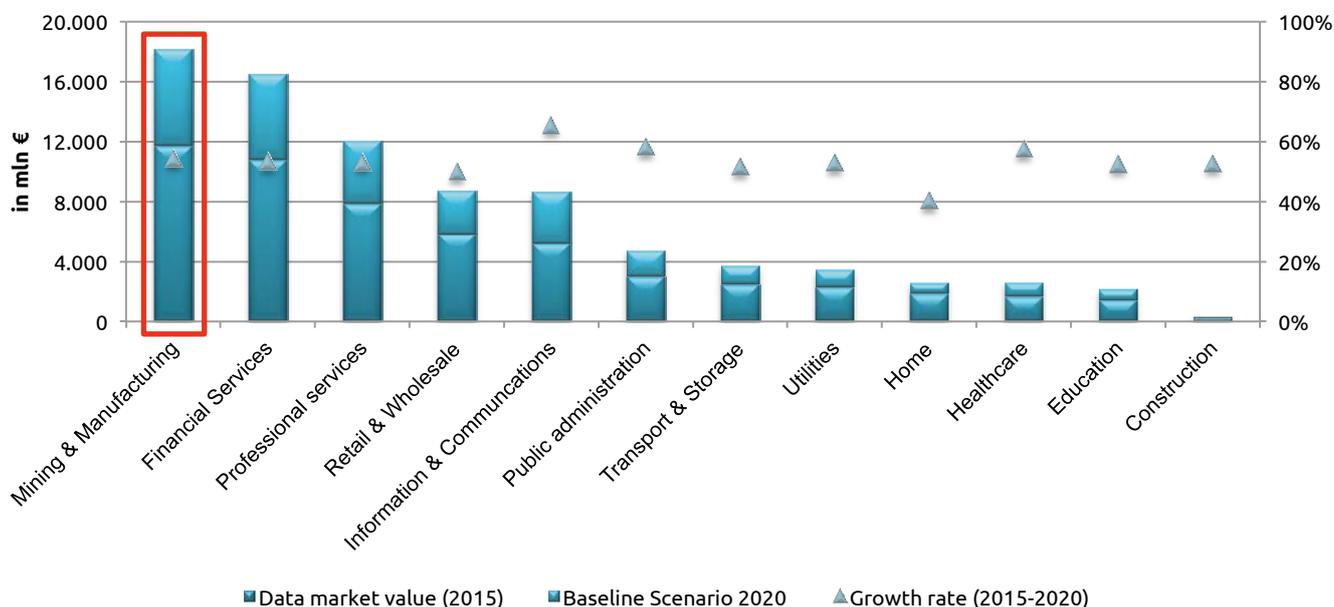
dei dati dal valore più elevato (circa il 22% del valore complessivo a livello europeo), e con prospettive future molto consistenti (Fig. 1.26): si prevede una crescita del 54% nel valore dei dati da qui al 2020, passando dai circa 12 miliardi di euro del 2015 ad oltre 18

miliardi di euro nel giro di un quinquennio, il valore più elevato tra i settori esaminati.

Il manifatturiero digitale provocherà una serie di cambiamenti nei processi ma anche in termini di modelli di business. In particolare, l'automazione del processo

Figura 1.26 Valore del mercato dei dati, per settore

Fonte: European Data Market Monitoring Tool



produttivo, unito alla trasmissione continua di dati lungo la filiera produttiva, consente di produrre diversi beni nella stessa struttura produttiva, rendendo la produzione ampiamente più flessibile. Al tempo stesso la capacità di configurare i macchinari in maniera tale che possano facilmente adattarsi a particolari specifiche rende possibile una personalizzazione di massa capace in certi casi persino di produrre un pezzo unico in tempi molto rapidi. Questo comporta, altresì, un'estrema riduzione dei tempi che intercorrono tra il design del prodotto, la sua produzione e dunque il lancio dello stesso, migliorando notevolmente velocità ed efficienza, con la maggiore produttività che ne deriva. Si stima un miglioramento dei tempi di consegna del 120% e del 70% nel cosiddetto time to market.

Il corretto ed efficace utilizzo dei dati generati dai sensori consente un controllo costante su ogni singolo pezzo, riducendo sensibilmente i tassi di errore nei processi di produzione, grazie anche alla capacità dei macchinari di (ri)adattare la produzione in maniera semplice e rapida. La migliore qualità, unita alla maggiore produttività, porta a consistenti incrementi della redditività delle imprese: secondo Tata Consultancy, il fatturato delle imprese manifatturiere è cresciuto del 29% circa dal 2013 al 2014, per effetto degli investimenti in IoT, un impatto di gran lunga superiore che in altri settori (Fig. 1.27).

Un'altra conseguenza della digitalizzazione dei processi manifatturieri riguarda, più da vicino, i consumatori ed il loro maggiore coinvolgimento in tutte le varie fasi che riguardano il prodotto, dal suo design fino all'assistenza post-vendita.

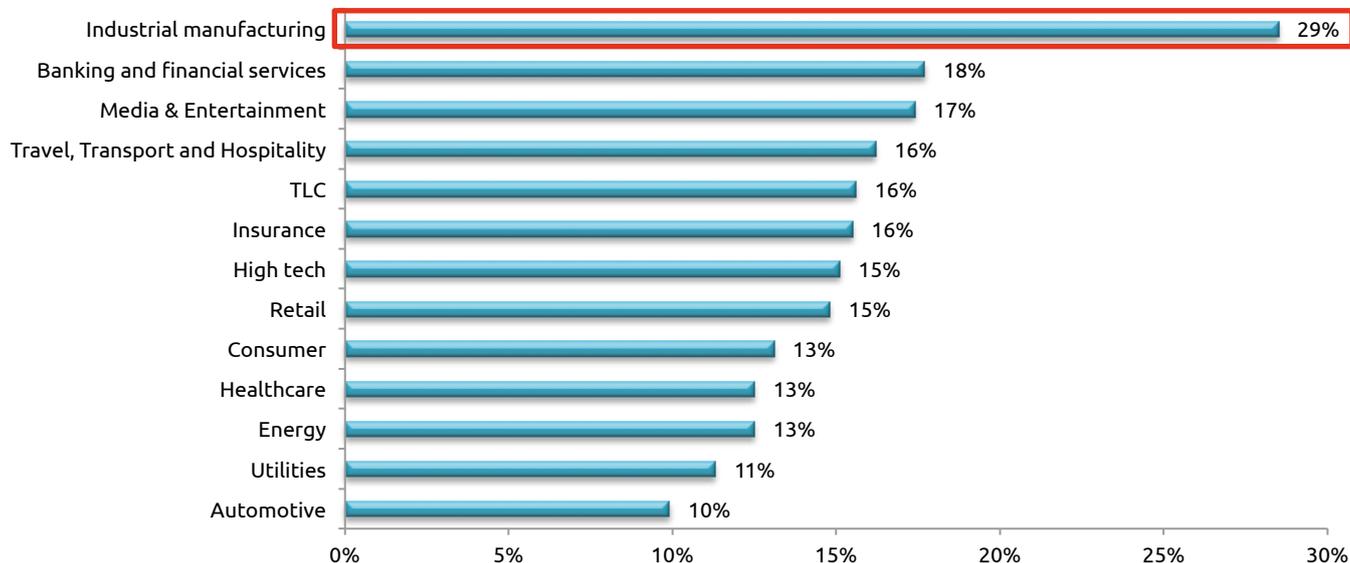
Ma Industria 4.0 comporta soprattutto un completo cambiamento nel modello di business delle imprese manifatturiere, spostando l'asse della competizione tra le imprese – dai costi all'innovazione, alla qualità o alla capacità di personalizzazione dei prodotti – e creando nuove opportunità di business (legate, in modo particolare, all'uso dei dati generati dai processi, che porta alla cosiddetta "servitizzazione" del settore) che possono generare ulteriori, potenzialmente enormi, guadagni.

La straordinaria portata di Industria 4.0 ha spinto molti dei principali Paesi europei a prendere atto della necessità di intervenire con opportune misure di politica industriale che favoriscano, nei modi più opportuni a seconda delle caratteristiche dei singoli tessuti economici nazionali, la diffusione di un così dirompente paradigma.

Il Governo italiano ha reso noto, nel settembre 2016, il Piano nazionale Industria 4.0. Si tratta di un documento strategico di importanza straordinaria che parte dalla constatazione delle peculiarità specifiche del settore industriale italiano, tradizionalmente

Figura 1.27 Aumento del fatturato medio delle aziende che hanno investito in IoT (2014 vs. 2013)

Fonte: European Data Market Monitoring Tool



incentrato sulle PMI e sulla presenza di una forte connotazione culturale dei prodotti finiti, per arrivare ad individuare una serie di linee guida che si sostanziano nell'adozione di una logica di neutralità tecnologica, nella predisposizione di azioni orizzontali (e non strettamente settoriali), nella previsione di interventi sui fattori abilitanti, nell'orientamento degli strumenti esistenti per favorire il salto tecnologico e la produttività ed, infine, nel coordinamento dei principali stakeholders.

Poste le linee guida di carattere generale, il documento del Governo individua una serie di Diretrici strategiche di intervento, distinguendole in Diretrici chiave e Diretrici di accompagnamento.

Queste ultime si concentrano in particolar modo sull'importanza della disponibilità di adeguate infrastrutture di rete e della definizione di standard e criteri di interoperabilità IoT (già peraltro al centro dell'attenzione del Governo nell'ambito della Strategia Italiana per la banda ultra – larga adottata a marzo 2015 ed attualmente in fase di implementazione), ma prevedono anche strumenti pubblici di supporto agli investimenti privati – in particolare, i grandi investimenti innovativi – e la contrattazione decentrata aziendale al fine di favorire lo scambio salario-produttività.

Le due Diretrici chiave, invece, sono gli investimenti innovativi, da una parte, e le competenze, dall'altra, riconoscendo, appunto, l'importanza degli incentivi agli investimenti privati su tecnologie e beni I4.0, di un aumento della spesa privata in Ricerca, Sviluppo e Innovazione e di un rafforzamento della finanza a supporto di I4.0, VC e start-up, ma anche della necessità di diffondere la cultura I4.0 attraverso Scuola Digitale e

Alternanza Scuola Lavoro, di sviluppare le competenze I4.0 attraverso percorsi Universitari e Istituti Tecnici Superiori a ciò dedicati, di prevedere un finanziamento della ricerca I4.0 mediante potenziamento dei Cluster e dei dottorati ed, infine, di creare Competence Center e Digital Innovation Hub.

Focalizzeremo la nostra attenzione maggiormente sulla prima, che dà seguito ad una serie di misure rivolte in maniera particolare alle aziende, allo scopo appunto di incentivare l'adozione e la diffusione del nuovo paradigma sociale ed industriale. Entrando nel merito dei contenuti specifici del Piano si segnala, per l'importanza e l'impatto sul mondo delle imprese, protagoniste assolute della Rivoluzione industriale in atto, la proposta di incremento dell'aliquota per investimenti I4.0 (iperammortamento) dal 140% al 250%, la previsione di una proroga del superammortamento con aliquota al 140% (ad eccezione di veicoli ed altri mezzi di trasporto che prevedono una maggiorazione ridotta al 120%) ed un'estensione dei termini per la consegna del bene al 30/06/2018 (previo ordine e acconto >20% entro il 31/12/17). A ciò si aggiunge, in un'ottica di favor e sostegno degli investimenti innovativi, il rafforzamento del credito d'imposta alla ricerca (in particolare con l'incremento dell'aliquota dal 25% al 50% e l'innalzamento della soglia massima da 5 a 20 €M) nonché la previsione di detrazioni fiscali al 30% per investimenti fino a 1 €M in PMI innovative.

Particolarmente interessanti poi risultano essere la detassazione dei capital gain su investimenti a medio-lungo termine e la predisposizione di fondi dedicati all'industrializzazione di idee e brevetti innovativi oltre che di Fondi VC dedicati a start-up I4.0 in co-matching.



CAPITOLO 2

Internet of Things:
una rivoluzione dei
modelli di business
e dell'esperienza
di consumo

2. INTERNET OF THINGS: UNA RIVOLUZIONE DEI MODELLI DI BUSINESS E DELL'ESPERIENZA DI CONSUMO

2.1. Le caratteristiche ed i fattori tecnologici abilitanti dell'IoT e delle comunicazioni M2M

Come evidenziato nei paragrafi precedenti, la straordinaria diffusione di internet e dei device mobili sta ridisegnando il tradizionale contesto in cui cittadini/consumatori ed imprese operano ed interagiscono. La crescente disponibilità di servizi digitali, in particolare, sta determinando la "migrazione" in rete di una serie di attività che sempre più frequentemente trovano in internet il luogo privilegiato in cui esplicarsi, con la conseguenza che sempre più frequentemente la ricerca e lo scambio di informazioni, l'acquisto di beni e/o servizi, la condivisione di esperienze, la socializzazione, la conclusione di transazioni avviene per il tramite di un dispositivo tecnologico connesso ad internet. Accanto al trasferimento in rete di molte delle tradizionali attività, stiamo assistendo al proliferare di sensori in grado di monitorare praticamente ogni aspetto della nostra vita innescando la rivoluzione dell'Internet of Things (IoT), espressione con la quale si fa riferimento proprio alla crescente diffusione di dispositivi e sensori tra loro interconnessi e collegati alla rete.

Si tratta di un fenomeno nuovo dalle potenzialità – e criticità – ancora non pienamente espresse e declinate ma che certamente ha avviato un processo di cambiamento in grado di ridisegnare le tradizionali tecniche produttive industriali, di introdurre nuovi servizi, nuovi operatori e nuovi modelli di business, di favorire uno sviluppo sostenibile e di offrire ai cittadini/consumatori, alle imprese – e alla P.A. – straordinarie opportunità in termini di semplificazione, sicurezza e risparmio. L'IoT si presenta, infatti, come un'innovazione multisettoriale di cui beneficiano – e sempre più beneficeranno – tutti i settori economici ed ogni categoria di utente. Si pensi, ad esempio, alle opportunità connesse alla diffusione dei wearable device nell'ambito della salute che consentono enormi guadagni di efficienza oltre ad un più puntuale monitoraggio dei

parametri vitali dei pazienti, alle possibilità di risparmio offerte dalla disponibilità di reti elettriche intelligenti ovvero agli enormi benefici in termini di sicurezza realizzabili nell'automotive, grazie alla disponibilità di tali sofisticatissime tecnologie, di cui si dirà nei capitoli a seguire.

Rinviando ai paragrafi ed ai capitoli che seguono l'analisi relativa agli sviluppi previsionali dell'IoT ed alle diverse applicazioni che esso sta ricevendo in alcuni settori specifici, prima di entrare nel merito delle questioni tecnologiche, è indispensabile affrontare, in via preliminare, il tema della distinzione tra IoT e M2M.

Nei processi Machine to Machine (M2M), infatti, l'interconnessione automatica dei dispositivi si realizza attraverso il collegamento alla rete Internet ed è per tale ragione che il M2M è spesso associato all'IoT. Nonostante si tratti di concetti parzialmente sovrapposti e difficilmente distinguibili in maniera netta – in considerazione proprio della circostanza che entrambi riguardano la connessione di dispositivi in rete – non può tuttavia sottacersi come dal punto di vista squisitamente tecnico sussistano delle differenze di cui non può non tenersi conto; in particolare, l'M2M si caratterizza per essere associato a specifiche soluzioni, in cui si assiste alla comunicazione fra due device/macchine in automatico senza l'intervento dell'uomo, mentre l'IoT si riferisce alla progettazione ed implementazione di sistemi e soluzioni internet-based che interagiscono con l'ambiente fisico potendo, pertanto, essere definito come un insieme di diversi M2M. Ne discende, dunque, che l'M2M potrebbe essere definito come un sottoinsieme dell'IoT.

Svolta tale preliminare precisazione, non può non segnalarsi come a fronte della crescente importanza assunta dall'IoT e delle straordinarie opportunità di crescita che ad esso si accompagna, le autorità nazionali e le Istituzioni comunitarie stiano cercando, ormai da qualche anno, di comprendere la portata e l'impatto del fenomeno al fine di individuare, da un lato, le questioni tecniche più urgenti da affrontare e, dall'altro, le azioni e le iniziative normativo-regolamentari più idonee ad assecondare lo sviluppo dell'IoT ed a governarne, al contempo, le potenzialità criticità.

A livello nazionale, in particolare, l'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni, con delibera n. 708/13/

CONS, ha avviato un'indagine conoscitiva concernente i servizi di comunicazione Machine to Machine (M2M), conclusa con la delibera n. 120/15/CONS, con lo scopo di analizzare i fattori che influenzano lo sviluppo dei servizi M2M, valutare criticamente le previsioni di sviluppo e le modalità di utilizzo degli stessi, individuare le eventuali barriere normative/regolamentari esistenti e le eventuali aree dove è utile favorire un coordinamento tra le diverse Istituzioni nazionali ed europee coinvolte nel M2M. Si tratta di un'indagine conoscitiva molto rilevante che si colloca nell'ambito di una serie di analisi intraprese dai principali Regolatori europei e comunitari in materia, tra cui, in particolare, la Commissione Europea ed il BEREC.

Rinviano al paragrafo seguente l'analisi dei documenti della Commissione e del Parlamento relativi all'IoT, l'analisi condotta dall'AGCOM ha innanzitutto evidenziato come il settore del M2M includa una vastissima ed eterogenea serie di servizi che comprende, in particolare, le connected car, ossia le automobili che utilizzano la connessione per le dotazioni di sicurezza e per i servizi di infotainment, lo smart metering e le smart grid che, nel settore elettrico, consentono l'eliminazione dei contatori elettromeccanici e la gestione efficiente della rete, e le smart cities, che ruotano intorno all'applicazione di tecnologie ICT alle infrastrutture ed ai servizi delle città, in un'ottica di maggiore efficienza e qualità nell'utilizzo dei servizi a beneficio dei cittadini e delle imprese. A ciò si aggiunge la possibilità di impiegare i servizi M2M agli usi domestici (smart home), alla gestione a distanza dei veicoli, al sistema sicuro dei pagamenti ed in altri smart devices come ad es. i navigatori.

Si tratta di servizi differenti che richiedono, evidentemente, requisiti di connettività significativamente diversi ed eterogenei. Ed infatti, mentre da un lato esistono servizi che comportano, ad es., la trasmissione di segnali video e richiedono, dunque, una capacità trasmissiva sufficientemente elevata, all'opposto, esistono casi – come quello dello smart metering – in cui la capacità trasmissiva non assurge a parametro rilevante, sussistendo invece criticità diverse legate alla gestione di un elevato numero di dispositivi da connettere, alla loro localizzazione ed alla necessità di contenere i consumi energetici, essendo prevista

l'alimentazione a pile. Siamo dunque di fronte ad un ventaglio molto ampio e variegato di necessità da soddisfare sebbene sia possibile, a livello generale, individuare un set di prestazioni essenziali che sicuramente una rete deve possedere per supportare il traffico M2M.

A tale riguardo, il documento dell'AGCOM fornisce un importante ausilio, individuando le esigenze specifiche del traffico M2M tra cui si segnala, per rilevanza, la necessità di gestire efficientemente il carico di segnalazione (cioè lo scambio di informazioni che sono funzionali alla rete) in relazione all'effettivo livello di traffico utile scambiato, assicurare un ritardo di connessione molto breve per garantire l'accesso veloce alla rete al momento dell'attivazione del dispositivo, gestire un elevato numero di dispositivi terminali in un'ottica di efficienza economica che suggerisce, evidentemente, di non moltiplicare le stazioni radio, favorire un uso efficiente delle batterie, nonché garantire la possibilità di richiedere una priorità molto alta al fine di consentire la trasmissione di informazioni critiche.

Ciò posto, la connettività M2M può essere realizzata attraverso le tecnologie di rete fissa (rame, fibra) o radio. Le tecnologie radio sono particolarmente diffuse nelle applicazioni M2M, con particolare rilevanza delle reti cellulari 2G/3G/4G. Si aggiungono poi le tecnologie LPWA (Low Power Wide Area, ossia soluzioni proprietarie basate su bande senza licenza, tipicamente al di sotto del gigahertz), W-MBUS, Wi-Fi e ZigBee.

Per quanto concerne, in particolare, il 2G, nonostante le attuali licenze degli operatori mobili abbiano una scadenza e si ponga un tema di spegnimento, continuano ad essere largamente commercializzati dispositivi M2M basati su moduli 2G. La tecnologia GSM viene infatti ancora oggi ampiamente utilizzata nel campo del M2M a causa del basso costo dei moduli che la rende economicamente preferibile al 3G e 4G (un modulo 2G costa meno di \$10, uno 3G circa \$20, uno 4G circa \$30). Ebbene, il documento AGCom evidenzia tuttavia come la diffusione su larga scala della tecnologia M2M su reti tradizionali porti con sé il rischio di generare fenomeni di congestione della rete in ragione della capacità di segnalazione massima supportata (piuttosto che in termini di limiti massimi di traffico

supportato). Ed infatti, nel caso di servizi SIM based, il dimensionamento delle reti 2G/3G è stato originariamente definito per supportare un numero di terminali per persona residente relativamente ridotto (56) rispetto alle decine di unità connesse per persona che si possono – e si potranno certamente – raggiungere con lo sviluppo dell'IoT. Ne discende, pertanto, che una rete tradizionale, chiaramente non calibrata sulle esigenze dell'M2M e dell'IoT, si presenta, soprattutto in una prospettiva di medio-lungo periodo, come tecnicamente inadeguata a far fronte agli sviluppi del futuro che vedranno sicuramente nascere servizi ancora più sofisticati di quelli esistenti e, dunque, bisogno di reti sempre più performanti. Si pone, infatti, all'attenzione delle imprese e delle istituzioni il tema di carattere generale del dimensionamento delle reti cellulari esistenti che potrebbero subire dei fenomeni di congestione dei canali di controllo con conseguente blocco dell'intero servizio.

2.2. L'importanza dell'IoT per il futuro dell'Unione europea: le iniziative e le azioni delle Istituzioni europee

L'Internet of Things rappresenta senza dubbio uno degli ambiti dalle maggiori prospettive di sviluppo. Rinviano al paragrafo che segue l'analisi delle potenzialità di espansione di tale fenomeno e le opportunità di crescita per l'Unione, si ritiene utile, in tale sede, tracciare una sintetica panoramica delle iniziative e delle azioni pianificate dalle Istituzioni europee al fine di consentire all'Unione di sfruttare tutti i benefici connessi alla digitalizzazione ed alla diffusione dell'IoT.

Consapevole degli enormi benefici in termini di sviluppo economico ed occupazionale connessi alla digitalizzazione, nel marzo 2015 la Commissione Europea ha definito una Strategia per la creazione di un Digital Single Market all'interno dell'Unione, strategia articolata su tre diversi pilastri – a loro volta comprensivi di una serie piuttosto corposa di azioni – ed in particolare: 1) migliorare l'accesso ai beni e servizi digitali in tutta Europa per i consumatori e le imprese; 2) creare un contesto favorevole e parità di condizioni affinché le reti digitali e i servizi innovativi possano svilupparsi;

3) massimizzare il potenziale di crescita dell'economia digitale. Tra le azioni ed iniziative delineate dalla Commissione spiccano, ai fini della presente analisi, quelle tese, da un lato, a garantire una gestione armonizzata dello spettro – evidentemente indispensabile per favorire lo sviluppo in Europa del 5G – ed una maggiore interoperabilità dei servizi e degli standard e, dall'altro, quelle finalizzate ad incentivare forme di cooperazione tra tutti gli stakeholders e a favorire la creazione di un ambiente regolatorio favorevole alla realizzazione degli ingenti investimenti richiesti agli operatori per la ricerca in nuove tecnologie e l'infrastrutturazione.

La consapevolezza dell'importanza cruciale rivestita dallo sviluppo dell'IoT per il futuro dell'Unione, ha fatto sì, invece, che le Istituzioni europee e la Commissione in particolare abbiano avviato sin dal 2014 – ma in realtà ancor prima – un'attenta riflessione tesa ad individuare le azioni da intraprendere per abbattere eventuali ostacoli e creare un contesto favorevole al pieno sviluppo di tale fenomeno. In particolare, nel documento *"Definition of a Research and Innovation Policy Leveraging Cloud Computing and IoT Combination"* (2014), dopo aver riportato le previsioni secondo cui il numero di oggetti connessi salirà a circa 6 miliardi nel 2020 con un tasso di crescita annuale di oltre il 20% dal 2013 al 2020 ed aver indicato i numerosissimi ambiti di sviluppo dell'IoT, la Commissione ha evidenziato la necessità di implementare iniziative in grado di favorire la ricerca e gli investimenti, rimuovere le barriere regolatorie, stimolare la nascita di sinergie e forme di cooperazione tra tutti gli stakeholders e creare tutte le condizioni necessarie per lo sviluppo del mercato tra cui spiccano, per importanza, le azioni tese a favorire l'acquisizione di skills e la creazione di un clima di fiducia favorevole agli investimenti ed allo sviluppo della domanda (anche attraverso la previsione di forme di protezione dei dati personali e la corretta individuazione delle responsabilità dei diversi soggetti coinvolti nella raccolta, nel trattamento e nella conservazione di tali dati).

Anche il Parlamento europeo ha mostrato piena consapevolezza dell'importanza dell'IoT per lo sviluppo socio-economico dell'Unione. Ed infatti, nell'ambito del documento *"Internet of Things Opportunities and*

challenges" (maggio 2015), l'Istituzione europea ha posto in luce non solo le strabilianti previsioni circa lo sviluppo dell'IoT nel 2020, ma ha anche descritto gli enormi benefici che l'IoT è in grado di assicurare ai cittadini/consumatori, alle imprese ed alla P.A. Tale documento, in particolare, evidenzia come l'IoT consenta ai consumatori di accedere ad offerte più personalizzate, viaggiare in maniera più efficiente grazie alle informazioni fornite dalle altre automobili connesse, godere di sconti basate sulla verifica delle abitudini di guida ovvero dello stato di salute mediante dispositivi indossabili, mentre con riguardo alle imprese sottolinea alcune opportunità tra cui la possibilità di predisporre offerte maggiormente in linea con le richieste e le necessità dei clienti, scoprire nuovi interessi e dunque introdurre nuovi business ed introdurre forme di efficientamento delle risorse. In relazione infine alle autorità pubbliche, lo stesso documento mostra come l'IoT rappresenti una possibilità di risparmio per i poteri pubblici attraverso, ad esempio, la riduzione dei costi di degenza connessa alla possibilità di procedere al monitoraggio dei parametri vitali dei pazienti da remoto oppure migliorando la sicurezza stradale attraverso l'analisi dei dati prodotti dai conducenti.

Anche nel working document *"Advancing the Internet of Things in Europe"* (aprile 2016) che accompagna la comunicazione *"Digitising European Industry – Reaping the full benefits of a Digital Single Market"*, la Commissione ha affrontato il tema IoT evidenziando la necessità di lanciare iniziative volte a garantire la disponibilità di spettro ed una gestione armonizzata dello stesso, copertura di rete, interoperabilità, uniformità degli standard, meccanismi di identificazione degli oggetti (fisici e virtuali) e facilitazione del trasferimento dei dati, unitamente alla creazione di un ecosistema in cui le tecnologie IoT godano di fiducia e siano accettabili, accessibili ed utilizzabili.

La consapevolezza circa la rilevanza dell'IoT ha portato alla costituzione, nel marzo 2015, di un'Alleanza per l'Internet of Things (AIOTI), costituita dalla Commissione e dai players IoT che mira a dare all'UE un ruolo guida nel campo dell'IoT ed alla previsione, nell'ambito di Horizon 2020, di ingenti fondi da destinare allo sviluppo dell'IoT.

2.3. Le sfide tecnologiche del futuro: lo sviluppo del 5G quale tecnologia abilitante l'IoT

Le considerazioni svolte nel paragrafo 2.1 hanno evidenziato la potenziale inadeguatezza delle attuali tecnologie per far fronte, soprattutto nel futuro, alle nuove sfide poste – tra l'altro – dall'IoT. La diffusione di tale architettura, infatti, unita alla sempre crescente importanza rivestita dalla fruizione dei contenuti in mobilità, sta determinando – e sempre più determinerà – un'esplosione del traffico dati mobile.

Ebbene, in questo contesto di forte cambiamento, lo sviluppo del 5G potrebbe rappresentare la chiave di volta.

Il 5G, infatti, si presenta non solo come una tecnologia in grado di assicurare un evidente miglioramento delle performance ad oggi garantite dalle tecnologie tradizionali – anche da quella ad oggi più evoluta, ossia il 4G – ma anche come fattore abilitante una serie di servizi che saranno in grado di rivoluzionare la vita dei cittadini/consumatori e delle imprese.

Dal punto di vista tecnico, il 5G si presenta come una tecnologia a dir poco rivoluzionaria, in grado di soddisfare praticamente tutte le esigenze poste dall'M2M e dall'IoT. Si tratta, infatti, di una rete che garantisce una velocità di trasferimento dei dati fino a 100 volte più veloce, riduce fortemente la latenza avvicinandola allo zero, assicura un volume di dati mobili mille volte superiore ai livelli attuali, consente di gestire fino a 1 milione di dispositivi in 1 kmq (un salto quantico rispetto agli attuali mille), assicura una maggiore durata della batteria dei dispositivi e consente di utilizzare diverse frequenze da 400 Mhz a 100 Ghz.

Si tratta di un salto di qualità enorme che favorirà, attraverso la garanzia di performance particolarmente sofisticate, il pieno sviluppo dell'IoT.

Della necessità di incentivare l'implementazione di tale tecnologia sono consapevoli le Istituzioni europee ed in particolare la Commissione, che già nel 2013 si è resa protagonista della sottoscrizione di un accordo con la *"5G Infrastructure Association"* – che rappresenta i maggiori player – per la costituzione di una partnership pubblico privata sul 5G al fine di accelerare lo sviluppo della ricerca su tale nuova tecnologia.

Nell'ambito del World Mobile Congress del 2015 la Commissione e la 5GPPP hanno presentato un documento nel quale viene declinata la visione europea del 5G e dello sviluppo infrastrutturale. Si tratta di un documento molto interessante che mostra le peculiarità tecniche specifiche del 5G e le possibili opportunità che tale tecnologia offre in settori come i trasporti, l'energia, la salute, i media.

In particolare, il documento in esame, nell'ottica di dare il senso della portata della diffusione del 5G, descrive alcune delle possibilità che tale tecnologia offre nei vari settori; in particolare, cita la possibilità di prevedere automobili per disabili guidate da remoto (grazie alla bassissima latenza) ed in prospettiva automobili completamente autonome nella guida in grado di assicurare minor traffico e maggiore sicurezza, di favorire l'assistenza sanitaria a distanza e la diffusione della robotica nelle operazioni chirurgiche (anche a distanza) – con evidenti risparmi e semplificazioni non solo per i pazienti ma anche per le autorità pubbliche – ed infine di agevolare la diffusione delle smart grid. Ciò al fine di porre in luce la necessità di intervenire sulle regole di gestione dello spettro, favorire l'armonizzazione ed incoraggiare forme di cooperazione tra i vari settori industriali e gli altri player interessati all'implementazione del 5G in Europa.

Nel luglio del 2016 è stato invece diffuso il documento *"5G Manifesto for timely deployment of 5G in Europe"*, sottoscritto da primarie aziende in diversi settori industriali le quali hanno tracciato una roadmap per lo sviluppo del 5G distinta in due fasi, la prima che prevede la realizzazione di trial nei diversi paesi con cui dimostrare, anche mediante il coinvolgimento dei diversi settori verticali, le nuove capacità del 5G (prima del 2018); la seconda, intorno al 2018, prevede il raggiungimento di un accordo tra i vari stakeholder sulle specifiche dei trial basate se possibile su sistemi standardizzati.

Il medesimo documento evidenzia l'importanza, per lo sviluppo del 5G, di assicurare una gestione armonizzata dello spettro all'interno degli Stati Membri (con riguardo alla disponibilità ed al rilascio delle frequenze, alle procedure, ai tempi ed ai costi per il rilascio delle licenze etc.) e di favorire gli investimenti in maniera sincronizzata così da garantire la disponibilità della

tecnologia in Europa nel 2020.

Nell'individuare le azioni da intraprendere per raggiungere l'obiettivo di sviluppare il 5G in Europa, il documento in questione pone in luce la necessità, tra l'altro, di semplificare e ridurre le regole di accesso alle infrastrutture, abbattere le barriere ancora esistenti, prevedere incentivi per tutti gli operatori e creare un level playing field con regole equivalenti e proporzionate anche in relazione alla privacy.

Da ultimo, il 14 settembre 2016 è stato diffuso il documento *"5G for Europe: an Action Plan"*, accompagnato dal working document *"5G Global Developments"*, in cui la Commissione, accogliendo molti dei rilievi e suggerimenti forniti nei documenti sottoscritti dal mondo dell'industria di cui si è fin qui parlato, ha identificato otto diverse azioni per favorire lo sviluppo del 5G in Europa ed in particolare: 1) promuovere trial preliminari dal 2017 e trial commerciali di dimensione multi-nazionale a partire dal 2018, incoraggiando gli Stati membri ad adottare delle roadmap nazionali per lo sviluppo del 5G e identificare almeno una città "5G enabled" alla fine del 2020; 2) individuare, in accordo con gli Stati membri, alla fine del 2016 una lista di frequenze "pioniere" da utilizzare per il lancio iniziale dei servizi 5G; 3) adottare un accordo in merito al set completo delle frequenze (sotto e sopra di 6 GHz) da armonizzare per lo sviluppo delle reti commerciali 5G in Europa; 4) monitorare i progressi e favorire lo sviluppo delle small cells; 5) promuovere alla fine del 2019 la disponibilità di un iniziale standard globale 5G, favorire la standardizzazione dell'accesso radio e la conclusione di partnership tra diversi settori industriali; 6) pianificare esperimenti tecnologici da realizzare nel 2017 e presentare una dettagliata roadmap a marzo 2017 per l'implementazione di trial commerciali avanzati; 7) incoraggiare gli Stati Membri a considerare gli utilizzi della rete 5G per migliorare la performance dei servizi di comunicazione utilizzati per la pubblica sicurezza; 8) identificare le ipotesi e le modalità per una venture financing facility.

Considerata la straordinaria importanza dello sviluppo del 5G, la Commissione europea ha stanziato un fondo di 700 mln di euro nell'ambito di Horizon 2020.

2.4. Gli sviluppi previsionali dell'IoT e del M2M nel contesto nazionale ed internazionale

La realtà di un mercato dell'IoT sta prendendo piede in tutto il mondo: le attività commerciali stanno diventando consapevoli delle efficienze nonché le trasformazione dei processi aziendali e le implicazioni in termini di fatturato che le soluzioni IoT possono generare; i consumatori, dal canto loro, stanno assistendo alla nascita di una serie di concetti innovativi che stanno cambiando il modo in cui vengono svolte le attività quotidiane.

Sulla base delle stime di IDC – l'International Data Corporation – alla fine del 2013 erano 9,1 miliardi le unità IoT installate al mondo e si stima arrivino a crescere ad un CAGR del 17,5% fino al 2020, raggiungendo i 28,1 miliardi (Fig.2.1), una crescita enorme spiegata dalla pervasività delle connessioni wireless, dall'accesso diffuso ad Internet indipendentemente dalla dislocazione geografica, dai protocolli standard IoT, dal sostegno pubblico a tecnologie e servizi efficienti nonché dalla sempre crescente familiarità da parte dei consumatori con questo genere di tecnologie, in particolare con riferimento ai temi delle auto e delle

Figura 2.1 Base installata IoT globale, per regione geografica (in miliardi \$)

Fonte: IDC (2014)

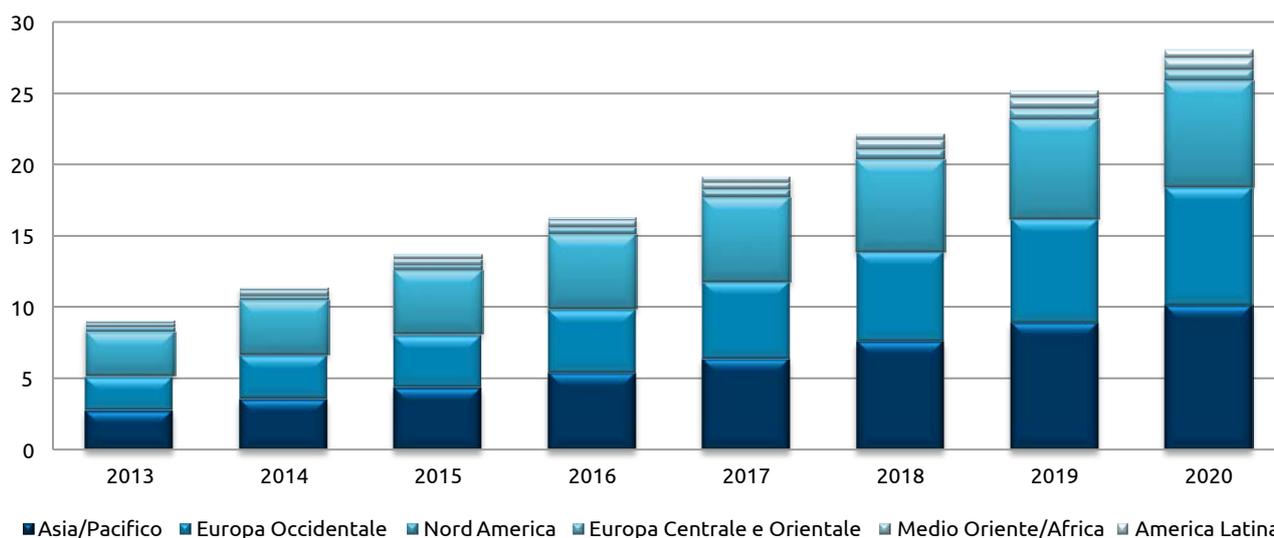


Figura 2.2 Distribuzione del mercato IoT, per regione geografica

Fonte: IDC (2014)

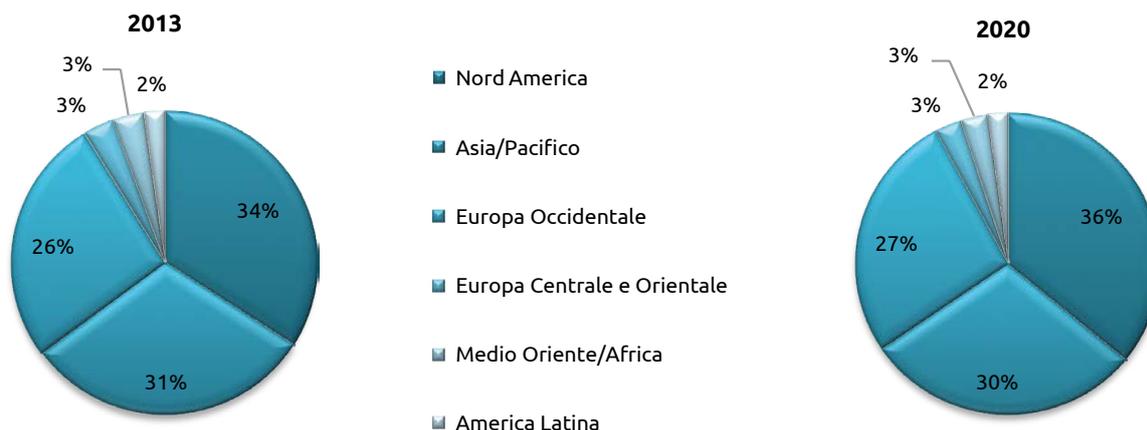
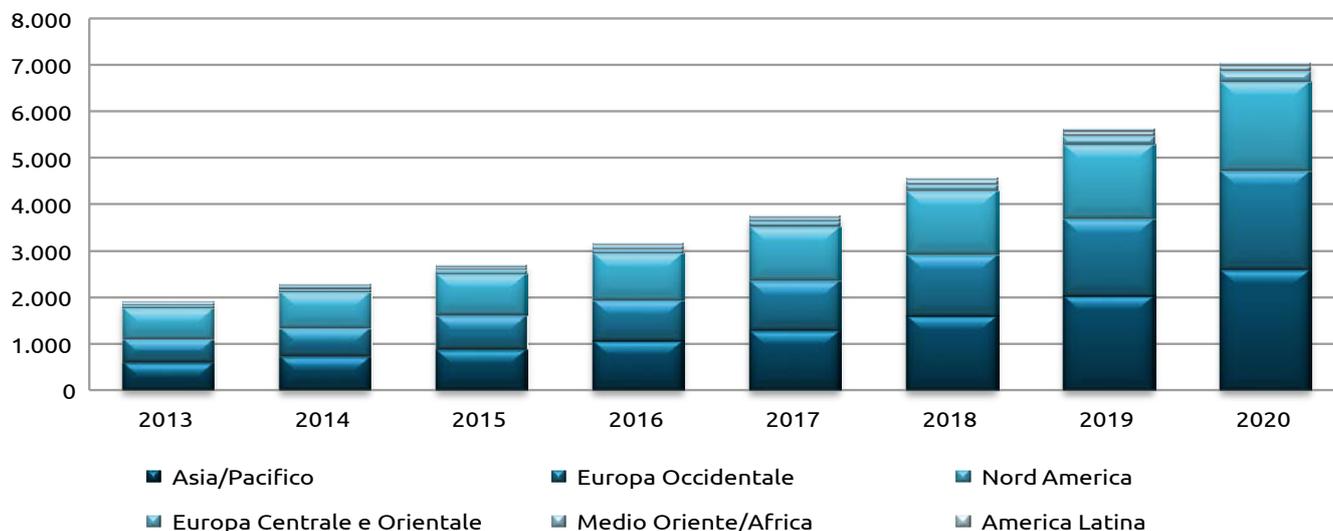


Figura 2.3 Fatturato IoT globale, per regione geografica (in miliardi \$)

Fonte: IDC (2014)



abitazioni connesse. I più elevati tassi di crescita media annua ponderata (CAGR) si registrano nell'area asiatica (+20.1%) e nell'Europa Occidentale (+19.4%), con una base installata che risulta, in entrambi i casi, triplicata nell'arco dei 7 anni analizzati.

Tale crescita porterà ad una redistribuzione del mercato dell'IoT che vedrà l'Asia passare dalla seconda alla prima posizione (Fig. 2.2) – con una quota di mercato globale del 36% nel 2020 (dal 31% nel 2013) – e l'Europa Occidentale avanzare dalla terza alla seconda posizione, con una quota di mercato in aumento di 4 p.p. (dal 26% al 30%). Al contrario, secondo queste stime, gli Stati Uniti, pur aumentando la base installata

(dai 3,1 ai 7,5 miliardi di unità), perdono quota in termini relativi, passando dal 34% al 27% del mercato IoT globale e facendosi sottrarre proprio dall'Europa occidentale il secondo gradino del podio.

Contestualmente alla smisurata crescita di dispositivi, cresceranno in maniera altrettanto sostenuta i ricavi associati ai servizi e alle tecnologie IoT (Fig. 2.3), da circa 1,9 migliaia di miliardi di dollari nel 2013 a 7,1 migliaia di miliardi di dollari nel 2020 (con un CAGR del 20,4%). La crescita sarà, secondo le stime, relativamente più elevata in Asia e nell'Europa occidentale (+23,3% and +22,8%, rispettivamente), a seguire il resto d'Europa (+20,8%).

Figura 2.4 Distribuzione del fatturato IoT, per regione geografica

Fonte: IDC (2014)

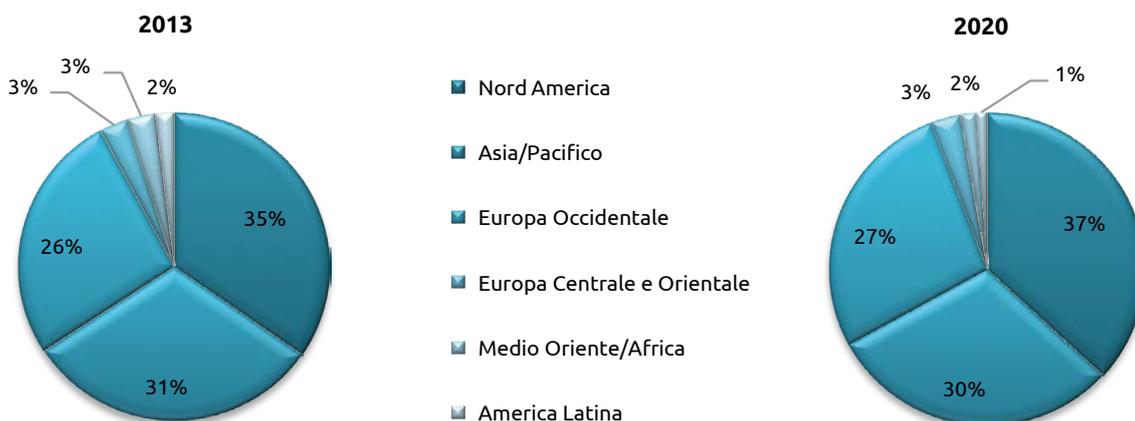
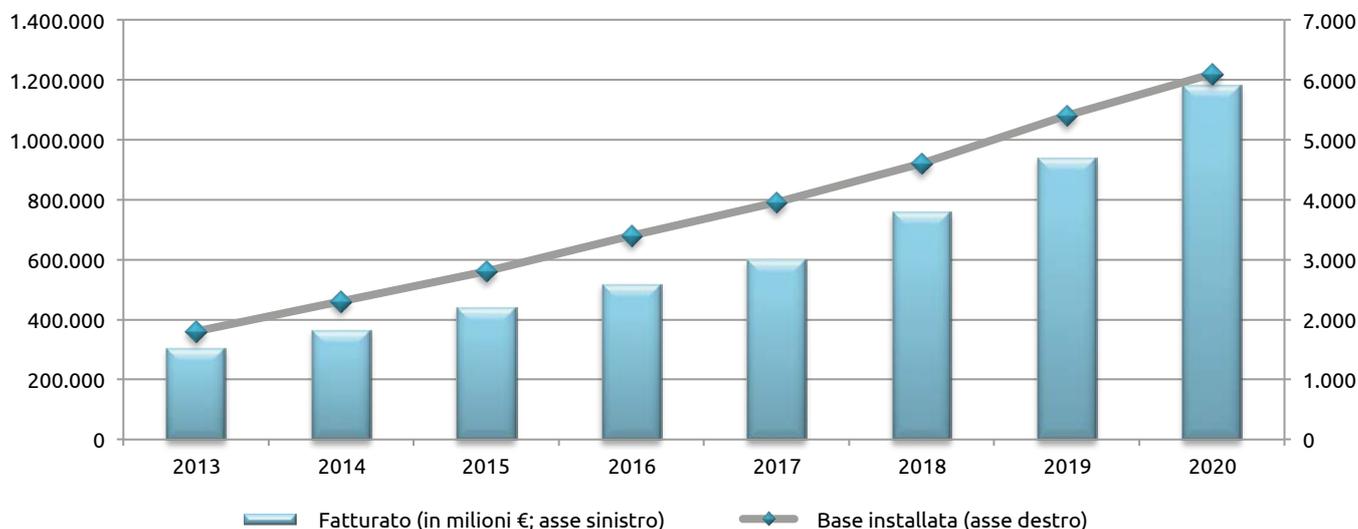


Figura 2.5 Base installata e fatturato IoT in UE28

Fonte: IDC (2014)



Così come per le quote di mercato, la crescita non omogenea che interesserà le diverse aree del mondo porterà ad una redistribuzione anche del fatturato futuro, di cui il 37% sarà generato nel 2020 nella regione asiatica e poco meno di un terzo in Europa Occidentale (Fig. 2.4). Anche in questo caso, il fatturato statunitense prodotto in ambito IoT diminuisce pesantemente, in termini relativi, passando dal 35% del totale, nel 2013, al 27% nel 2020.

In ambito europeo, secondo le stime di IDC, il numero di connessioni IoT all'interno dell'UE crescerà da circa 1,8 miliardi nel 2013 a quasi 6 miliardi nel 2020 (Fig.

2.5). I fattori principali che stanno alla base di questa crescita esponenziale sono la maggiore connettività dei beni consumer (quali televisori, frigoriferi e così via) e l'ampia diffusione dei sensori. La conseguenza è una base installata di oggetti connessi che si stima crescerà ad un CAGR del 18,7% da qui al 2020. I ricavi, allo stesso modo, aumenteranno di pari passo con la base installata, sebbene con un certo ritardo temporale: nella prima parte del periodo esaminato, infatti, la base installata aumenta maggiormente rispetto ai ricavi. Questo è in parte spiegato dal fatto che la connettività rappresenta il primo stadio del viaggio verso

Figura 2.6 Dimensione del mercato, per Paese

Fonte: IDC (2014)



Tabella 2.1 Dimensione del mercato, per Paese (in milioni di euro)

Fonte: IDC (2014)

	2014	2020	Δ 2014-2020
Regno Unito	78.678	269.283	242%
Germania	71.114	243.642	243%
Francia	55.444	185.086	234%
Italia	32.087	97.927	205%
Spagna	24.500	65.570	168%
Paesi Bassi	18.584	57.922	212%
Svezia	13.436	50.199	274%
Belgio	9.353	28.328	203%
Polonia	9.017	26.494	194%
Resto d'Europa	53.778	157.152	192%
Totale	365.992	1.181.603	223%

un modo IoT dove i ricavi associati a servizi e soluzioni applicative diventano significativi solo in un secondo momento. Inoltre, gli applicativi iniziali saranno relativamente semplici rispetto ad una fase successiva in cui prodotti più sofisticati diventeranno uno standard di settore. Ne consegue che, dopo il 2016, i ricavi aumenteranno ad una velocità maggiore rispetto alle connessioni. Il CAGR stimato nel periodo è pari al 21,2%, con una variazione assoluta che va dai 307 miliardi di euro complessivi registrati nel 2013 a più di 1,181 bilioni di euro nel 2020.

Secondo le stime, una forte crescita sia nella base installata che nei ricavi avverrà in tutti i Paesi UE.

Tuttavia, il fatturato associato al mercato dell'IoT sarà concentrato principalmente in quei Paesi che storicamente hanno sempre investito di più in ICT, e dunque circa metà del fatturato sarà concentrato nei primi tre Paesi (Regno Unito, Germania e Francia) ed il 75% nei primi sei (i primi tre con l'aggiunta di Spagna, Italia e Paesi Bassi) (Fig. 2.6), con il più elevato tasso di crescita registrato però dalla Svezia (Tab. 2.1), grazie alle sue avanzate connessioni di rete.

Allo stesso modo, sebbene tutti i settori verticali prenderanno parte alla rivoluzione IoT (Tab. 2.2), quelli con una maggiore vocazione all'investimento in ICT saranno anche quelli che con ogni probabilità

Tabella 2.2 Dimensione del mercato, per settore (in milioni di euro)

Fonte: IDC (2014)

	2014	2020	Δ 2014-2020
Manifatturiero	87.805	286.539	226%
Finanza	73.709	242.222	229%
Settore Pubblico	49.742	153.707	209%
Retail & Wholesale	38.024	124.412	227%
Comunicazione	37.388	119.975	221%
Servizi alle imprese	28.334	90.218	218%
Istruzione & Sanità	22.060	66.925	203%
Utilities	10.630	39.668	273%
Trasporti	8.659	27.728	220%
Agricoltura, Costruzioni e attività mineraria	7.331	23.193	216%

Figura 2.7 Dimensione del mercato, per settore

Fonte: IDC (2014)



beneficeranno in misura maggiore dell'espansione del mercato dell'IoT: in particolare sono i settori manifatturiero e finanziario a registrare, già oggi ma anche in prospettiva al 2020, i migliori risultati, coprendo da soli circa il 45% dell'intero mercato (Fig. 2.7).

Guardando alle connessioni machine-to-machine (M2M), è interessante notare che l'Italia è il Paese, dopo la Francia, col più elevato numero di connessioni M2M (oltre 7 milioni) (Fig. 2.8), un numero più che raddoppiato negli ultimi 5 anni (Fig. 2.9). Tuttavia, in termini percentuali, è solo il 7° tra i 17 Paesi OCSE

qui rappresentati, con circa 12 connessioni ogni 100 abitanti. Solo la Svezia, in ogni caso, si distingue dagli altri Paesi, con un valore assoluto inferiore all'Italia (circa 6,5 milioni) ma una valore relativo nettamente al di sopra della media e pari a 67 connessioni ogni 100 abitanti.

Figura 2.8 Connessioni M2M nei Paesi OCSE (2015)

Fonte: OCSE

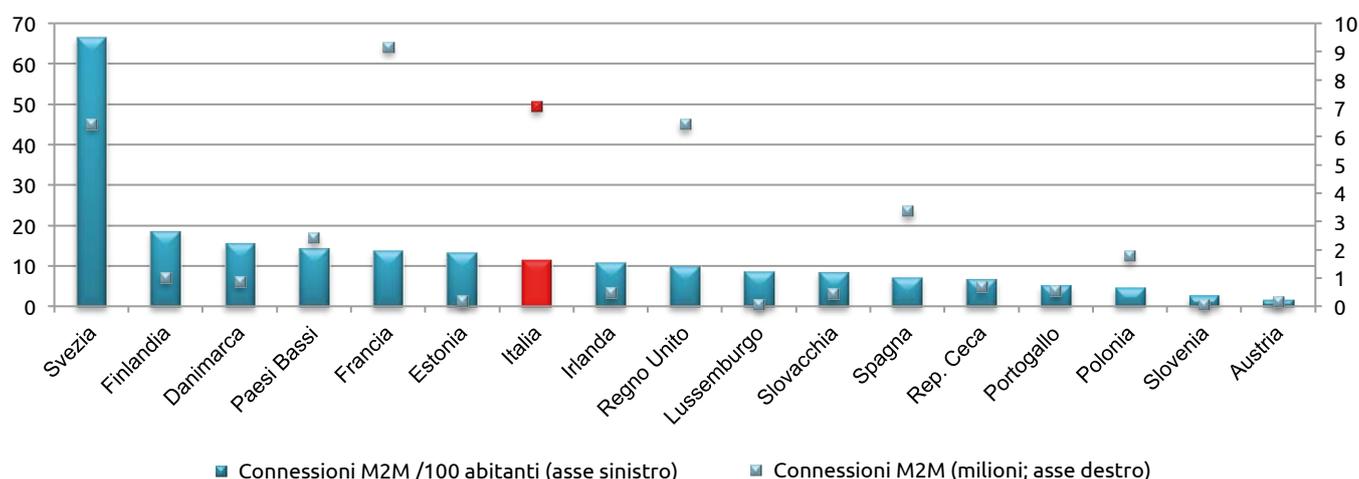
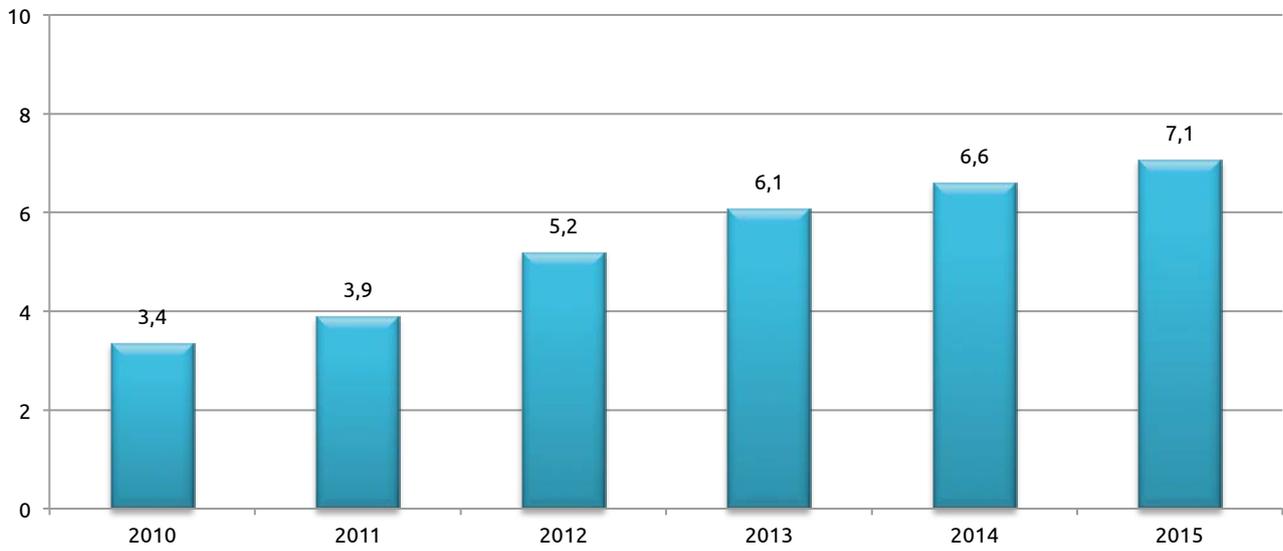


Figura 2.9 Connessioni M2M in Italia (in milioni)

Fonte: AGCom





CAPITOLO 3

L'IoT nel settore finanziario
ed assicurativo

3. L'IOT NEL SETTORE FINANZIARIO ED ASSICURATIVO

La "rivoluzione digitale" – intesa come la diffusione su ampia scala delle tecnologie digitali – ha modificato radicalmente i paradigmi di comunicazione, cambiando le modalità di interazione tra gli individui, così come tra aziende e clienti. Si tratta di un fenomeno di ampia portata che riguarda indistintamente tutti i settori, compreso quello bancario, con forti impatti in particolar modo sulla configurazione dell'offerta bancaria e sul modello di servizio degli istituti di credito rivolti alla clientela retail.

3.1. L'utilizzo del canale digitale da parte di cittadini ed imprese

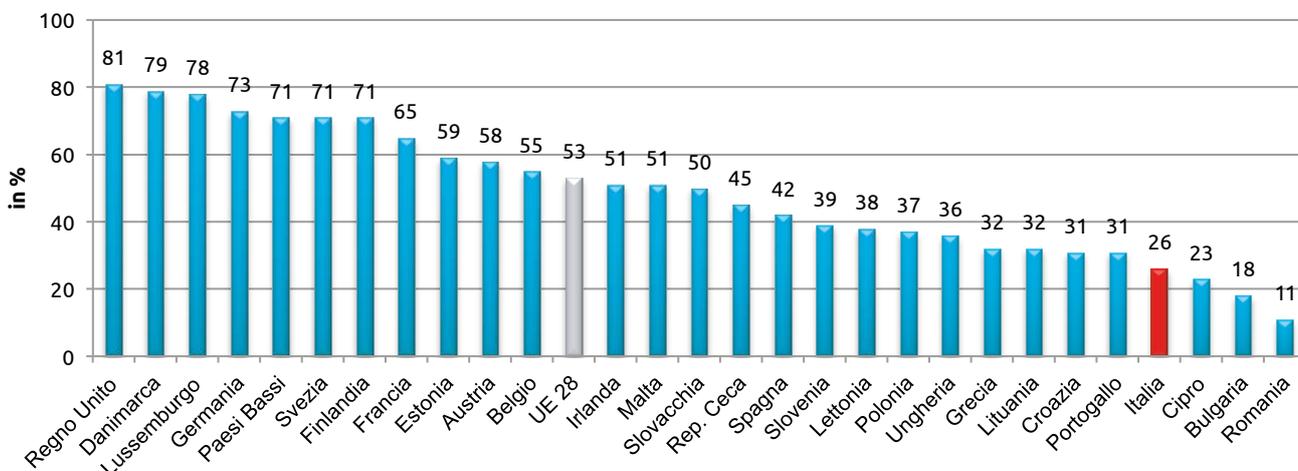
Prima di analizzare le tendenze in atto nel settore finanziario, appare opportuno esaminare alcuni indicatori che potrebbero in qualche modo influenzare le strategie digitali delle banche e dell'adozione di modalità user-friendly delle interfacce di interazione con la clientela.

In particolare, viene preso in esame il grado di diffusione degli acquisti online, dell'e-commerce e dell'Internet banking, comparando l'Italia agli altri Stati Membri UE. Rispetto a tutte e tre queste variabili, il gap rispetto alla media europea appare considerevole

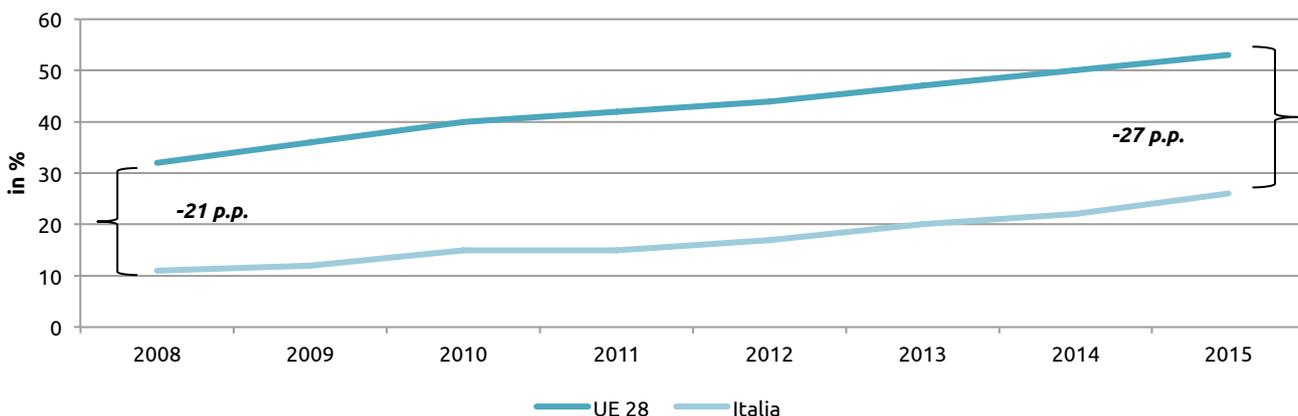
Figura 3.1 Acquisti online

Fonte: Eurostat

Individui che acquistano online (2015)



Andamento nel tempo del gap Italia-UE 28



e – l'aspetto che più preoccupa – anziché andare a colmarsi, sembra andare via via ampliandosi nel tempo. Ed infatti, i dati del 2015 registrano una percentuale di individui che acquistano online pari a solo il 26%, a fronte di una media europea del 53% (Fig. 3.1). A guidare la classifica Regno Unito, Danimarca, e Lussemburgo, con rispettivamente l'81%, 79% e il 78% mentre le ultime posizioni spettano a Romania, Bulgaria e Cipro (11%, 18% e 23%, rispettivamente), da cui l'Italia si distanzia per soli 3 p.p. (punti percentuali). Quel che è peggio è che il divario appare in aumento, passando da un differenziale di 21 p.p. nel 2008 a 27 p.p. nel 2015.

Situazione non molto differente in ambito e-commerce, con solo il 7% delle imprese italiane attive nel

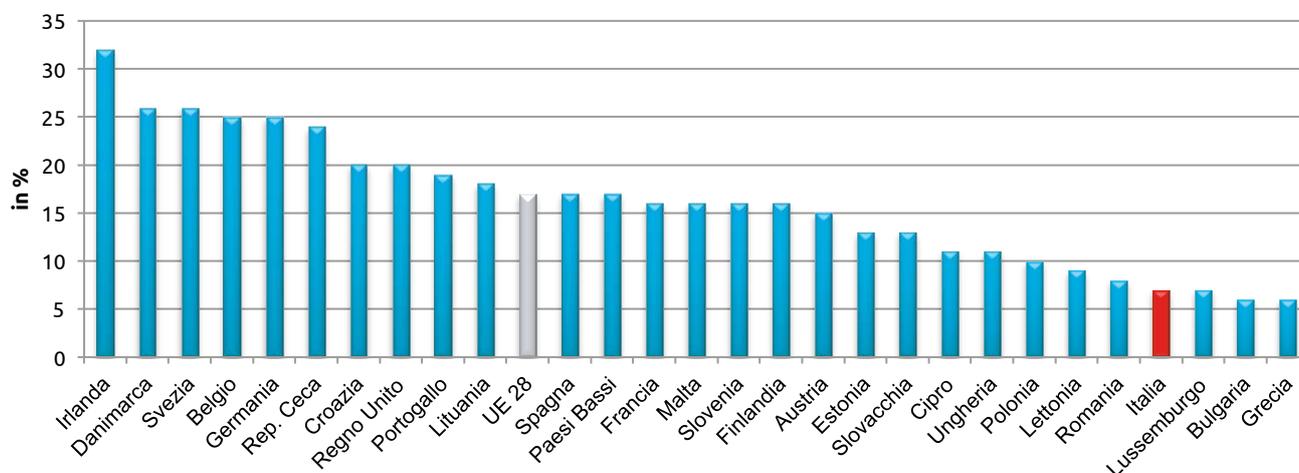
commercio tramite Internet, a fronte di una media europea del 17%. Anche in questo caso, il divario risulta essere, seppur di poco (1 p.p.), aumentato anziché diminuito nel tempo (Fig. 3.2).

L'utilizzo dell'Internet banking non si discosta dalle tendenze rilevate nei due precedenti indicatori: infatti, i dati del 2015 registrano una percentuale di utilizzo dell'internet banking pari al 28%, a fronte di una media europea del 46% (Fig. 3.3). A guidare la classifica Finlandia, Danimarca, Olanda ed Estonia con rispettivamente l'86%, l'85% e l'81% mentre le ultime posizioni spettano a Cipro, Grecia, Bulgaria e Romania con percentuali di utilizzo dell'internet banking ferme, rispettivamente, al 20%, 14% e, per le ultime due, solo il 5%. Come per gli altri due indicatori, la distanza

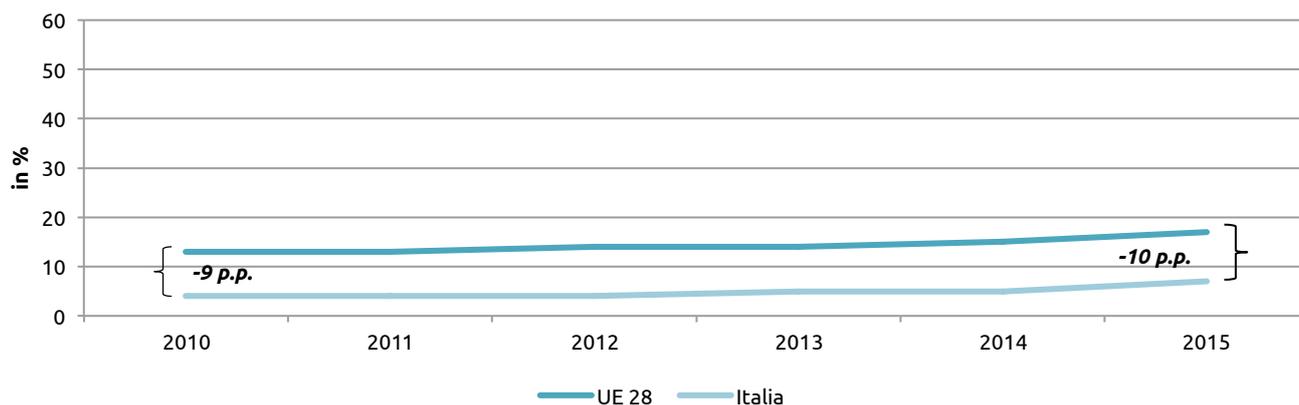
Figura 3.2 Imprese attive nell'e-commerce

Fonte: Eurostat

Imprese che vendono online, per Paese (2015)



Andamento nel tempo del gap Italia-UE 28



dell'Italia dal resto d'Europa aumenta, ed in questo caso aumenta in misura relativamente più consistente, passando da -13 p.p. a ben -18 p.p.

Andando invece ad analizzare i dati di utilizzo globali in relazione ai diversi canali – web, filiale e mobile –, secondo un'indagine svolta da KPMG con la collaborazione di Doxa su un campione di 520 italiani clienti di almeno una banca online, il web risulta essere il canale preferito dagli utenti per lo svolgimento di tutte le attività, con l'unica eccezione rappresentata da quella della consulenza su finanziamenti e/o investimenti rispetto alla quale la filiale, probabilmente per la possibilità che essa offre di avere un incontro personale con un funzionario della banca, continua a riscuotere maggior successo nelle preferenze dei clienti (Fig.

3.4). Con riguardo, invece, all'utilizzo del canale mobile, esso risulta prevalentemente finalizzato allo svolgimento di operazioni semplici.

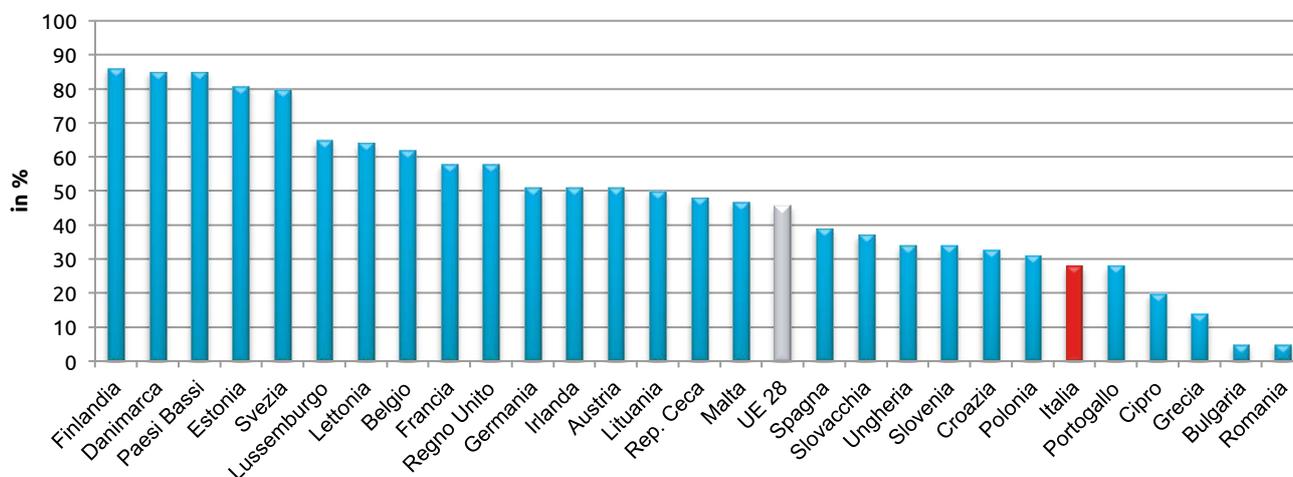
Del mobile, in particolare, vengono enfatizzate alcune caratteristiche specifiche quali la possibilità di operare da qualunque luogo (66%) ed in tempo reale (65%), la semplificazione nella gestione dei prodotti (37%), l'integrazione con altre funzionalità del device (24%) ed infine la possibilità di personalizzare l'interfaccia (10%).

Soffermando l'attenzione sulla penetrazione del digitale nelle abitudini di utilizzo dei clienti bancari, dai dati forniti da Abi Lab, una delle evidenze senza dubbio più rilevanti riguarda l'accesso ai servizi della banca in mobilità. Secondo i dati riportati nello studio, infatti, nel

Figura 3.3 Utilizzo dell'Internet banking

Fonte: Eurostat

Individui che utilizzano l'Internet banking, per Paese (2015)



Andamento nel tempo del gap Italia-UE 28

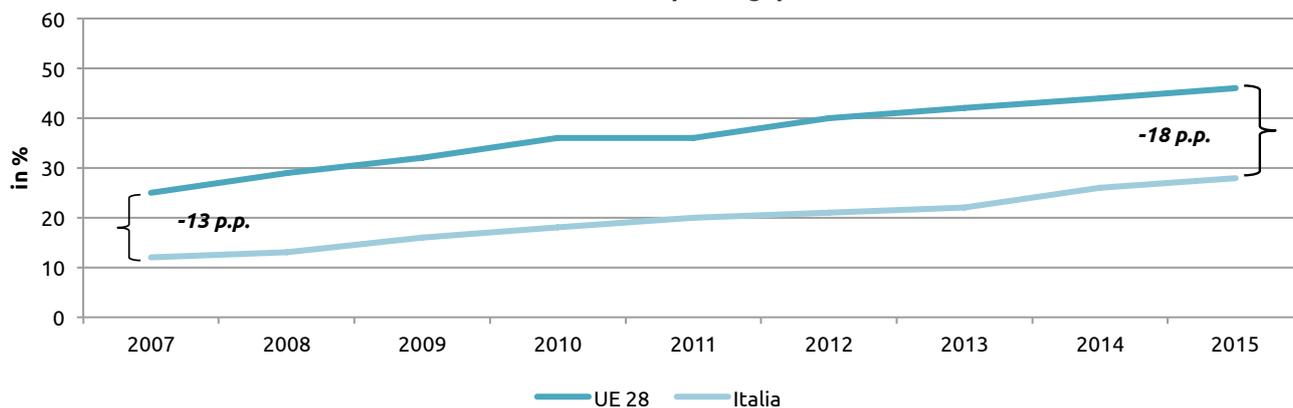
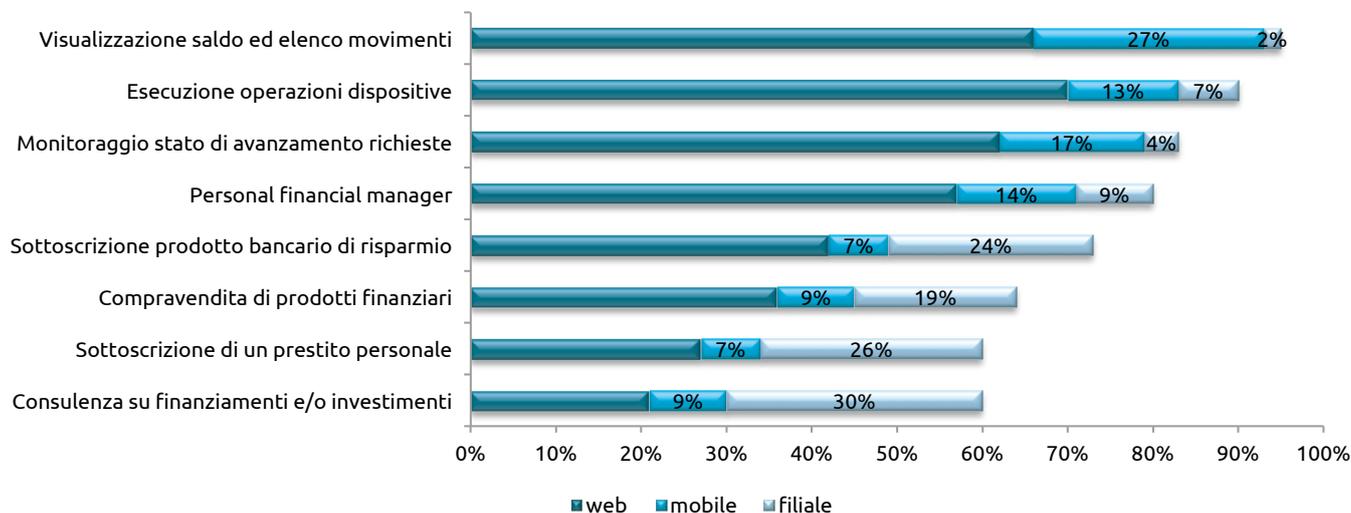


Figura 3.4 Utilizzo del digitale, per attività e per canale (2015)

Fonte: "Digital Banking, i bisogni e le aspettative dei clienti delle banche italiane" KPMG

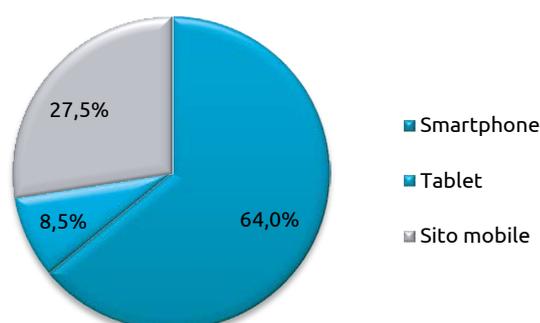


2015 sono stati 5,5 milioni gli utenti attivi della banca in "mobilità", con una crescita del 15% rispetto al 2014. Il 2015 ha inoltre rappresentato l'anno del sorpasso delle connessioni in mobilità degli italiani rispetto a quelle con pc, a dimostrazione ancora una volta di quanto forte sia l'interesse per i dispositivi mobili.

Con riguardo all'accesso al canale mobile, ciò che emerge è il primato degli smartphone (Fig. 3.5); ed infatti, il 64% degli utenti attivi utilizza il servizio da smartphone (2,9 milioni), il 27,5% dal sito mobile (1,2 milioni), mentre il restante 8,5% dal tablet (460 mila). A ciò si aggiunge che nel 2015 il 29% degli utilizzatori di home banking tramite PC utilizza anche lo

Figura 3.5 Accesso al canale mobile (2016)

Fonte: Rapporto Abi Lab 2016



smartphone per accedere ai servizi bancari, con una crescita del 22% rispetto al 2014.

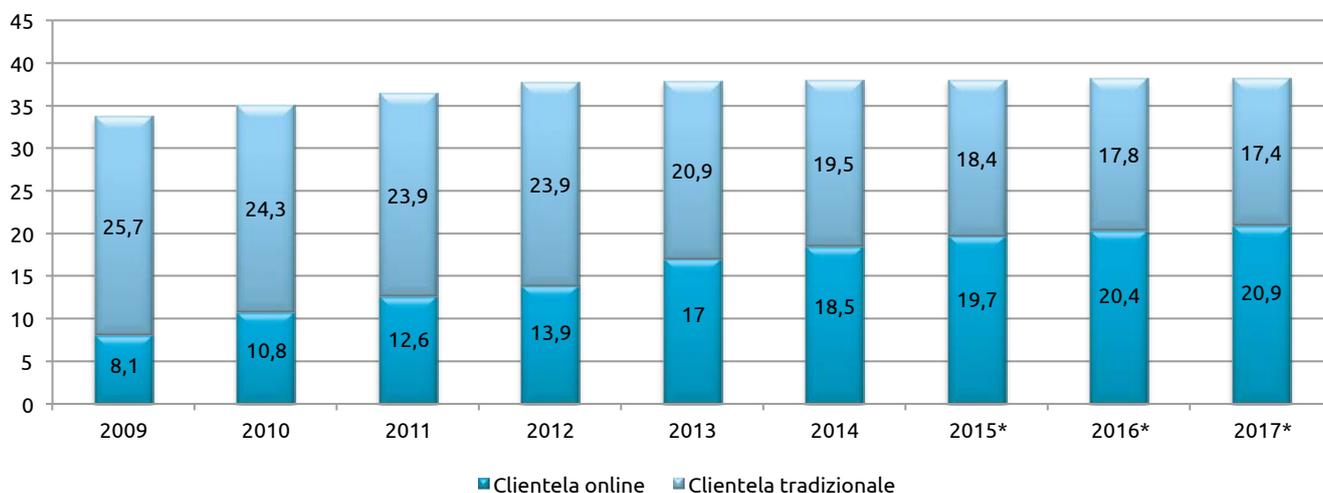
3.2. L'evoluzione del rapporto Banca-Cliente

Le aspettative della clientela crescono rapidamente sulla spinta dell'esperienza digitale e delle abitudini consolidate in altri ambiti, al di fuori di quello bancario. Dall'offerta bancaria online, infatti, i clienti si aspettano condizioni più vantaggiose rispetto ai canali tradizionali, apprezzano la comodità della piattaforma web e mobile e la disponibilità di prodotti innovativi.

Il 2015 è un anno chiave per il mercato bancario italiano, perché segna il sorpasso della clientela online sulla clientela tradizionale (Fig. 3.6), evidenziando come la prima assuma ormai un ruolo preponderante rispetto alla seconda, con le chiare ricadute anche per gli operatori bancari, che da sempre hanno valorizzato maggiormente i concetti di prossimità e di territorio. La forte discontinuità determinata dall'avvento delle tecnologie digitali sta radicalmente cambiando il modo di vivere e relazionarsi con l'esterno. Negli anni, sono andati via via affermandosi nuovi canali relazionali, che vanno dai social media a nuove modalità di partecipazione alla vita pubblica e al mercato, quali

Figura 3.6 Clientela bancaria in Italia, per canale (in milioni; 2015)

Fonte: Forrester Research Online Banking Forecast



* Valori stimati

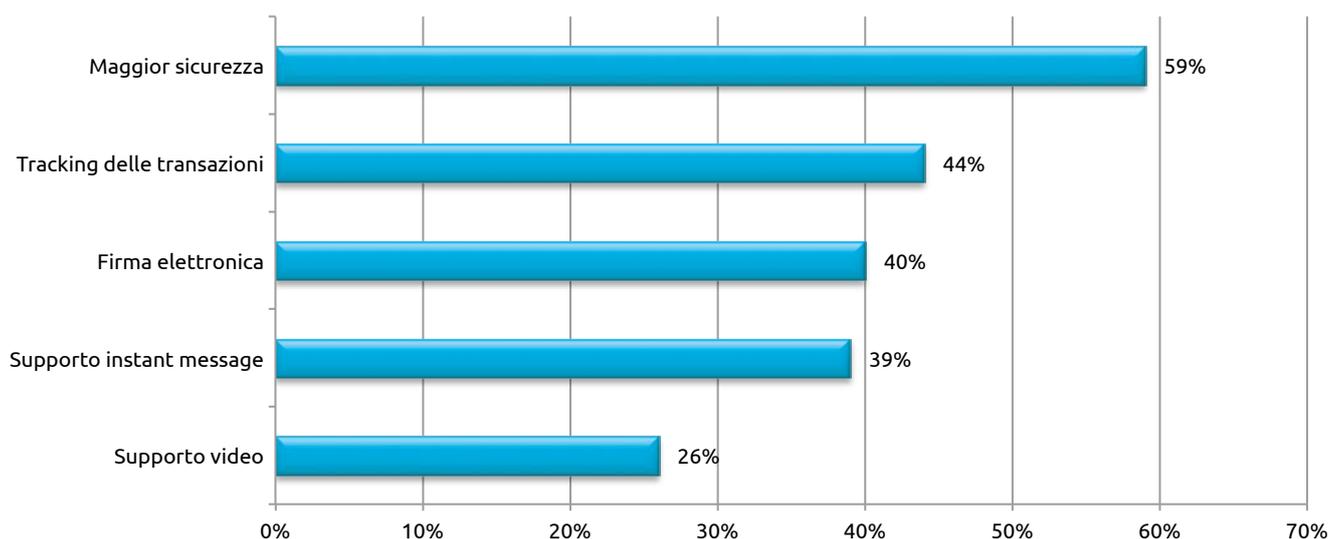
forum o community. Inoltre, l'interazione tra utenti, anche nell'ambito professionale, sta diventando sempre più orizzontale e meno gerarchizzata.

Il nuovo "consumatore digitale" è quindi più interattivo, è un utente non passivo ma creatore di contenuti ed è un consumatore più consapevole e competente, e di conseguenza con maggiori aspettative sull'offerta di prodotti e servizi. È dunque un consumatore che si aspetta di ricevere suggerimenti in base al

comportamento passato e di poter selezionare in tempi rapidi il miglior prodotto al prezzo più vantaggioso; manifesta un crescente bisogno di sicurezza associato alle nuove tecnologie, nonché l'esigenza di poter scegliere tra una molteplicità di soluzioni, ricevere offerte personalizzate, avere maggiore trasparenza su dati e processi ed ottenere informazioni istantanee e facilmente accessibili che possano guidarlo nella decisione finale (Fig. 3.7).

Figura 3.7 Esigenze dei consumatori digitali, a livello globale (2014)

Fonte: European Banking Federation



La relazione con la banca secondo l'approccio "anytime, anywhere" è rafforzata dall'utilizzo del canale mobile e online: si consideri che, secondo i dati Banca d'Italia, tra 2008 e 2015, la frequenza media delle visite allo sportello è diminuita in media del 27%, mentre l'utilizzo di Internet per le operazioni è aumentato del 73%. Ciò rende il cliente più esigente sull'offerta di prodotti e servizi (che devono rispettare requisiti di personalizzazione e convenienza), ma anche più informato e consapevole delle opzioni a disposizione.

Tutte le banche subiscono la portata dirompente della trasformazione digitale, ma con intensità differenti: l'impatto maggiore è sulle banche retail, che si rivolgono alla clientela privata e a piccoli operatori economici o small business e che sono dunque esposte più che mai alla necessità di cambiare il proprio modello di business e di servizio (limitando il rischio di commoditizzazione del prodotto, con bassi margini per transazione e prodotti "mass market") e alla forte competizione da parte dei nuovi entranti. Le altre tipologie di banche – come le banche d'investimento – sono caratterizzate da una minore interazione con il cliente e mostrano esigenze di cambiamento differenziato.

La digitalizzazione sta avendo forti impatti sulla configurazione del modello di servizio dei principali operatori bancari che sta evolvendo verso una più adeguata personalizzazione dei servizi offerti ed un maggiore coinvolgimento della clientela al fine di aumentarne il livello di fidelizzazione.

La digitalizzazione influisce tanto sul modo in cui i clienti (privati e aziende) chiedono servizi alla banca, quanto sul modello stesso di erogazione dei servizi. La banca deve quindi adottare un approccio "a 360 gradi", in quanto trattenere l'utente è sempre più difficile e le esigenze da soddisfare si sono moltiplicate. Questo determina una maggiore complessità per le banche nell'offerta dei propri servizi e prodotti. La banca si trova nella posizione di dover garantire un'interazione continua con l'utente e di favorire la velocità di accesso al servizio e di risposta. Il rapporto banca-cliente è oggi sempre più caratterizzato dall'utilizzo del paradigma digitale, che modifica sostanzialmente la gamma di prodotti e servizi (e le loro caratteristiche) nell'interazione con il cliente. Le banche devono quindi procedere rapidamente ad integrare i diversi

canali secondo logiche di efficienza, riorganizzando i processi interni e front-end, mantenendo sempre il cliente "al centro".

Investire nel digitale consentirà alle banche di controllare più agevolmente il customer journey. A questo proposito, sono tre i fattori chiave da monitorare: integrazione dei canali esistenti (omnichannel); interazione con l'utente; interconnessione tra i vari punti di contatto.

Una politica omnicanale fortemente integrata abilita un maggiore coinvolgimento della clientela. L'esperienza di consumo del cliente bancario sta diventando sempre più "omnicanal" e in futuro il rapporto banca-cliente verrà guidato dalle esigenze della clientela, che sceglierà, in ogni fase, il canale più efficace per soddisfare ogni specifica necessità secondo il modello relazionale preferito. La customer experience potrà iniziare su un canale per poi proseguire e terminare su altri canali, in linea con le esigenze del cliente. In quest'ottica i canali digitali, che consentono ai clienti di rimanere connessi alla propria banca in ogni luogo ed in ogni istante, sono strategici in questo percorso di evoluzione del rapporto tra banca e cliente. Il cliente deve quindi essere coinvolto in tutte le fasi del processo di acquisto/gestione di prodotti finanziari, su tutti i canali, compresa la filiale, che da canale unico di comunicazione con la clientela diventa uno dei punti di contatto che compongono la customer experience del cliente bancario: non configurandosi più semplicemente come spazio fisico legato all'offerta di servizi, ma piuttosto come luogo di incontro di una comunità, la filiale bancaria deve dotarsi di tecnologie innovative che ottimizzino i processi di gestione dell'operatività di base, come gli ATM evoluti, i sistemi di RDC (Remote Deposit Capture) per la gestione degli assegni, le tecnologie necessarie per offrire servizi paperless e contactless, ma anche di strumenti che facilitino e migliorino l'esperienza di consumo della clientela anche da remoto, come i servizi di instant messaging e di social networking.

Ogni punto di contatto rappresenta un'occasione per la banca per fidelizzare il cliente e rafforzare la propria reputazione: se, nel momento di contatto, l'esperienza dell'utente è stata in linea con i suoi bisogni e aspettative, il valore percepito sarà più alto e il cliente

sarà quindi più propenso a dare fiducia ai prodotti o ai servizi erogati dalla banca e a raccomandarla presso la propria cerchia di contatti (anche tramite l'utilizzo di social media).

Nel prossimo futuro la sfida per le banche italiane sarà rappresentata proprio dalla "omnicanalità", intesa come piena integrazione di canali fisici (filiali, ATM) e digitali (web, app, social network, ecc.), che consenta di fornire alla clientela un servizio personalizzato a reale valore aggiunto. Il digital banking non sostituirà la rete fisica di sportelli, ma si integrerà con essa per realizzare la customer experience promessa al cliente bancario.

Migliorare il customer journey consente sia al cliente che alla banca di ottenere importanti benefici. Per l'utente, ciò comporta un consistente risparmio di tempo (ad esempio, per lo spostamento verso la filiale o l'attesa in linea durante una telefonata al servizio clienti), minore complessità (si pensi alla richiesta della concessione di un finanziamento, come un mutuo), minori preoccupazioni per carenze informative. Per la banca, l'effetto principale è la maggiore semplificazione di processi tendenzialmente basati su ampio utilizzo di risorse umane, supporti cartacei e infrastrutture IT legacy spesso non aggiornate e, quindi, poco flessibili.

Per creare un customer journey di successo, però, le banche devono fare attenzione a promuovere, innanzitutto, una visione univoca della customer experience, evitando il rischio generato dalla creazione di blocchi informativi generati dalla coesistenza di più punti di contatto, che possono produrre una conoscenza parcellizzata del profilo del cliente; a gestire i dati del cliente evitando la frammentazione interna per dipartimenti e competenze, così da impedire che si creino contenitori separati e non comunicanti tra loro; a considerare, infine, l'intero ciclo di vita del cliente (customer lifecycle), evitando di focalizzarsi esclusivamente sulla fase di acquisizione di nuovi clienti, ma valutando anche le opportunità di ricavi aggiuntivi generati da tutte le tappe del percorso (ad esempio, nelle attività più redditizie a contenuto consulenziale e basate sulla relazione diretta con il cliente).

La Tabella 3.1 fornisce una sintesi – non necessariamente esaustiva – delle soluzioni che le banche stanno fornendo o dovrebbero proporre per soddisfare le nuove esigenze del cliente, con riferimento a tutti i servizi offerti dalla banca.

L'area dei pagamenti è quella che sta conoscendo il maggior dinamismo sul fronte digitale, sia perché molto redditizia – si pensi che nel 2015, in Italia,

Tabella 3.1 La ridefinizione del *customer journey*

Fonte: The Connected Banking Report 2016

Servizi di riferimento	Soluzioni per soddisfare le nuove esigenze del cliente
Depositi	<ul style="list-style-type: none"> - apertura di un conto corrente bancario senza la necessità di recarsi presso la filiale - semplificazione dell'iter amministrativo-burocratico connesso a questa operazione - soddisfazione di esigenze finanziarie più evolute grazie a nuove funzionalità associate al proprio conto bancario
Servizi di pagamenti e transazioni di denaro	<ul style="list-style-type: none"> - sviluppo di app mobile che offrono la possibilità di effettuare pagamenti sui canali fisico e online - ricevere/ inviare denaro in tempo reale e senza costi via smartphone o e-mail - tracciabilità delle spese effettuate - disponibilità di un IBAN collegato alla app con cui poter inviare e ricevere bonifici bancari - ricarica del budget a disposizione da un bonifico da conto corrente, con carta di credito o attraverso gli ATM - abilitazione al prelievo di denaro contante (con commissioni minime o nulle) presso gli ATM
Finanziamenti	<ul style="list-style-type: none"> - nei prestiti, creazione di soluzioni personalizzate e convenienti per il cliente, anche grazie ai Big Data analytics da applicare al patrimonio informativo posseduto dalle banche - nei mutui, crescente utilizzo del canale online e mobile per l'interazione con gli operatori e per effettuare i pagamenti delle singole rate - possibilità per le banche di avere un crescente ruolo attivo anche in business adiacenti, come quello della consulenza immobiliare
Servizi di investimento	<ul style="list-style-type: none"> - servizi di consulenza finanziaria automatizzata – c.d. robot-advisory – che, attraverso specifiche elaborazioni software, individuano il profilo di rischio e gli obiettivi del risparmiatore, per poi costruire il portafoglio ottimale per l'investitore

l'acquisto di beni e servizi via smartphone è stato pari a 2,8 miliardi di euro, il 13% del transato complessivo nell'ambito dei nuovi pagamenti digitali – ma ancor più perché particolarmente esposta alla concorrenza dei nuovi player fintech nazionali ed internazionali.

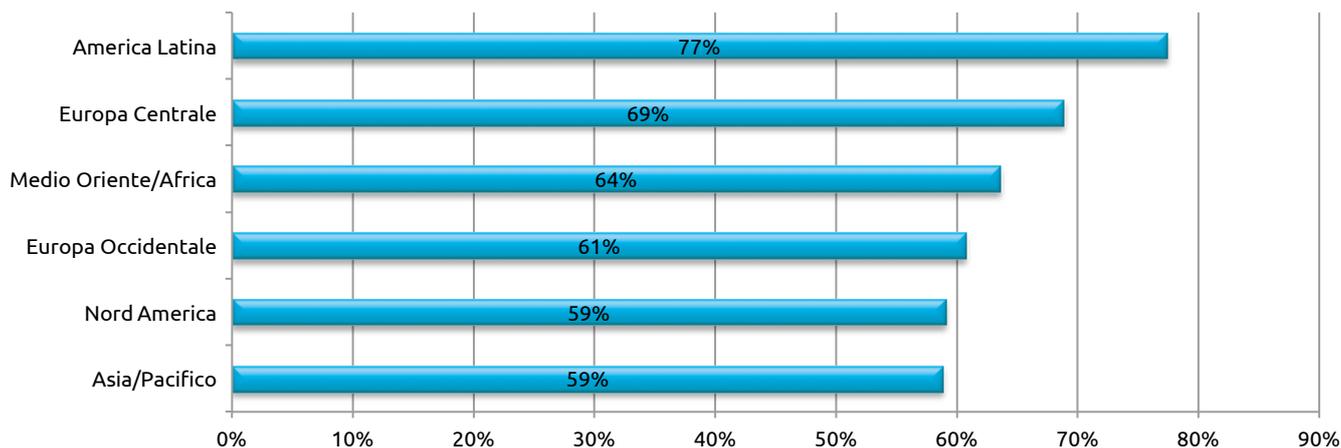
Nel settore bancario si osserva una intensificazione della concorrenza indotta dai processi di innovazione tanto all'interno dell'industria bancaria, quanto all'esterno, ad opera di soggetti non tradizionali che stanno disintermediando la filiera su segmenti

specifici della catena del valore. Da un lato, si stanno affermando banche completamente digitali ("pure digital"), prive di una rete fisica di filiali e con strutture di costo estremamente snelle; in parallelo si assiste alla diffusione di nuovi modelli di business che prevedono il ricorso a diverse competenze e soluzioni (anche digitali) e l'integrazione di canali fisici e digitali. Dall'altro, aumenta la pressione proveniente da nuovi attori capaci di intercettare parte della clientela, dei margini di intermediazione e della liquidità un tempo

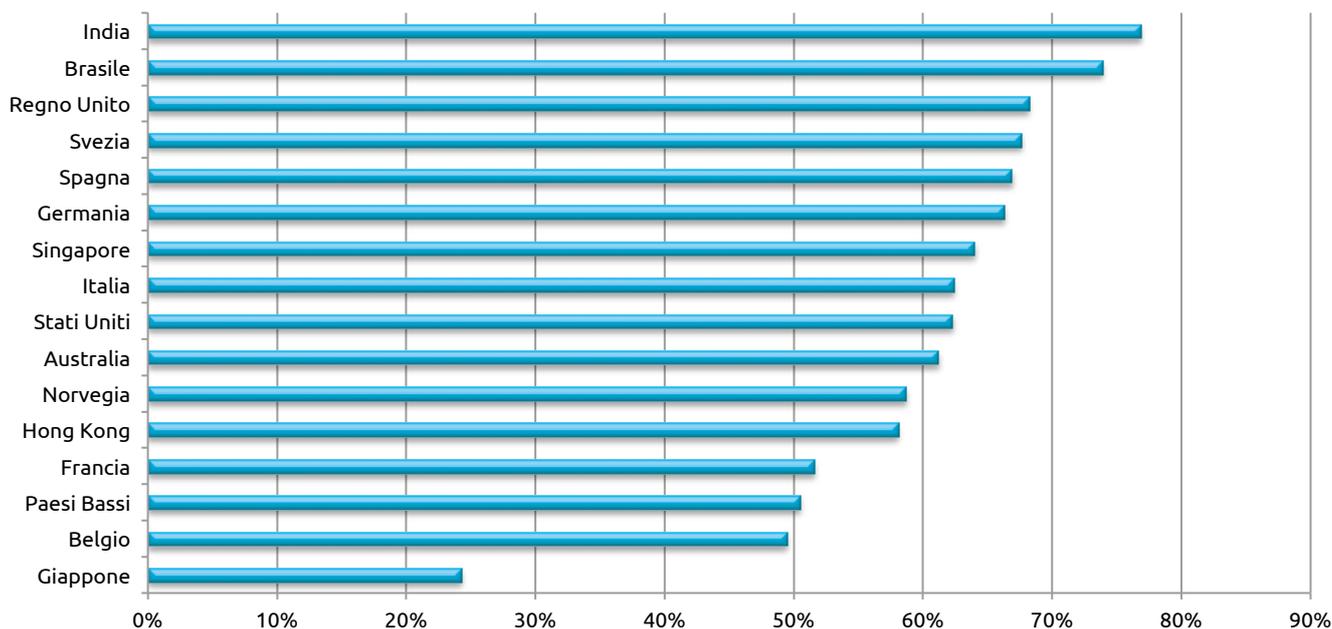
Figura 3.8 Grado di adozione del Fintech

Fonte: World Retail Banking Report 2016

Adozione da parte dei consumatori delle imprese fintech, per area geografica (2016)



Adozione da parte dei consumatori delle imprese fintech, per Paese (2016)



di esclusiva competenza delle banche. Tra questi, vi sono in particolare:

- player digitali che godono di network estesi di clientela attuale e potenziale, spesso su scala globale;
- player tecnologici che presidiano il mercato dei dispositivi mobili (cui affiancano l'offerta di servizi e soluzioni integrate);
- società di telecomunicazioni (Telco), che spesso utilizzano le infrastrutture e le piattaforme di rete per formare partnership con altri operatori (interni o esterni al settore bancario);
- operatori finanziari alternativi, di cui alcuni sono estremamente specializzati su ambiti specifici (come, ad esempio, le fintech che offrono soluzioni tecnologiche per i servizi di pagamento e/o il credito) mentre altri, per adiacenza, si sono focalizzati su prodotti o servizi simili a quelli bancari (come poste e assicurazioni);
- player finanziari di tipo corporate, dotati di una rete fisica estesa (provenienti da settori come l'industria e la Grande Distribuzione Organizzata).

Il settore fintech include tutte quelle realtà che usano la tecnologia per rendere i sistemi finanziari più efficienti e comprende numerosi segmenti di attività, tra cui: crowdfunding, prestiti peer-to-peer (P2P), servizi di consulenza finanziaria virtuale (attraverso soluzioni

di investimento elaborate sulla base di algoritmi di risk management e asset allocation – i cosiddetti “robot advisor”), Big Data analytics e gestione di valute digitali o cripto-valute.

I prossimi 5-10 anni saranno un periodo chiave per il mercato bancario italiano, a causa del concretizzarsi della minaccia fintech, che in maniera più intensa invaderà l'arena competitiva trainata prevalentemente da tre posizionamenti strategici: robot-advisory, instant credit e transaction bank.

Consistente risulta essere, in effetti, il grado di utilizzo da parte dei consumatori delle imprese fintech, con una penetrazione maggiore nei mercati emergenti, ma comunque un livello di penetrazione intorno al 60% anche nel mondo sviluppato (Fig. 3.8), per l'Italia pari al 62%.

3.3. Gli investimenti delle imprese finanziarie sull'IoT e sul canale digitale

Gli investimenti globali in imprese fintech sono enormemente cresciuti nel 2014, raggiungendo gli oltre 12 miliardi di dollari, sei volte il valore registrato solo 4 anni prima, con un numero di deal, anch'esso cresciuto costantemente nel tempo, che risultava superiore ai 700 nel 2014, a livello globale (Fig. 3.9).

Figura 3.9 Attività di finanziamento di imprese fintech globale

Fonte: Accenture e CB Insights

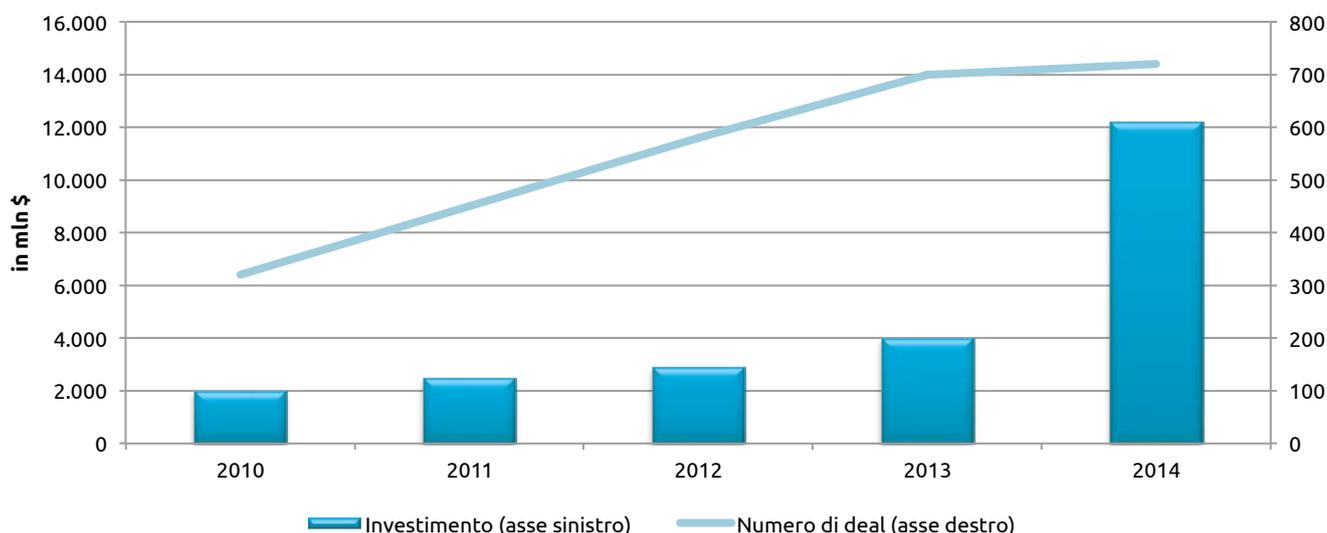
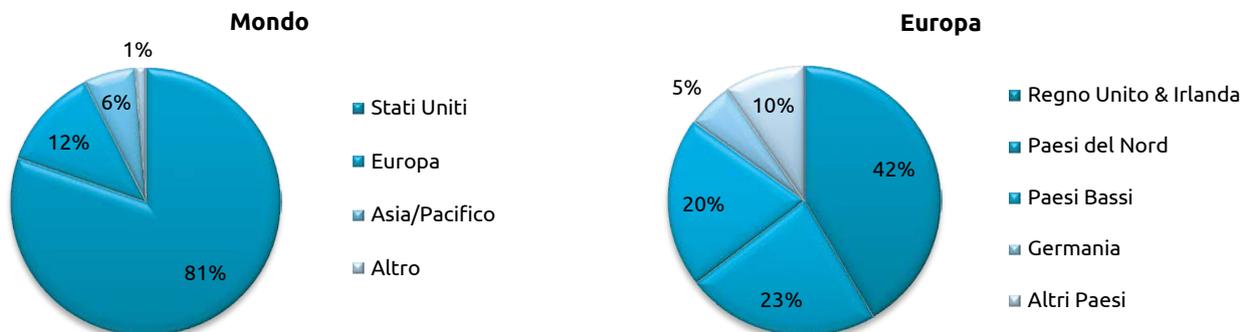


Figura 3.10 Attività di finanziamento di imprese fintech globale (2014)

Fonte: Accenture e CB Insights



Degli oltre 12 miliardi di dollari complessivamente investiti, se il leader incontrastato sono gli Stati Uniti con l'81%, circa il 12% fa capo all'Europa (Fig. 3.10), che è anche l'area geografica che sperimenta la più elevata crescita rispetto all'anno precedente (+215%). I Paesi europei più attivi in questo senso sono Regno Unito ed Irlanda, cui si riferisce il 42% dell'importo investito complessivamente in Europa, seguiti dai Paesi del Nord (23%), Paesi Bassi (20%) e Germania (5%). Tuttavia, se da un lato gli investimenti in imprese fintech crescono a tassi molto sostenuti, la sensazione è che i player esistenti non stiano invece al passo con quest'ondata di investimenti in innovazione. In particolare, i fattori maggiormente limitanti sono i retaggi tecnologici – le c.d. legacy technologies –, la rapidità con cui le banche sono in grado di far proprie le nuove tecnologie, la carenza di competenze al proprio interno e l'adozione di strategie spesso molto frammentarie che mancano di una visione complessiva e lungimirante. Intanto, le start-up interamente digitali stanno ridisegnando il mondo dei servizi finanziari, sfruttando nuove tecnologie e nuovi strumenti di analisi. Si tratta di una vera rivoluzione, che consente alle imprese fintech di intercettare oltre 4.700 miliardi di dollari di ricavi¹, a livello globale, nei settori dei servizi finanziari tradizionali, che implica una quantità di profitti a rischio, per gli operatori tradizionali, per niente banale. Le banche cominciano ad essere consapevoli della situazione. Ed, infatti, specialmente quelle più grandi

stanno cominciando ad investire ingenti somme in tecnologie IoT. Secondo i dati resi noti da Tata Consultancy nell'ambito di un'indagine svolta a livello globale e che include 795 intervistati appartenenti a grosse realtà operanti in tutti i settori economici, nel 2015, gli istituti finanziari avrebbero investito in IoT una cifra pari, in media, a 117,4 milioni di dollari (circa lo 0,4% del fatturato) ed avrebbero pianificato, per il 2018, un aumento di budget di oltre il 30% rispetto al 2015.

Osservando il settore di destinazione degli investimenti in IoT a livello globale (Fig. 3.11), le aree di maggior interesse per le banche risultano essere il monitoraggio del prodotto e quello del consumatore, quest'ultimo legato in particolare, da un lato, alla necessità sempre crescente di far fronte alle frodi online e alle costanti

Figura 3.11 Investimenti delle banche in IoT a livello globale, per area (2015)

Fonte: Tata Consultancy (2015)

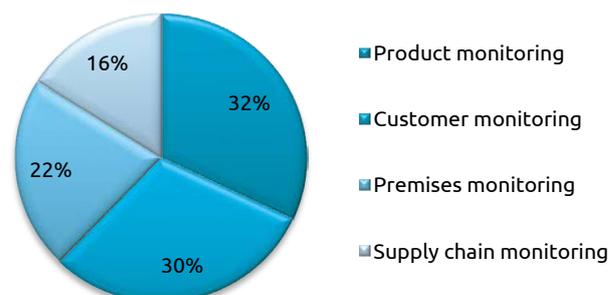
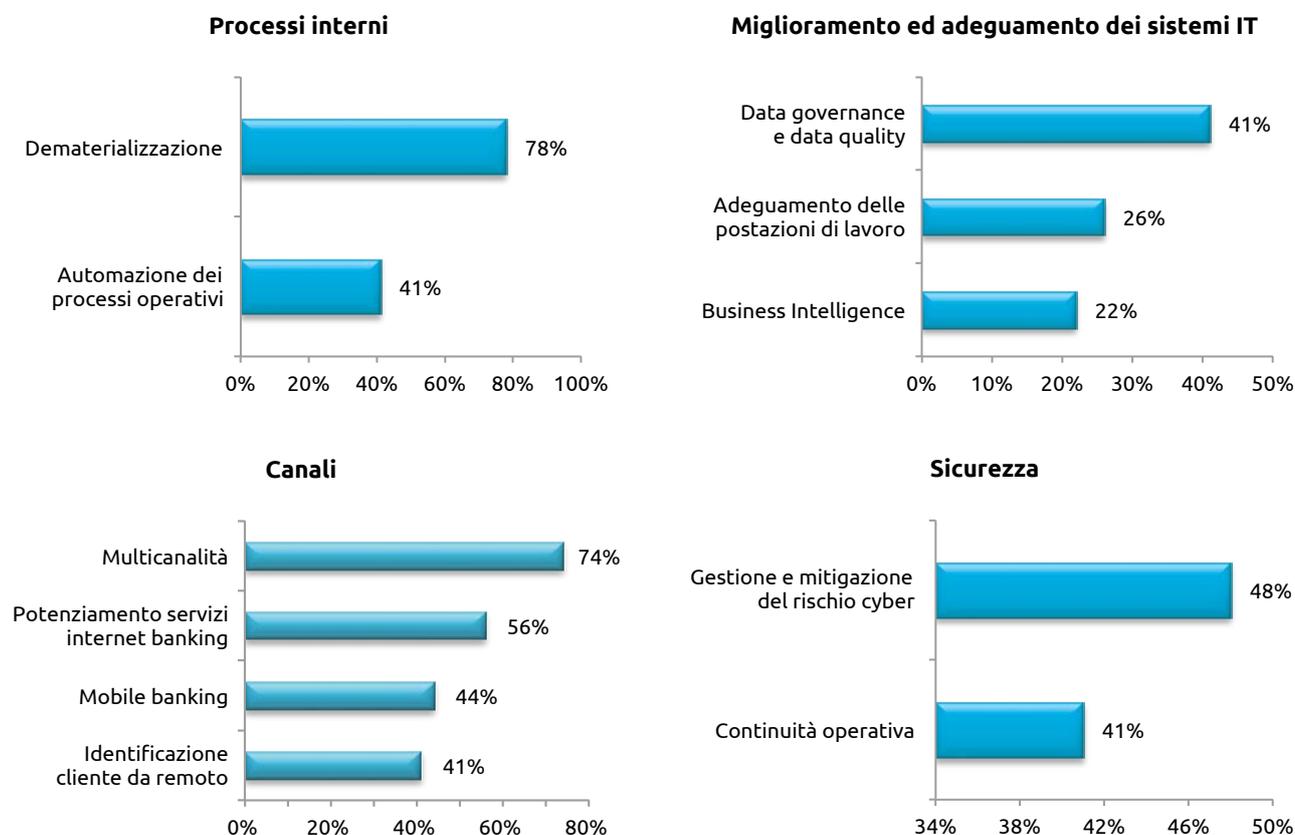

¹ Fonte: The European House Ambrosetti e HP Enterprise, "The Connected Banking Report 2016".

Figura 3.12 Le priorità di investimento IT delle banche (2016)

Fonte: Abi Lab 2016



minacce degli hacker, dall'altro, al tentativo di migliorare la customer experience, sviluppando cioè nuove piattaforme, wearable, app e altre tecnologie.

Nonostante il divario da colmare rispetto ai best performer europei, anche nel nostro Paese il settore bancario sta cercando di sfruttare i benefici connessi alla digitalizzazione sia con riferimento ai propri processi interni, sia nel rapporto con la clientela.

Le banche italiane hanno cominciato a puntare sull'innovazione e sull'ICT, e individuano le priorità su cui è importante indirizzare gli investimenti: dematerializzazione, integrazione tra i canali e sicurezza dei canali remoti, automazione dei processi operativi, iniziative di mobile banking e mobile payment, modernizzazione delle infrastrutture e progetti che puntano sull'identificazione da remoto del cliente, anche in termini di sottoscrizione online.

È interessante, a tal proposito, presentare alcuni dati forniti da Abi Lab nell'ambito dell'indagine condotta nel 2016 con il coinvolgimento di circa il 70% del settore

bancario in termini di totale attivo. Secondo la ricerca, l'attenzione del settore bancario per l'innovazione trova conferma anche nei piani strategici degli istituti di credito che indicano la banca digitale come linea di sviluppo ed il budget ICT per il 2016 risulta essere in aumento o stabile per l'82% delle realtà analizzate.

Viene inoltre evidenziato come nell'ambito delle 4 macro-categorie di investimento individuate da Abi Lab – processi interni, miglioramento e adeguamenti dei sistemi IT, canali e sicurezza – il tema dei canali, cruciale nel rapporto con i clienti, rivesta una certa rilevanza. In particolare, tra le priorità di investimento delle banche in tale segmento spiccano i progetti di sviluppo della multicanalità (74%), potenziamento dei servizi di internet banking (56%), mobile banking (44%) ed identificazione da remoto del cliente (41%) che costituiscono, evidentemente, ambiti di primaria importanza per le banche (fig. 3.12). Nell'ambito dei processi interni, particolare importanza nelle decisioni di investimento delle banche italiane acquisiscono

l'automazione dei processi operativi (41%) ma, per 4 banche su 5, fondamentale è soprattutto la dematerializzazione. Per quanto riguarda infine il miglioramento/adequamento dei sistemi IT, più diffusa risulta essere l'attenzione verso iniziative di data governance e data quality.

3.4. L'IoT nel settore assicurativo

Se il settore bancario necessita di strategie di lungo termine, tanto più questo è vero per il settore assicurativo.

Secondo Accenture, negli ultimi 12 mesi, gli assicuratori di tutto il mondo hanno lanciato un enorme numero di prodotti e servizi che sfruttano le connessioni online e, per molti di essi, questa tendenza sarà uno dei principali motori di crescita nei prossimi tre anni.

La *Connected Insurance* rappresenta un nuovo paradigma per il business assicurativo, basato sull'utilizzo di sensori telematici per la raccolta e la trasmissione dei dati sullo stato di un rischio assicurato e sull'utilizzo dei Big Data per trasformare dati grezzi in informazioni che possono essere utilizzate lungo la catena del valore assicurativa.

Il settore assicurativo viene spesso considerato come un settore industriale conservativo, poco sensibile al

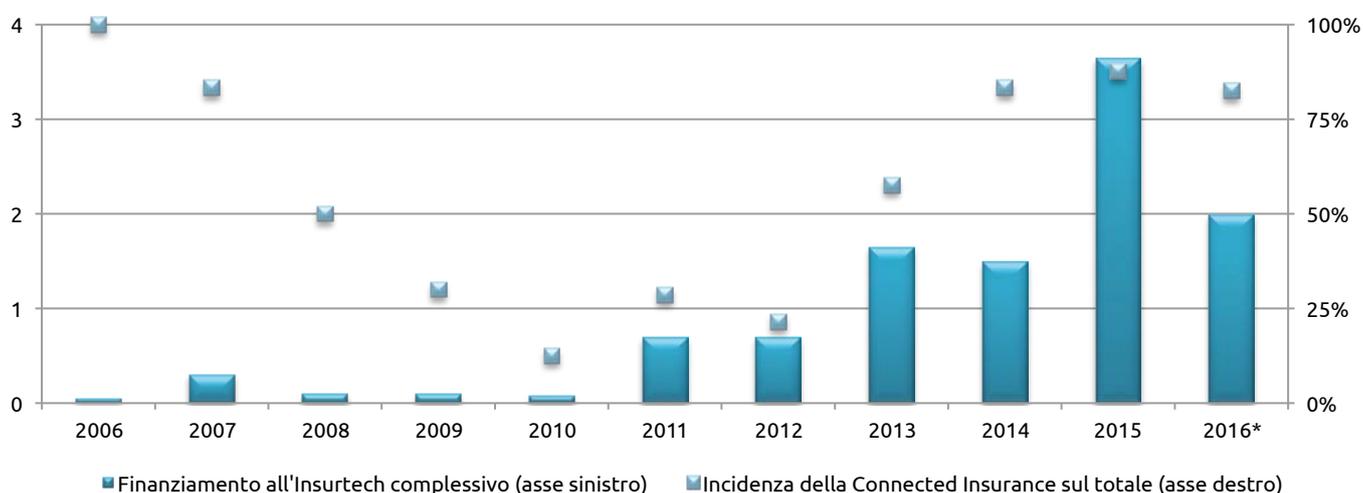
cambiamento, anche per i vincoli di legacy e l'elevata regolamentazione che lo caratterizzano. Eppure, dopo l'introduzione della telematica nelle assicurazioni, il settore si sta dimostrando piuttosto reattivo verso le novità tecnologiche. Oggi, più che mai, sta attraversando una fase di profonda trasformazione, nella quale la *Connected Insurance* rappresenta uno dei principali trend, in virtù anche dei potenziali impatti in termini di profittabilità, produttività, vicinanza ai clienti e resilienza del portafoglio.

Nel settore assicurativo si sta manifestando, in altre parole, la stessa dinamica che è avvenuta in tutto il settore dei servizi finanziari, con start-up ed altre società che, attraverso la tecnologia, innovano uno o più step della value chain delle tradizionali istituzioni finanziarie.

Sono, attualmente, 6 le macro aree in cui le start-up si insediano: l'awareness, ossia tutte le attività di creazione della consapevolezza nel cliente del bisogno assicurativo; la scelta della soluzione assicurativa, che si distingue tra aggregator – coloro, cioè, che comparano un ampio numero di differenti soluzioni – e underwriter – coloro che costruiscono un'offerta singola per uno specifico cliente; l'acquisto, che ha a che fare con tutte le innovazioni focalizzate sulle modalità di perfezionamento dell'atto di vendita, incluso l'incasso dei premi; l'uso del prodotto assicurativo, che include

Figura 3.13 Investimenti in Insurtech e Connected Insurance a livello globale (miliardi di dollari)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati Venure Scanner



* Il dato si riferisce solo ai primi 9 mesi dell'anno

la gestione della polizza, l'erogazione di servizi e la gestione dei sinistri; l'Internet of Things, che è un'area sostanzialmente trasversale alle altre attività, in cui rientrano tutte le soluzioni hardware e software che rappresentano gli enabler della "Connected Insurance" (primo tra tutti, il motor insurance telematics); infine, il P2P, ossia tutte le iniziative che stanno portando le logiche del peer-to-peer in ambito assicurativo. L'Insurtech ha registrato investimenti per circa 2 miliardi di dollari solo nei primi 9 mesi del 2016. La Figura 3.13 mostra l'andamento nel tempo degli investimenti all'Insurtech nell'ultimo decennio, da cui si evince la crescita più consistente avvenuta a partire dal 2011 e l'esplosione dello scorso anno, con un totale di oltre 3,6 miliardi di dollari. La figura mostra altresì come l'incidenza della categoria Connected Insurance, dopo un forte calo registrato nel corso della prima metà del decennio esaminato, abbia ripreso a crescere nel quinquennio successivo, arrivando a rappresentare l'88% degli investimenti complessivi nel 2015 e registrando un tasso di crescita medio annuo ponderato (CAGR) decisamente superiore (+97% vs. +52%) nel periodo 2011-2016.

Questa tendenza sta rendendo il mercato assicurativo molto più liquido, con una value proposition che può integrare un insieme di molteplici moduli appartenenti a diversi player, rendendo i confini tra distributore,

fornitore, assicuratore e riassicuratore sempre più labili e rivedendo, di conseguenza, i rapporti di forza dei diversi attori.

Per le compagnie assicurative diventa quindi fondamentale vincere la sfida di diventare un attore rilevante nell'ecosistema, il che richiede l'acquisizione delle necessarie competenze e degli strumenti per gestire l'ecosistema dei partner.

Si tratta, dunque, certamente di una sfida, ma anche di un'opportunità. La Connected Insurance, in altre parole, apre la strada ad un approccio nuovo che completa le finalità e le coperture assicurative più tradizionali: rappresenta, infatti, una importante opportunità per le compagnie assicurative, da un lato, di aumentare l'interazione con i propri clienti, migliorando così la customer experience e aumentando la fedeltà del cliente, dall'altro, di porsi come erogatrice di servizi aggiuntivi – quali, ad esempio, informazioni sui negozi di riparazioni, per il ramo auto, consigli per il monitoraggio della propria salute, per il ramo vita, e così via – nei confronti di una clientela che manifesta una sempre maggiore propensione verso questi ecosistemi di servizi.

Attualmente, il segmento in cui la Connected Insurance è più diffusa è quello dell'auto, dove, anzi, l'Italia appare essere un pioniere mondiale: su circa 10 milioni di auto connesse con una polizza assicurativa

Figura 3.14 Quota di contratti con scatola nera in Italia

Fonte: IVASS

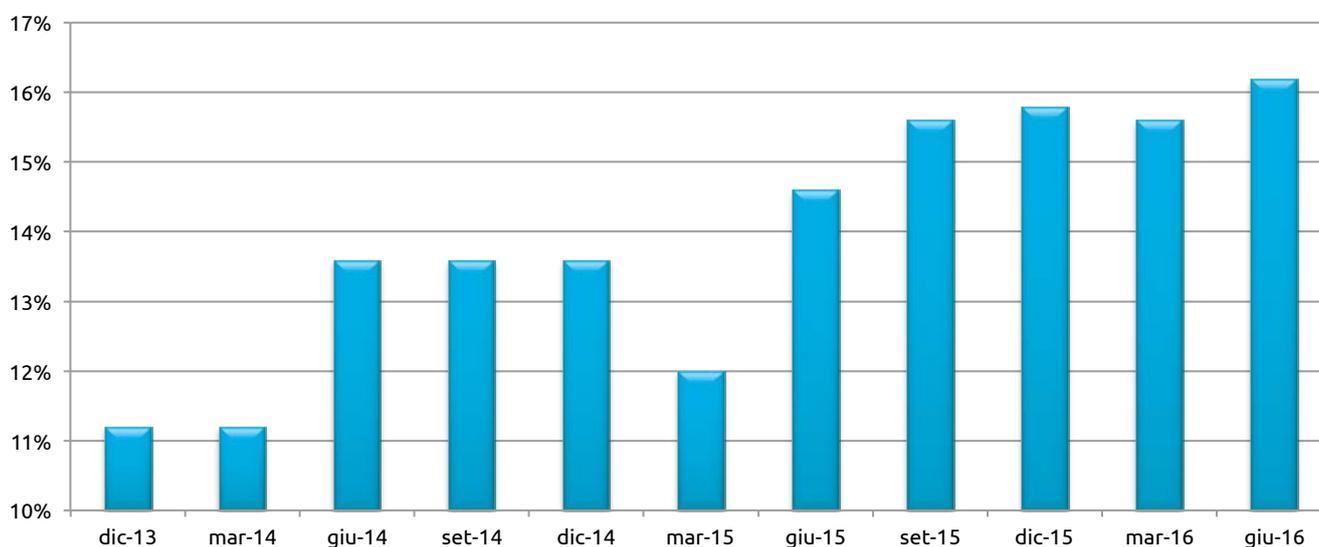
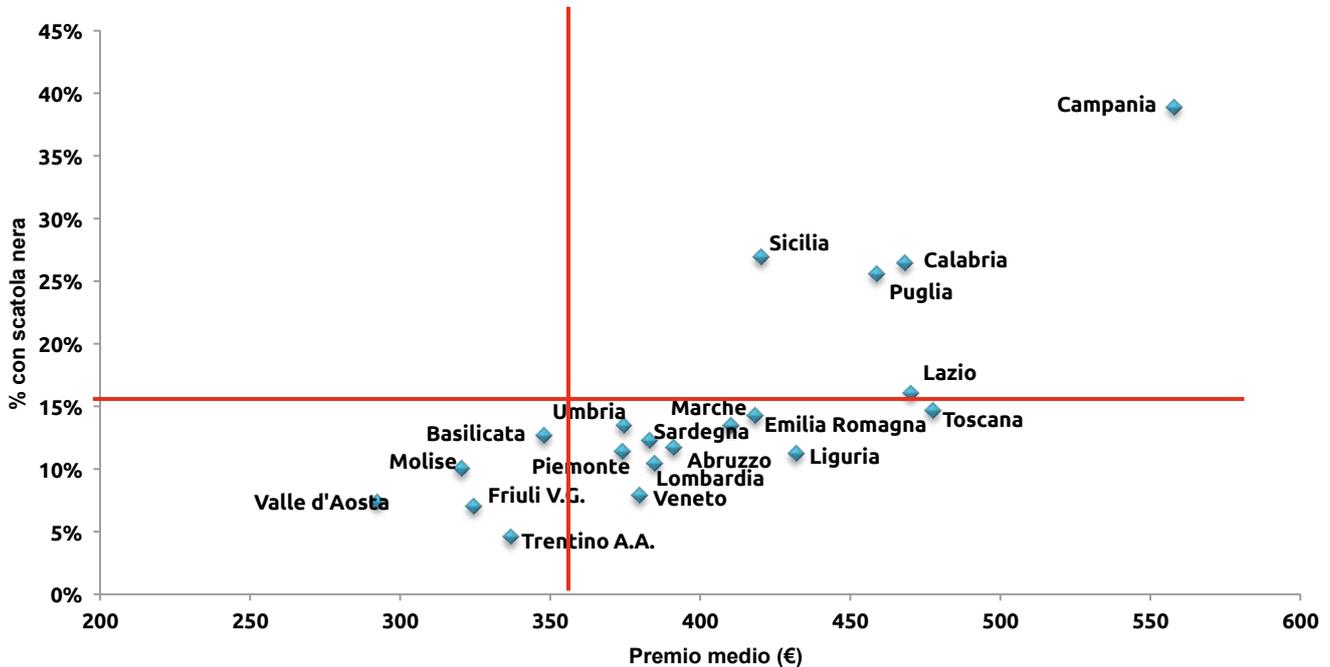


Figura 3.15 Contratti con scatola nera stipulati nel II trimestre 2016

Fonte: IVASS



telematics, 4,8 milioni sono assicurazioni stipulate in Italia.

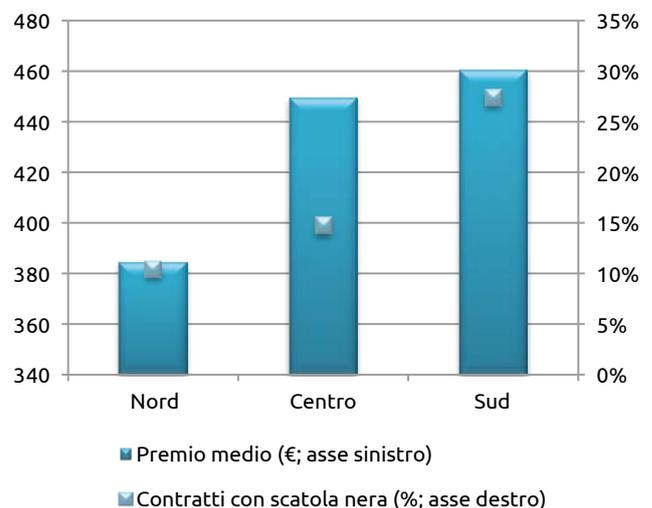
Secondo i dati IVASS, attualmente, il 16% dei veicoli (ad uso privato) assicurati nel secondo trimestre 2016 ha un contratto assicurativo telematico (con scatola nera). La figura 3.14 mostra l'andamento trimestrale, negli ultimi 3 anni, della quota di polizze sottoscritte con scatola nera, passate, con un andamento altalenante ma sostanzialmente crescente nel tempo, dall'11% dell'ultimo trimestre 2013 al 16% del secondo trimestre 2016. La diffusione del dispositivo è però molto eterogenea dal punto di vista territoriale (Fig. 3.15): la prima cosa da notare è la correlazione positiva esistente tra il premio medio pagato e la tendenza ad optare per una polizza con scatola nera. Sono, in effetti, le regioni che pagano mediamente un premio più alto a mostrare la maggior incidenza di contratti con scatola nera, prima tra tutte la Campania, con un premio medio del 39% superiore alla media nazionale ed un'incidenza di sottoscrizioni con scatola nera pari al 39% sul totale delle polizze stipulate, ben più dell'incidenza media nazionale.

Vale, tuttavia, la pena notare che esiste un differenziale di penetrazione tra le diverse aree del Paese che

prescinde dal valore del premio: infatti, nonostante un premio medio solo di poco inferiore a quello del Sud, al Centro l'incidenza di adozione della scatola nera è quasi la metà dell'adozione media nelle regioni meridionali (15% vs. 27%) (Fig. 3.16), indicando ancora ampi margini di diffusione di simili apparecchiature digitali.

Figura 3.16 Contratti con scatola nera stipulati nel II trimestre 2016, per area geografica

Fonte: IVASS



Punti chiave del paradigma italiano, in questo ambito, sono:

- la capacità di vendere i servizi telematics ai clienti: secondo i dati dell'Osservatorio Connected Insurance di Ania e Bain, oltre la metà delle polizze telematics vendute in Italia prevedono servizi a valore aggiunto ai clienti on top sul premio di polizza;
- la capacità del box di fare self selection e l'utilizzo nell'ambito della gestione del sinistro delle informazioni provenienti dal box: le analisi di ANIA mostrano un rischio frequenza sinistri inferiore del 20% dei telematics rispetto ai non-telematics, ma le informazioni strutturate e obiettive estrapolate dai dati grezzi dei sensori semplificano anche i processi di gestione dei sinistri;
- la "restituzione" ai clienti di una parte significativa del valore generato dai telematics attraverso uno sconto sulla garanzia RCA.

L'esperienza nel ramo auto rende evidente quanto i Big Data rappresentino, in questo settore, una enorme opportunità. Gli assicuratori, infatti, utilizzano i dati praticamente in ogni passaggio della catena del valore, dall'ideazione del prodotto fino alla gestione del sinistro, passando per la sottoscrizione e la quotazione. I Big Data, in questo senso, offrono benefici significativi, che includono una migliore valutazione dei rischi cui sono esposti i propri assicurati, una maggiore personalizzazione di prodotti e servizi, nonché la possibilità di offrire una migliore esperienza d'acquisto ai propri clienti.

I Big Data stanno di fatto reinventando il mestiere proprio dell'assicuratore – ossia, quello della protezione da eventi incerti ed imprevisi – dato che aiutano a comprendere l'evoluzione dei rischi non più solo in funzione di fattori sociodemografici, ma anche in relazione alle abitudini individuali.

I principali benefici connessi ai telematics in ambito assicurativo – o meglio, all'utilizzo dei dati che ne derivano – sono di tre ordini:

- Accuratezza del prezzo: i modelli di rischio degli assicuratori diventano più accurati grazie all'uso combinato di previsioni storiche basate su una segmentazione del mercato e i dati individuali, empirici e pressoché in tempo reale resi disponibili

dagli apparecchi connessi;

- Minori indennizzi: questo genere di prodotti spinge il cliente ad una maggiore prudenza considerato che il premio è legato direttamente ai comportamenti che l'assicurato assume, e ciò comporta una sensibile riduzione nelle uscite da indennizzo degli assicuratori;
- Personalizzazione: via via che vengono raccolti dati puntuali circa gli usi nonché i comportamenti dei clienti, i premi possono essere sempre più personalizzati sul profilo del singolo cliente, portando a prezzi più bassi per gli assicurati e ad una minore viscosità per gli assicuratori.

Se da un lato l'impiego dei telematics è oggi abbastanza diffuso nel segmento auto, esistono ulteriori (e potenzialmente ampi) margini di applicazione dell'IoT sia all'interno del ramo stesso – veicoli che comunicano tra loro per evitare incidenti, auto senza conducente, e così via – ma soprattutto in altri rami, dove le innovazioni pure sono tante e creano potenziali opportunità commerciali per il modello della Connected Insurance. Nell'ambito della connected home, infatti, esistono dispositivi in grado di effettuare autonomamente misurazioni (ad esempio, della temperatura) e adattare l'ambiente circostante alle condizioni desiderate, o di identificare fattori di rischio e reagire avviando misure preventive; per quel che riguarda il connected lifestyle, esistono, invece, strumenti in grado di quantificare e tracciare le attività quotidiane – individuandone trend e fornendo suggerimenti agli individui – nonché di misurare e monitorare parametri vitali in caso di specifiche condizioni o malattie.

In particolare con riferimento al ramo vita, e al suo interno al settore sanitario, le compagnie di assicurazione possono svolgere un ruolo fondamentale nel sensibilizzare la clientela, creando maggiore consapevolezza sui bisogni di tutela della salute e sul ruolo che il prodotto assicurativo è in grado di ricoprire in prospettiva. Si contestualizza così la crescente necessità di raccogliere informazioni sui clienti già acquisiti e sui nuovi potenziali clienti allo scopo di ritagliare su di essi tariffe personalizzate, tarate su rischi monitorati sia attraverso device digitali sia con strumenti di diagnostica genetica.

Grazie alla possibilità di profilare il rischio nel tempo,

attraverso device digitali che riducono l'asimmetria informativa, diventa possibile anche offrire l'accesso alla copertura assicurativa a soggetti rischiosi prima esclusi (come ad es. i diabetici). È in tale contesto che si parla di e-health per indicare il complesso di soluzioni e tecnologie informatiche applicate alla salute e alla sanità attraverso il supporto di strumenti informatici, personale specializzato e nuove tecniche di comunicazione medico-paziente, strumenti e tecnologie che stanno portando allo sviluppo della digital health insurance. Nel solo mercato USA, gli investimenti in materia di salute digitale arrivano a quota 1,9 miliardi di dollari: dispositivi come i braccialetti activity tracker che monitorano attività fisiche, dieta e sonno, supportati da app per smartphone, rappresentano piattaforme potenti per profilare il comportamento e lo stile di vita degli individui. Nel contempo si promuove la prevenzione, stimolando gli assicurati alla condizione di comportamenti orientati alla salute e al benessere. Anche in Germania è stato lanciato un programma digitale che promuove uno stile di vita sano prevedendo sconti sulle polizze, estendibili anche a farmaci, abbonamenti in palestra, acquisto di beni sportivi e cibi sani, iniziativa che dovrebbe essere replicata in tutti i principali Paesi europei, tra cui l'Italia, entro i prossimi tre anni.

Inoltre, l'utilizzo dei dati rilevabili in ambito wellness e il monitoraggio delle informazioni, uniti a dispositivi di ultima generazione, costituiscono i requisiti chiave anche per erogare nuovi servizi di assistenza. In questo campo, pioniere europeo è la Francia, dove di recente una compagnia assicurativa, in collaborazione con un'impresa di telecomunicazioni, ha ideato un dispositivo di teleassistenza con cercapersone portatile che si basa su un set di sensori che rilevano cadute e malesseri subiti da persone all'interno delle mura domestiche. Sempre in Francia è stato progettato un servizio di teleassistenza mobile mediante connessione con orologio da polso. Questo dispositivo, dotato di SIM e App dedicata, permette, grazie ad un pulsante, di richiedere aiuto in caso di necessità: l'assicurato viene localizzato tramite GPS e con la funzione vivavoce si mette in contatto con gli operatori della centrale di assistenza che valutano la situazione e i relativi interventi.

Innovazioni simili possono influire pesantemente sui modelli di rischio e dunque sui modelli di business delle assicurazioni in questi ambiti commerciali. Il proliferare di questi modelli alternativi porterà, a sua volta, ad una evoluzione nella modalità di creazione del valore per l'assicuratore stesso.

La prima modalità – in qualche modo già anticipata – è legata alla personalizzazione delle polizze: l'impiego sempre più ampio di dispositivi wearable e di sensori smart nell'ambiente domestico, unitamente allo sviluppo di piattaforme di aggregazione (tra i diversi rami – auto, danni e incendi, e vita) consentirà, appunto, di estendere la propria offerta di assicurazioni "usage-based" dal ramo auto agli altri rami. Questo implica che l'assicuratore dispone in tempo di un flusso di dati estremamente granulari, individuali ed empirici che gli consentono di conoscere più approfonditamente, analizzare e anche raffinare di volta in volta il profilo di rischio del singolo cliente e dunque la singola polizza, ma richiede altresì un'ampia adozione di dispositivi tecnologici, da un lato, e la volontà da parte degli operatori del settore di focalizzare il proprio business molto più sulla proprietà (e l'analisi) dei dati e di rivedere i propri modelli di sottoscrizione delle polizze nonché sviluppare nuovi modelli di business che prevedano partnership con gli altri attori dell'ecosistema. La seconda modalità riguarda una gestione (pro)attiva del rischio del soggetto assicurato: in altre parole, sempre grazie all'enorme quantità di dati di cui dispone, l'assicuratore può interagire con l'assicurato, andando attivamente ad incidere sul profilo di rischio del cliente. In altre parole, la figura dell'assicuratore evolve in un risk manager dei propri clienti, assicurando a questi ultimi un maggior valore – derivante da una minore incidenza di eventi di rischio – e riducendo l'entità delle perdite (da indennizzo) dell'assicuratore stesso. Anche in questo caso, fondamentale appare essere il possesso di avanzate capacità analitiche, unitamente alla capacità di guadagnarsi la fiducia del cliente che consenta all'assicuratore di gestire i propri rischi e fornire suggerimenti. Quest'ultimo aspetto, se da un lato rappresenta una condizione, dall'altro può diventare anche una conseguenza, con l'effetto di aumentare la loyalty del consumatore, di cui l'assicuratore diventa un partner più che un fornitore.

La terza modalità – e forse la più innovativa ispirata dall'applicazione dell'IoT al settore assicurativo – ha a che fare con la possibilità, per l'assicuratore, di trasformarsi in un broker di dati personali: gli assicuratori, infatti, combinando i dati provenienti dai dispositivi connessi con i dati statici, già in loro possesso, sui beni degli assicurati (quali, ad esempio, la marca dell'auto, l'ubicazione dell'abitazione, l'età dell'assicurato, e così via), diventano in grado di offrire un servizio, in qualche modo connesso, ma altro dal prodotto assicurativo stricto sensu. Ad esempio, nel caso di un RC auto, l'assicuratore può prevedere l'erosione delle gomme e proporre all'assicurato sconti per il cambio gomme presso determinati rivenditori, coi quali abbia stipulato precedenti accordi. Oppure, nel caso di un'assicurazione sulla casa, l'assicuratore, prevedendo l'avvicinarsi di un periodo di vacanza, può offrire al proprio cliente pacchetti viaggio o assicurazioni di viaggio a prezzi scontati. Questi sono solo alcuni degli esempi possibili di come l'assicurazione può capitalizzare sui dati di cui entra in possesso, generando un valore aggiunto per il cliente, – aumentandone la loyalty e favorendo, al tempo stesso, ulteriormente una gestione proattiva del rischio – e creando, per gli operatori del settore assicurativo, nuove opportunità di business. In questo caso, un aspetto fondamentale è rappresentato dalla normativa esistente e futura circa l'utilizzo dei dati personali, che potrebbe eventualmente inibire pratiche simili.

Oggi, insomma, la value proposition non comprende più solo i prodotti e servizi assicurativi tradizionali, ma anche l'esperienza del cliente deve essere cambiata radicalmente: occorre migrare verso servizi personalizzati, on-demand, che dovranno essere il core business dell'assicuratore, così da differenziarsi in un mercato sempre più di commodity.

Oltre agli effetti sulla connessione con i clienti, infatti, l'IoT avrà un impatto ancora maggiore sui capitali del business assicurativo. In un mondo connesso, i dati forniti da dispositivi collegati, dagli ecosistemi

intelligenti e dai wearables aumenteranno la risk transparency, una dinamica che porterà inevitabilmente a nuovi modelli di business, specialmente in termini di pricing e controllo del rischio stesso. L'ownership del rischio stesso si sposterà con le tecnologie connesse, così come le responsabilità delle azioni: per esempio nel caso delle driverless car, si dovrebbe spostare dal proprietario dell'auto alla casa automobilistica (anche se la regolamentazione al riguardo è ancora in corso di definizione).

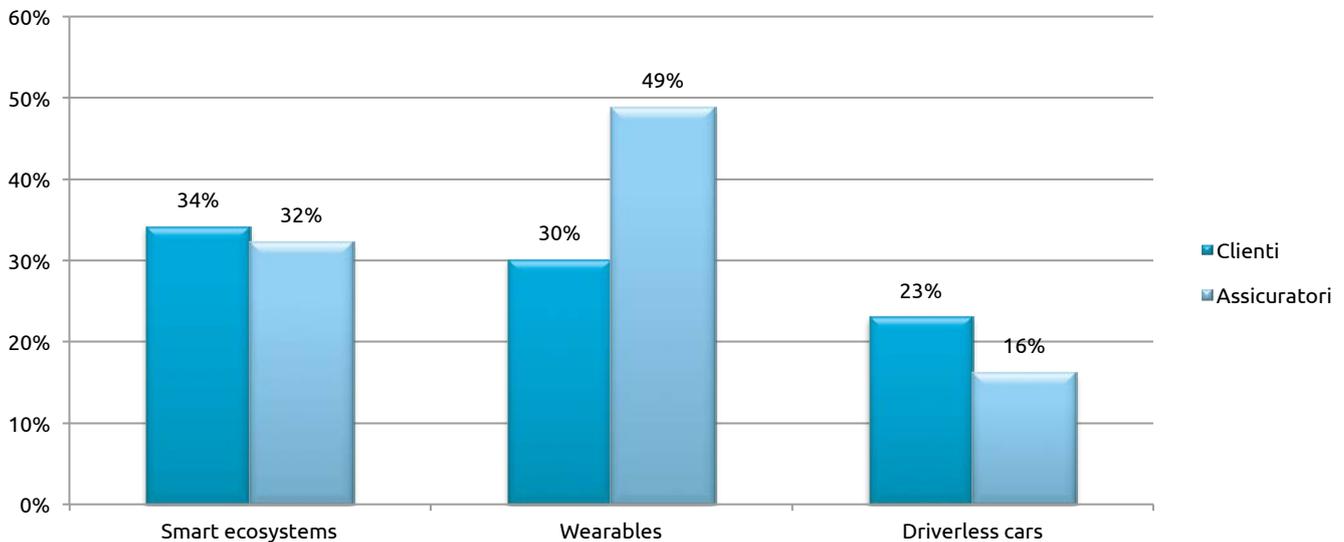
Infine, e ancor più importante, l'IoT incombe significativamente sul tema del livello di esposizione al rischio, attraverso ambienti più sicuri. Ciò finirà per avere impatti significativi sui premi, minacciando probabilmente alcuni operatori, ma contemporaneamente offrendo nuove opportunità per quelli in grado di cogliere i rischi emergenti inerenti il tasso di tecnologia che cambia diventando più pervasiva nelle vite delle persone e nel commercio, nonché le trasversalità con altri settori. È fondamentale, dunque, la consapevolezza da parte degli assicuratori della rivoluzione in atto, e di quanto sia importante arrivare primi sul mercato, il che richiede una chiara percezione delle possibili evoluzioni, non solo tecnologiche ma anche delle esigenze di un consumatore sempre più coinvolto e consapevole. A guardare, infatti, i dati emersi da una survey² condotta da KPMG, in collaborazione con Capgemini ed Efma (Fig. 3.17), in alcuni casi esiste una forte differenza tra le aspettative dei consumatori e quelle degli assicuratori circa la futura adozione di alcune tecnologie emergenti: questo è particolarmente evidente nel caso delle auto senza conducente, per le quali oltre il 23% dei consumatori ritiene reale un loro utilizzo nel prossimo futuro, a fronte di solo il 16% circa degli assicuratori, che appaiono invece molto più ottimisti sulla diffusa adozione da parte dei consumatori di tecnologie wearable (49%), molto più di quanto non siano i consumatori stessi (30%).

Come si è avuto modo di descrivere accuratamente, l'IoT non può prescindere dal concetto di Big Data,

2 L'indagine è stata condotta su un campione di oltre 15.500 individui, per quel che riguarda il punto di vista dei consumatori, e 183 senior executive di oltre 100 imprese assicurative, per quel che riguarda il punto di vista degli operatori di mercato. Sono 30 i Paesi di provenienza di entrambi i campioni: Argentina, Australia, Austria, Belgio, Brasile, Canada, Cina, Danimarca, Francia, Germania, Hong Kong, India, Irlanda, Italia, Giappone, Messico, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia, Portogallo, Russia, Singapore, Sud Africa, Korea del Sud, Spagna, Svezia, Svizzera, Taiwan, Regno Unito e Stati Uniti.

Figura 3.17 Probabilità di adozione delle ultime tecnologie in un prossimo futuro

Fonte: KPMG (2016)



ovvero, dell'enorme mole di dati convertibili in informazioni a supporto delle attività e delle decisioni di business, e che saranno oggetto di approfondimento, nel presente Rapporto, nel successivo capitolo 6. Particolare attenzione si dovrà prestare in termini di trasparenza, modalità di raccolta/utilizzo delle informazioni e sulla sicurezza di dati che possono assumere profili di delicatezza per i consumatori.

Privacy, rischi tecnologici sulla sicurezza e cyber crime costituiscono importanti sfide che possono limitare l'effettiva possibilità delle compagnie assicurative di sfruttare le opportunità dell'iperconnettività dovuta all'Internet of Things e alla sempre maggiore quantità di dati personali archiviati.

Un aspetto decisamente delicato in chiave di supervisione assicurativa riguarda l'utilizzo dei dati per la selezione dei rischi. Le compagnie, infatti, potrebbero sfruttare i Big Data anche per selezionare i clienti migliori, con l'effetto negativo di emarginare dal mercato i soggetti meno attraenti ed affievolire gli effetti di mutualità alla base dei principi assicurativi. Le imprese possono incrociare i dati dei loro clienti con una serie di informazioni provenienti dai social media, dai network relazionali, dal mobile, dalla geolocalizzazione. Ciò consente di definire, a livello di singolo individuo,

le caratteristiche della sua vita dal punto di vista spaziale, temporale, intellettuale e di realizzare il cosiddetto "profilo comportamentale" utilizzabile a livello commerciale ma che non deve sconfinare in tecniche di tipo discriminatorio.

In prospettiva, dunque, i supervisori saranno chiamati a vigilare, a tutela del consumatore, sul corretto utilizzo di tecniche di telematics e sulla disponibilità massiva di dati verificando che essi siano effettivamente volti ad ottimizzare i processi di valutazione dei rischi e a migliorare le relazioni con i clienti. Tuttavia l'attenzione del supervisore dovrà essere indirizzata anche a controllare che agli indiscutibili vantaggi offerti ai clienti, anche dal punto di vista sociale, da questi prodotti e servizi di digital health insurance, non si associno elementi discriminatori da parte degli assicuratori nella selezione degli assicurati tali da violare il principio cardine su cui si fonda l'assicurazione: la mutualità.

Appare, però, fondamentale conciliare una tutela forte del consumatore digitale rispetto alla privacy e alla sicurezza dei dati e agli aspetti ad esse correlati con la necessità di intercettare e, possibilmente, cavalcare l'onda di rivoluzione tecnologica che sta investendo, tra gli altri, anche il settore assicurativo.

CAPITOLO 4

L'loT nel settore dei trasporti

4. L'IOT NEL SETTORE DEI TRASPORTI

4.1. Mobilità del XXI secolo: la rivoluzione dell'Internet of Things

Nel 2013 la domanda complessiva di trasporto passeggeri nell'Unione europea è stata di 6.465 miliardi di passeggeri/km, pari a una media di 12.700 km a persona. Circa il 13% del bilancio familiare degli europei è dedicato alle spese per i trasporti, di questa somma solo il 20% è destinata però ai "servizi di trasporto" (autobus, treni, ecc.) mentre la restante parte è destinata a ciò che concerne la mobilità individuale (acquisto di automobili e spese accessorie). L'automobile è infatti, il mezzo di trasporto maggiormente utilizzato, con un quota modale del 72,3%, gli aerei sono al 9%, i treni al 6,6%, bus, tram e metro solo all'1,5% complessivo¹.

Oggi giorno, le società sono sempre più strutturalmente dipendenti dai sistemi di trasporto e nel prossimo futuro l'intensificarsi della globalizzazione e l'incremento demografico determineranno una domanda di trasporto che eccederà le attuali capacità dei sistemi esistenti. Si stima che al 2050 il numero di passeggeri globali per km triplicherà e il traffico delle merci quadruplicherà. Per quanto concerne il nostro Paese, nei prossimi 20 anni si prevede un aumento del 50% dei flussi di merci e persone².

Alla luce di quanto esposto è fondamentale un nuovo paradigma di mobilità del XXI° secolo e la smart mobility appare essere la risposta giusta.

Si tratta, in particolare, di un nuovo modo di concepire e organizzare la mobilità, che cerca di rispondere ai nuovi bisogni e di soddisfare le mutanti esigenze di trasporto di persone e merci in maniera efficace, efficiente, sicura e sostenibile.

È necessario, dunque, puntare ad una nuova mobilità basata su interoperabilità dei sistemi, open data, nuovi mezzi di trasporto e Sistemi di Trasporto Intelligente (ITS). In questo senso, la mobilità intelligente assume il significato di gestire i flussi di mobilità per ridurre la congestione, i tempi morti, i disservizi ed i rischi, progettare in maniera diversa le infrastrutture

rendendole maggiormente interattive e funzionali. Ripianificare i sistemi di mobilità significa anche riutilizzare in maniera diversa quello che oggi già esiste, per avere reti più razionali ed efficaci rispetto ai bisogni ed alle emergenze, offrendo ai cittadini e alle imprese soluzioni sempre più personalizzate per soddisfare al meglio le loro esigenze.

Sinteticamente la smart mobility si può riassumere in cinque punti:

1. strade tecnologiche che sappiano comunicare dati sui flussi di traffico, interagire con i veicoli in uno scambio reciproco di informazioni, chiamare in caso di emergenza, sanzionare le violazioni al codice della strada, informare gli automobilisti delle condizioni della viabilità;
2. un trasporto pubblico locale facile e affidabile con informazioni disponibili alle fermate o nelle stazioni, biglietti acquistabili con smartphone e performance di servizio monitorate;
3. sicurezza stradale più elevata con semafori intelligenti, tutor, monitoraggio del trasporto di merci pericolose e aree sicure dove far sostare i camion;
4. una piattaforma logistica nazionale unica e interconnessa con i maggiori nodi di scambio e con le flotte di automezzi;
5. maggiore sviluppo delle "connected car", auto intelligenti in grado di diventare sensori in movimento.

Il settore dei trasporti ha, in altre parole, l'esigenza di avvalersi di sistemi che consentano la pianificazione, gestione ed ottimizzazione dei flussi. In tale contesto risulta chiaro come le tecnologie dell'Internet of Things (IoT) possano contribuire al monitoraggio di questi ultimi, fornendo una serie di informazioni utili alla gestione ed ottimizzazione degli stessi. Sono tante le aziende che investiranno in un sistema di trasporto supportato dalle tecnologie IoT collegate via wireless o satellite, che comunicheranno e scambieranno informazioni in tempo reale.

Si tratta, appunto, di tecnologie che offrono grandi opportunità di business: si pensi alle applicazioni legate al mondo del trasporto ferroviario con treni

1 Cittadinanzattiva, XVI RAPPORTO PIT SERVIZI CONSUMATORI A PROVA DI MERCATO, Focus Mobilità e Trasporti, 2016.

2 Finmeccanica e The European House Ambrosetti, SMART MOBILITY "Muoversi meglio per vivere meglio", 2012.

controllati da tecnologie IoT, oppure ai semafori intelligenti ed alle Connected Car. Secondo recenti stime, in Italia, alla fine del 2015, il mercato IoT ha raggiunto i 2 miliardi di euro, con una crescita del 30% rispetto al 2014 e sono state proprie le auto connesse, insieme agli smart meter gas, a trainare questa crescita.

In Europa, sono già diversi i progetti di smart mobility, che cercano di rendere la vita di tutti i giorni più facile, più sicura e più efficiente. All'interno di Sensei, un'iniziativa faro per l'IoT finanziata dall'Unione europea, Ericsson, per esempio, sta creando un sistema di tracciamento dei veicoli e di monitoraggio dell'ambiente chiamato Ekobus, nel sistema dei trasporti di Belgrado. A Birmingham, le infrastrutture di trasporto e i servizi, come i tram, gli autobus, le strade, le piste ciclabili e le strade pedonali, saranno ottimizzate per ottenere transizioni efficienti tra i mezzi, un risparmio di tempo e una maggiore efficienza a tutti i livelli.

Un'altra iniziativa degna di nota a livello europeo è la "SmartSantander", nel nord della Spagna, in cui 12.000 dispositivi saranno distribuiti nel corso del 2017. In una prima implementazione saranno usati per monitorare i parcheggi disponibili e informare gli automobilisti su dove c'è spazio libero, contribuendo a rendere il flusso del traffico più scorrevole nella città e a ridurre l'inquinamento. Successivamente le reti di sensori e attuatori saranno sistemate per fornire illuminazione stradale intelligente, che abbassa le luci per risparmiare energia quando non c'è nessuno in strada e le accende se si rileva un qualche incidente o una maggiore attività³.

La mobilità, dunque, è sicuramente uno dei settori che gode maggiormente dei benefici delle tecnologie IoT, che oltre a comportare un aumento della competitività e della produttività nel comparto, sono determinanti per offrire migliori servizi ai cittadini sia in termini di costo che di qualità ma soprattutto per garantire maggiore sicurezza sulle strade, ponendosi come obiettivo la prevenzione degli incidenti (il 95% dei quali è dovuto ad errori umani), ma anche il miglioramento del traffico e la riduzione dei consumi in modo da minimizzare l'impatto ambientale, sia in termini di

quantità di emissioni di CO₂, che di rumore.

L'eCall (chiamata d'emergenza) è l'esempio perfetto di tecnologie IoT, fortemente voluto dall'Unione europea (Regolamento n. 2015/758), a tutela della sicurezza dei cittadini in caso di incidente stradale. Tale sistema a bordo dei veicoli utilizza una tecnologia che effettua automaticamente una chiamata d'emergenza in caso di incidenti stradali gravi. Le informazioni trasmesse permettono di conoscere immediatamente il tipo e le dimensioni dell'operazione di salvataggio necessaria nonché l'esatta localizzazione dell'incidente, permettendo, quindi, ai soccorsi di raggiungere il luogo più velocemente e salvare vite, ridurre la gravità delle lesioni e il costo degli ingorghi⁴.

L'IoT può, dunque, concretamente rivoluzionare la mobilità offrendo – come descritto – numerosi vantaggi sia di ordine economico che sociale e in questo contesto i cittadini assumono un ruolo centrale, diventando anche loro sempre più smart, utilizzando sempre più le tecnologie mobili per interagire e fruire dei servizi della città. Si pensi all'acquisto del ticket per il bus o la metro, al pagamento del parcheggio, al pagamento dei permessi per l'accesso alle ZTL, effettuabili tramite cellulare, anche con addebito dell'importo sul credito telefonico.

4.2. Smart mobility. I progetti in corso a livello nazionale, le applicazioni presenti e gli sviluppi futuri

Realizzare una smart mobility è oggi un obiettivo importante anche nel nostro Paese. Secondo gli ultimi dati Istat, nel 2014 il tasso di motorizzazione era pari a quasi 610 autoveicoli ogni mille abitanti, in lieve aumento rispetto al 2013. Il Centro si è confermato la ripartizione geografica con il valore più elevato (spinto in alto da Roma, naturalmente). Nel confronto europeo l'Italia è di gran lunga uno dei paesi più motorizzati, preceduta solo da Lussemburgo e Lituania. Nel 2014 si è attenuato il trend discendente della mortalità per incidenti e le vittime della strada risultano 55,6

³ http://cordis.europa.eu/result/rcn/86938_it.html

⁴ <http://www.europarl.europa.eu/news/it/news-room/20150424IPR45714/ecall-dispositivi-per-la-chiamata-automatica-d'emergenza-dal-2018>

ogni milione di abitanti. La mortalità stradale presenta differenze territoriali significative, con sette regioni che registrano tassi inferiori alla media nazionale. In Italia, il numero dei decessi per incidente stradale si conferma superiore a quello medio europeo.

Inoltre, l'Italia è uno dei Paesi con il traffico più congestionato d'Europa. Secondo la classifica stilata dal TomTom Index 2016, Palermo è la città più congestionata d'Italia, seguita da Roma, Messina e Napoli. Dati destinati a peggiorare, in assenza di policy e soluzioni innovative, se si considera che, entro il 2030, il sistema della mobilità nazionale potrebbe dover rispondere ad un aumento del 50% della domanda⁵.

Per far fronte a questa situazione, secondo Italian Smart Cities – la piattaforma nazionale promossa e realizzata da ANCI che raccoglie le esperienze progettuali implementate dalle città italiane in ottica smart – in Italia, sono stati messi in atto 244 progetti di smart mobility che coinvolgono 80 comuni, per un totale di investimenti pari a circa 810 milioni di euro. Il dettaglio per area geografica mostra che oltre la metà dei progetti di smart mobility attivi è imputabile al Nord Italia (56%), seguito da Sud Italia (27%) e Centro Italia (17%) (Fig. 4.1).

Con riguardo alle aree tematiche di destinazione degli investimenti, è opportuno sottolineare che la sezione Mobility è prevalente rispetto alle altre, in particolare nel Meridione (Fig. 4.2).

Figura 4.1 Numero di progetti smart mobility, per area geografica (2016)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati www.italiansmartcity.it

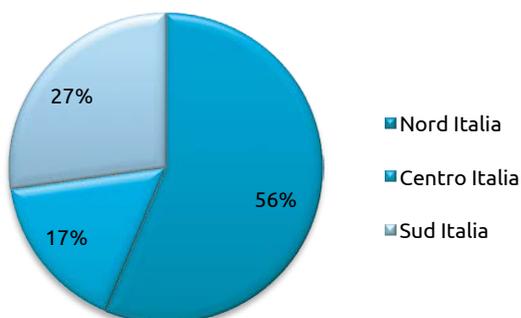
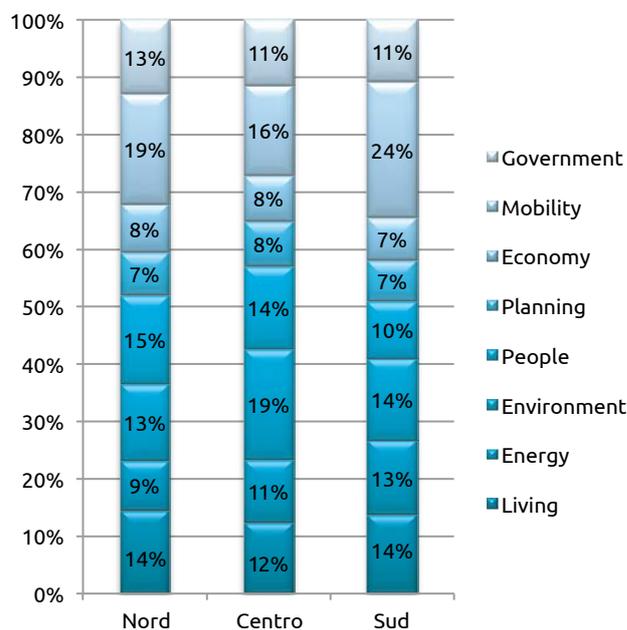


Figura 4.2 Numero di progetti smart, per area tematica (2016)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati www.italiansmartcity.it



La sezione Mobility riguarda essenzialmente due campi: city logistic e mobilità delle persone. Il primo è da intendersi come il processo in grado di ottimizzare la logistica dell'ultimo miglio e le attività di trasporto proprie delle compagnie private in aree urbane. Il secondo riguarda, invece, lo sviluppo di nuovi sistemi di mobilità ecologici e sostenibili (mobilità pedonale, mobilità ciclabile, mobilità condivisa e nuove soluzioni per il trasporto pubblico locale). Trasversali ai due ambiti sono invece l'infomobilità, le politiche di tariffazione e pedaggio e i sistemi di sosta, la ricerca e l'integrazione efficace di nuove fonti energetiche alternative al petrolio nell'ambito specifico della mobilità e dei trasporti.

Secondo il rapporto 2015 di Euromobility, lo scorso anno è stato senza dubbio uno dei periodi più fiorenti e stimolanti per la eco-mobility, merito soprattutto dei comuni più virtuosi che durante l'ultimo periodo hanno saputo investire importanti risorse in progetti di mobilità di ultima generazione.

Secondo lo studio, al comune di Venezia va sicuramente il titolo di città più virtuosa in Italia in tema di smart

⁵ http://www.quattroruote.it/news/viabilita/2016/03/22/tomtom_traffic_index_2015_palermo_e_la_citta_piu_congestionata_d_italia_.html

mobility. Sul podio, dietro il capoluogo veneto, salgono Brescia e Torino, capaci di dare vita a progetti di mobilità alternativa utili a migliorare la vita delle grandi città. Anche Milano si posiziona tra le migliori realtà nazionali, al quinto posto, grazie al potenziamento dei mezzi pubblici a ridotto impatto ambientale e ad una delle più diffuse reti di car e bike sharing presenti in Europa. Roma, invece, si colloca solo al 18° posto, segno che nella capitale si può e si deve fare ancora molto per diffondere l'idea di mobilità intelligente.

L'Italia si sta, dunque, impegnando a realizzare un modello urbano capace di garantire un'elevata qualità della vita alle persone ed alle imprese, rendendo più semplici gli spostamenti, alleviando tempi ed energie ed aumentando la sicurezza, anche se sono necessari dei miglioramenti ed è fondamentale che il modello di mobilità intelligente si estenda a tutto lo Stivale.

L'innovazione dei modelli di smart mobility può generare diverse esternalità positive: recupero di inefficienza e quindi di denaro; recupero di tempo utile; sviluppo di filiere industriali che stavano perdendo opportunità. Secondo uno studio di Finmeccanica e The European House Ambrosetti – ormai di diversi anni fa ma che, in linea di massima, rende l'idea dei potenziali benefici derivanti dalla smart mobility – la somma di questi tre elementi per un valore complessivo di circa 80 miliardi di euro – mantenendo un approccio conservativo – può valere fino a 5 punti di PIL all'anno (Fig. 4.3). Ulteriori benefici, più difficilmente

quantificabili in termini economici, sono rappresentati dall'aumento della creatività e dell'innovazione, dai nuovi investimenti attivabili e provenienti anche dall'estero dovuti ad una migliore accessibilità logistica all'interno del nostro Paese, dal miglioramento dell'immagine esterna del Paese stesso, dal recupero di competitività del sistema economico e produttivo, dal miglioramento della vivibilità generale e da una maggior sicurezza connessa a minori costi sociali soprattutto riguardo la salute.

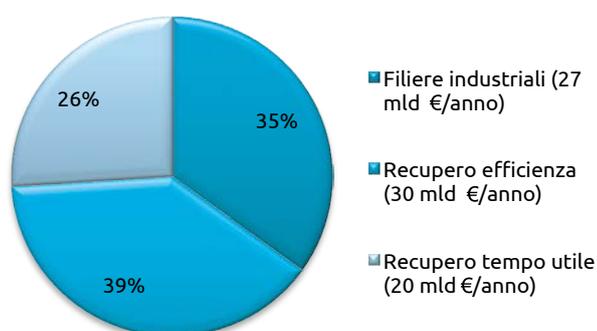
Un ruolo determinante per un uso più efficiente delle infrastrutture, veicoli e piattaforme logistiche e per lo sviluppo della smart mobility è svolto dai Sistemi di Trasporto Intelligenti (ITS). A livello comunitario è sempre stato forte l'interesse nei confronti degli ITS, ritenuti strategici per la gestione della mobilità: interesse manifestato con la Direttiva europea 2010/40/UE sul "Quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto". Tale Direttiva è stata recepita in Italia con il Decreto del 1° Febbraio 2014 sulla "Diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia" e il nostro Paese si è dotato di un Piano d'Azione ITS Nazionale nel Febbraio del 2014. La continuità dell'azione legislativa dimostra dunque la rilevanza strategica del settore ITS per l'Italia e per l'Unione europea in generale⁶.

Secondo un'indagine condotta da TTS Italia (Associazione Italiana della Telematica per i Trasporti e la Sicurezza) su un campione di 252 aziende operative nel settore degli ITS in Italia, emerge che nel 2014 il fatturato ITS delle aziende intervistate è stato pari a circa 969 milioni di euro. I segmenti più produttivi nel 2014 sono stati quelli dei sistemi di bordo e del controllo e gestione mobilità, che insieme hanno rappresentato circa il 60% del fatturato ITS 2014 complessivo delle aziende intervistate. Anche il segmento dell'informazione all'utenza e quello del pagamento elettronico hanno prodotto un fatturato importante nel 2014 (rispettivamente il 14% del fatturato totale) (Fig. 4.4).

I sistemi di bordo comprendono sistemi di supporto visione; sistemi anticollisione; sistemi di controllo intelligente di crociera; sistemi di monitoraggio del

Figura 4.3 Ripartizione dei benefici derivanti dalla smart mobility in Italia

Fonte: Finmeccanica e The European House Ambrosetti (2012)



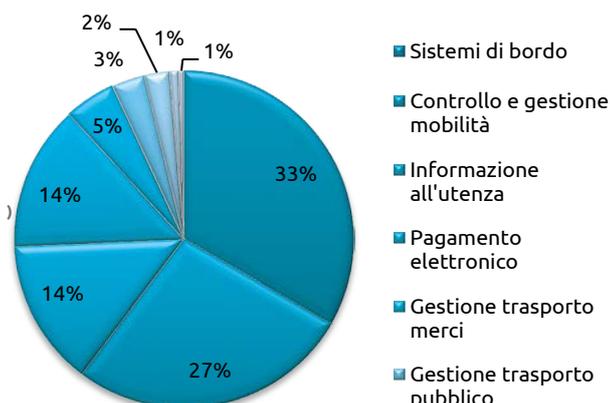
guidatore; sistemi di guida automatica; black box; eCall; sistemi di navigazione; infotainment; gestione flotte speciali. Tale segmento è molto influenzato dalle aziende per i servizi assicurativi, che sfruttano politiche assicurative legate agli stili di guida e all'utilizzo effettivo dell'automobile, oltre che dalle aziende che forniscono sistemi di navigazione, infotainment e sistemi di gestione flotte di soccorso e aziendali.

Invece, i sistemi per il controllo e la gestione del traffico e della mobilità includono monitoraggio, controllo e gestione del traffico; monitoraggio ambientale e delle condizioni meteorologiche; rilevamento infrazioni; controllo della velocità; rilevamento e gestione degli incidenti; gestione delle corsie di immissione; gestione della sosta; gestione delle zone a traffico limitato, sistemi per la raccolta delle informazioni (sensori, spire, sistemi monitoraggio), sistemi e protocolli di comunicazioni e scambio dati.

L'informazione all'utenza riguarda sistemi per fornire informazioni pre-trip e on trip; informazioni real time sul traffico e tempi di viaggio; informazioni sul trasporto pubblico; informazioni a supporto della multi-modalità; informazioni sugli incidenti; informazioni sulle condizioni meteorologiche, ecc. Mentre, i sistemi di pagamento elettronico dei servizi di mobilità comprendono: pagamento elettronico del pedaggio, pagamento elettronico della sosta, bigliettazione elettronica per il TPL, pagamento dell'accesso alle ZTL, sistemi di pagamento del road pricing, ecc.

Figura 4.4 Composizione del fatturato delle aziende di Sistemi di Trasporto Intelligenti (2014, dati campionari)

Fonte: Elaborazione I-Com su dati indagine TTS (2016)



Lo studio di TTS propone un'estrapolazione di tali dati sull'intero comparto, considerando che il tasso di risposta ottenuto è stato del 48,4%, e che la distribuzione per tipologia di aziende (grandi, medie, piccole e piccolissime imprese) di chi non ha risposto riflette quasi quella del campione intervistato e stima un mercato ITS complessivo nel 2014 valutabile intorno a 1.500 milioni di euro. Un fatturato che si è dunque triplicato rispetto a quello del 2004, quando era stimato intorno a 500 milioni di euro.

4.3. La diffusione delle auto connesse e le principali evoluzioni nella catena del valore

Nei prossimi anni, si assisterà sempre più ad auto che avranno una presenza massiva ed integrata di tecnologie, come i sistemi di ausilio alla guida, destinate a incidere sulla mobilità individuale e non solo.

L'automobile connessa sfrutta un diretto accesso ad internet, consentendo collegamenti automatici a tutti gli altri oggetti connessi, tra cui smartphone, dispositivi di localizzazione, semafori, altri veicoli a motore – e persino elettrodomestici.

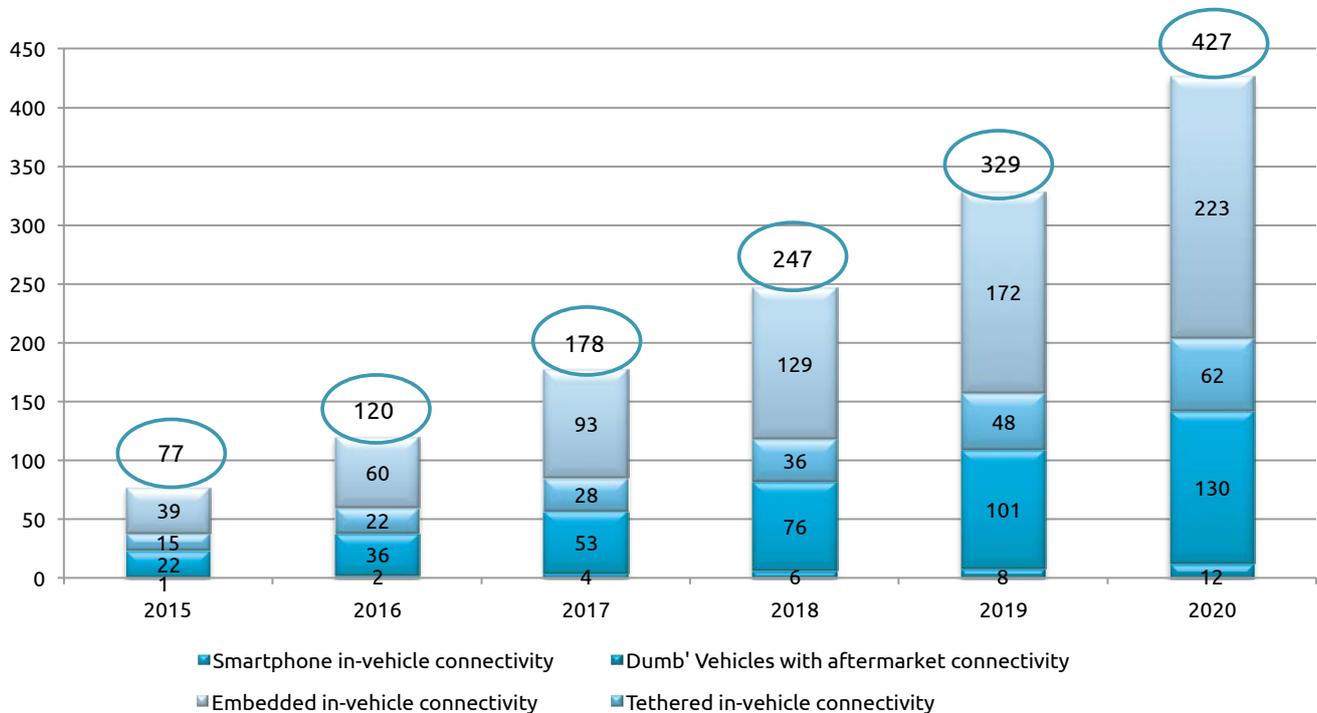
Lo sviluppo di auto connesse riguarda nello specifico tecnologie IoT che:

- consentono la guida autonoma;
- avvertono il conducente di problemi stradali o rilevano automaticamente ed evitano possibili collisioni;
- forniscono intrattenimento (esempio musica e video per i passeggeri);
- tutelano la salute del conducente (ad esempio, gli avvisi elettronici che suggeriscono di attenuare la fatica);
- forniscono informazioni, ad esempio, sul fabbisogno di carburante, sullo stato del veicolo, sullo stato del traffico;
- consentono l'interazione dell'automobile con la casa includendo allarmi o sistemi di monitoraggio energetico.

Secondo i dati dell'Osservatorio Internet of Things della School of Management del Politecnico di Milano, nel 2015 le auto connesse in Italia, hanno raggiunto quota 5,3 milioni, un settimo del totale del parco circolante:

Figura 4.5 Parco globale auto connesse: Smartphone, tethered e soluzioni embedded (milioni di unità installate)

Fonte: AlixPartners, Guida autonoma e connessa: l'industria dell'auto si reinventa, 11 ottobre 2016



nella maggior parte dei casi (88% dei veicoli) la connettività è garantita da box GPS/GPRS per la localizzazione e la registrazione dei parametri di guida con finalità assicurative, anche se stanno crescendo velocemente le auto nativamente connesse; infatti, una nuova auto su cinque immatricolata in Italia è dotata di connettività nativa a bordo, con la possibilità di aggiungere altri servizi oltre alla chiamata di emergenza.

Il numero di auto connesse è destinato ad aumentare nei prossimi anni in Italia e nel mondo. Secondo le stime di AlixPartners, il 30% del parco globale delle auto sarà connesso mediante tecnologie IoT, entro il 2020⁷ (Fig. 4.5).

Il business legato al mercato della auto connesse dovrebbe raggiungere – secondo stime recenti – 52,5 miliardi di dollari di ricavi potenziali nel 2017 per arrivare a 155,9 miliardi di dollari nel 2022, con un CAGR del 23,4% (Figura 4.6). I principali ricavi si avranno nell'Unione europea e negli Stati Uniti, che insieme produrranno circa il 70% dei ricavi totali (34% per l'Unione europea e 37% per gli USA) nel 2017, quota che

scenderà lievemente nel 2022 (66%). Invece, il valore dei mercati BRIC (Brasile, Russia, India e Cina) salirà a circa il 27% nel 2022 dal 24% del 2017.

Dunque, l'industria automotive sta vivendo una svolta notevole. Infatti, si trova ad affrontare una delle trasformazioni più importanti dell'ultimo secolo, messa in atto dai progressi tecnologici e dalle sfide introdotte dalla digitalizzazione, anche a livello produttivo.

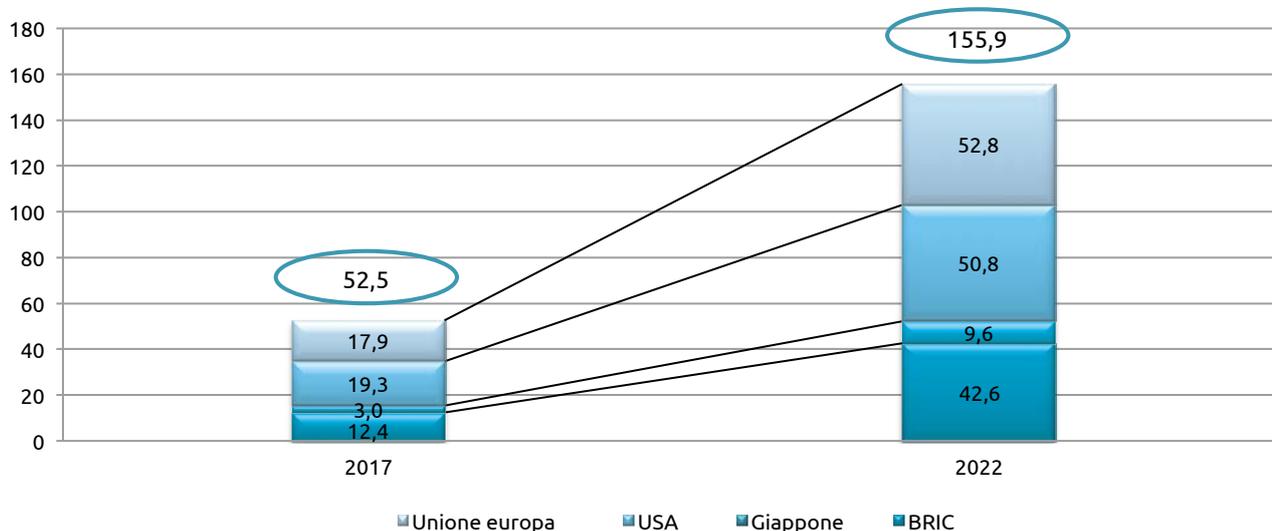
Sono tanti i produttori che cercano di cogliere le opportunità di questa "rivoluzione". Ad esempio, Volvo Drive Me, Toyota Highway Teammate, Tesla Autopilot, Audi piloted driving, Mercedes-Benz Intelligent Drive, Nissan Piloted Drive, gli algoritmi della Google Car, sono solo alcune delle numerose soluzioni semiautonome e autonome messe in campo dai costruttori e destinate al presente o al prossimo futuro automotive.

La corsa alla self-driving car coinvolge già l'80% delle case automobilistiche. Questa tendenza aprirà la strada a nuovi modelli di business nell'ecosistema automobilistico, i cui obiettivi oltre a quelli economici, sono la diminuzione del traffico e dei consumi, a fronte di un

7 Fonte: AlixPartners, Guida autonoma e connessa: l'industria dell'auto si reinventa, 11 ottobre 2016

Figura 4.6 Ricavi delle auto connesse, per regione (in miliardi di dollari)

Fonte: Elaborazione I-Com su dati PwC, Connected car report 2016: Opportunities, risk, and turmoil on the road to autonomous vehicles



netto miglioramento della sicurezza stradale. La sfida più importante resta, dunque, la definizione di un quadro normativo uniforme, in grado di assistere l'evoluzione tecnologica in tutto il mondo⁸.

4.4. La sharing economy e la rivoluzione del trasporto privato

La profonda crisi economica globale che ancora continua, in parte, a spiegare i suoi effetti, la massiccia diffusione degli smartphone e dei social network ed il desiderio di condurre stili di vita più sostenibili, hanno favorito la nascita di un nuovo modello di consumo che pone al centro la partecipazione attiva ed offre nuove opportunità di crescita, occupazione ed imprenditorialità basate su uno sviluppo sostenibile socialmente, economicamente ed ambientalmente.

L'economia collaborativa o della condivisione, cosiddetta "sharing economy", si presenta come un modello socio-economico del tutto nuovo che ruota intorno all'utilizzo ed allo scambio di beni e servizi piuttosto che sul loro acquisto, secondo uno schema che pone, dunque, al centro dell'attenzione l'accesso e non il possesso.

Ci troviamo di fronte ad un fenomeno assolutamente

innovativo, dai contorni ancora in parte incerti, dalle potenzialità ancora non pienamente spiegate e dalle criticità non ancora completamente manifestate. Eppure, i tratti caratteristici dell'economia collaborativa sono chiari: il fulcro risiede nella condivisione e, quindi, nell'utilizzo comune di una risorsa (bene materiale o immateriale), cui si accompagna una relazione peer-to-peer, ossia un rapporto orizzontale tra i soggetti coinvolti in un'ottica tesa al superamento del tradizionale rapporto tra produttore e consumatore in favore di forme di interazione più partecipative ed infine la presenza di una piattaforma digitale che supporta ed agevola tale relazione consentendo altresì la conclusione di transazioni.

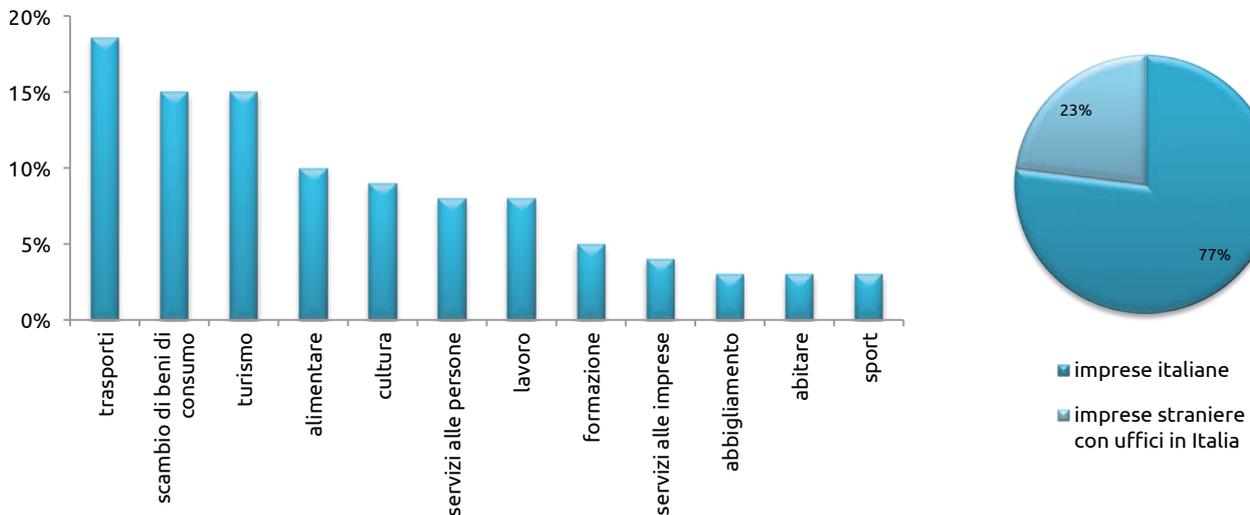
Siamo di fronte ad un fenomeno di amplissima portata che si manifesta in diversi ambiti e che non solo riveste una grandissima rilevanza sociale ma anche – e sempre di più – economica.

A tale riguardo particolarmente interessanti risultano le stime effettuate da PwC Consulting, secondo cui entro il 2025 le transazioni legate alla sharing economy nei 5 principali settori – finanza collaborativa, alloggi tra privati, trasporti tra privati, servizi domestici a richiesta e servizi professionali a richiesta – varranno 570 miliardi di euro. In tutta Europa, i ricavi maturati

⁸ http://www.quattroruote.it/news/nuove_tecnologie/2016/04/19/frost_sullivan_nel_2030_una_vettura_su_sette_sara_a_guida_autonoma_.html

Figura 4.7 Composizione del mercato delle piattaforme sharing italiane

Fonte: "Sharing Economy: la mappatura delle piattaforme italiane 2015", Collaboriamo.org



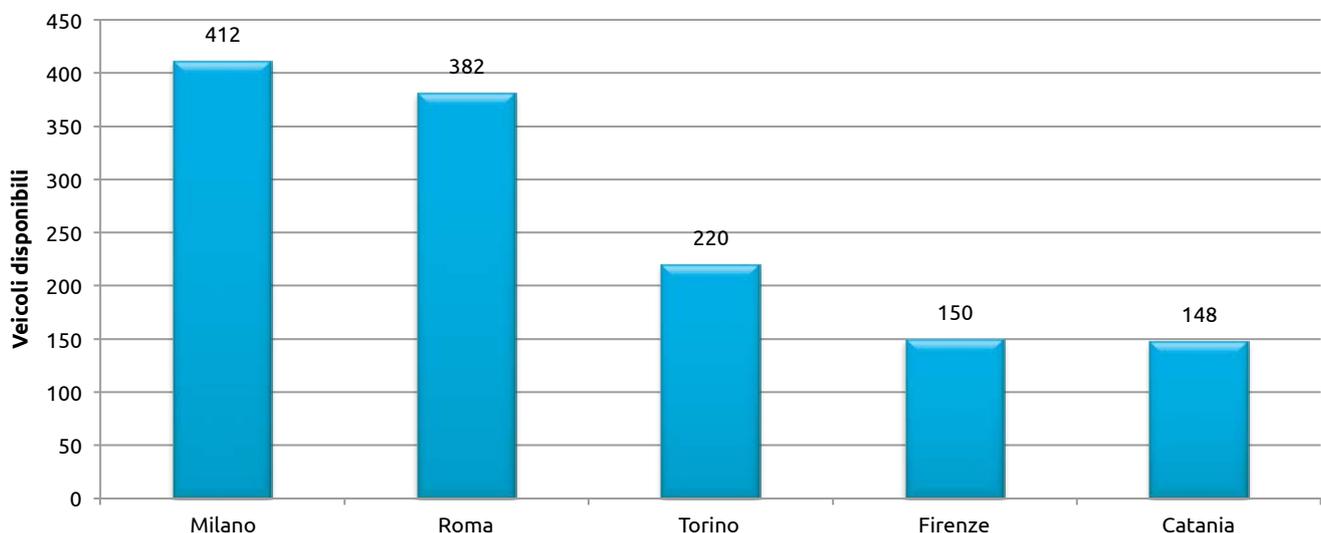
dalle piattaforme nei cinque settori chiave della sharing economy potrebbero raggiungere 83 miliardi di euro nel 2025.

Per quanto riguarda, in particolare, il contesto italiano, secondo lo studio "Sharing Economy: la mappatura delle piattaforme italiane 2015" condotto da Collaboriamo.org, le piattaforme collaborative nel 2015 sono 186, con un incremento del 34,7% rispetto al 2014. La fig. 4.7 mostra, in particolare, i vari settori interessati,

registrando il primato dei trasporti, nonché la composizione del mercato delle piattaforme italiane (con esclusione di quelle relative al crowdfunding). Con riguardo alla composizione del mercato, nello specifico, lo studio in esame ha individuato 91 aziende italiane (77%) e 27 straniere con uffici in Italia (23%) segnalando, tuttavia, come le prime, rispetto al 2014, abbiano subito una contrazione, scendendo dall'83% al 77%, mentre le seconde, al contrario, abbiano incrementato la propria

Figura 4.8 Veicoli Enjoy disponibili in Italia

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati www.enjoy.eni.com



presenza nel mercato, salendo dall'11% al 23%.

All'interno del contesto della sharing economy, che investe anche altri settori (in particolare, il turismo e il food), si colloca il fenomeno della sharing mobility (mobilità condivisa) che sta avendo un rapido sviluppo e riscuotendo molto successo anche in Italia: car sharing, park sharing, scooter pooling, ride sharing, bike sharing, car pooling, non sono più servizi di nicchia ma servizi sempre più utilizzati da parte dei cittadini.

Il car sharing, in particolare, rappresenta senza dubbio una delle nuove frontiere del trasporto. Si tratta di un servizio nato in Svizzera negli anni '80, generalmente erogato da un gestore (che può essere costituito in diverse forme societarie) che offre la condivisione di un parco di autovetture ai propri associati, ciascuno dei quali paga solo l'utilizzo effettivo dei veicoli, consentendo, dunque, all'utilizzatore di godere di benefici simili a quelli dell'auto privata in termini di flessibilità e comfort, ma a costi (privati ed esterni) decisamente inferiori rispetto alla proprietà.

Secondo l'Osservatorio nazionale sulla sharing mobility, Milano è la capitale del car sharing con l'80% del mercato. La crescita esponenziale dell'utilizzo dell'auto condivisa è dovuta soprattutto alle soluzioni "free float", modalità grazie alla quale le auto, invece di avere una postazione di parcheggio fissa, possono essere prese e riconsegnate ovunque all'interno di un'area predeterminata.

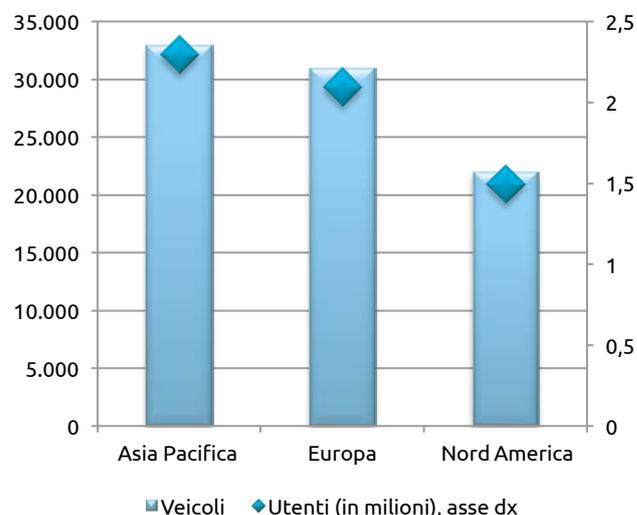
Le due realtà più note in tale ambito, non solo a Milano ma anche a Roma, Firenze, Torino, sono Car2Go ed Enjoy. Quest'ultima, è presente anche a Catania con 148 veicoli disponibili ed oltre ad offrire il servizio di car sharing, offre anche quello di scooter sharing (fig. 4.8). A livello mondiale, nel 2015, erano in funzione 86.000 veicoli car sharing per un totale di 6 milioni di utenti, un totale di minuti prenotati pari a 2,5 miliardi e un totale di ricavi pari a € 650 milioni.

Il mercato più grande è l'Asia Pacifica (con 33.000 veicoli e 2,3 milioni di utenti), seguito dall'Europa (con 31.000 veicoli e 2,1 milioni di utenti) – incluse Russia e Turchia – e dal Nord America (con 22.000 veicoli e 1,5 milioni di utenti) (fig. 4.9). Nonostante l'Asia Pacifica sia il mercato più rilevante, l'Europa vanta il maggiore servizio di car sharing in termini pro-capite.

Accanto al car sharing, si sta affermando un altro

Figura 4.9 Veicoli car sharing operativi nel 2015 a livello globale

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati The Boston Consulting Group, 2016



modello se possibile ancora più rivoluzionario, il car pooling, ossia una sistema di condivisione di mezzi tra privati che si concretizza nel mettere a disposizione la propria auto anche per gli spostamenti di altre persone. I più famosi servizi di questo genere sono sicuramente Blablacar, che consente, mediante app, di trovare un passaggio di un'altra persona che si sta recando nella stessa direzione, ed Uber, che si caratterizza per essere un servizio di taxi alternativo che mette a disposizione tramite l'app l'auto più vicina disposta a portare l'utente alla destinazione desiderata. Siamo dunque di fronte ad applicazioni o modalità di condivisione che non solo assicurano un risparmio a chi approfitta del passaggio, ma anche la possibilità per chi le offre (nel caso di privati) di abbattere i costi associati al viaggio.

Si tratta di fenomeni nuovi in continua espansione. Secondo i dati resi noti dalla stampa, il fatturato dalle prenotazioni delle corse dei clienti di Uber da gennaio ad agosto 2016 sarebbe stato di 8,8 miliardi, con ricavi che nel secondo trimestre dell'anno hanno raggiunto 1,1 miliardi, in crescita rispetto ai 960 milioni dei primi tre mesi del 2016. Allo stesso modo crescerebbe la quotazione salendo ad un valore di 69 miliardi rispetto ai 62,5 del dicembre 2015.

Parimenti strabilianti i numeri di Blablacar: più di 30 milioni di utenti iscritti in 22 Paesi, più di 3 miliardi di

km condivisi, 10 milioni di viaggiatori ogni trimestre e 21 milioni di download delle app iOS e Android.

Il park sharing, invece, coinvolge principalmente Roma e Firenze e si basa su un network di privati proprietari di posti auto, box o garage, che offrono questi spazi a chi desidera parcheggiare senza perdere tempo e spendendo una cifra sostenibile.

A livello globale si prevede che, nel 2020, il business della mobilità condivisa varrà € 6,2 miliardi e coinvolgerà 12 milioni di persone⁹.

4.5. La sharing economy: le linee guida della Commissione e la proposta di legge italiana

Le considerazioni svolte mostrano le enormi potenzialità di sviluppo e diffusione della sharing economy che, coinvolgendo moltissimi settori, da quello automobilistico, a quello immobiliare, impone un'attenta riflessione tesa, da un lato, a comprendere l'impatto che l'economia della condivisione esercita sui vari comparti economici e, dall'altro, ad individuare gli strumenti in grado di garantire in maniera efficace la certezza dei rapporti, la tutela dei diritti degli utenti e l'equità fiscale, senza cadere nella tentazione di predisporre una regolamentazione eccessivamente pervasiva che ostacoli il naturale sviluppo di un fenomeno che presenta radici sociali profonde ed offre opportunità di crescita straordinarie oltre che di sviluppo sostenibile. Consapevole della crescente importanza della sharing economy e della necessità per l'Unione di cogliere tutte le opportunità di crescita offerte dalla modernizzazione dell'economia, la Commissione europea ha adottato delle linee guida (02 giugno 2016) finalizzate ad assistere i consumatori, le imprese e le autorità pubbliche perché operino con fiducia nell'economia collaborativa. Si tratta di un documento importante nel quale la Commissione affronta, per l'appunto, la tematica dell'economia collaborativa, evidenziando l'importanza di tale modello per la crescita e l'occupazione nell'Unione europea e descrivendo i vantaggi che essa offre. In particolare, l'Istituzione europea, dopo aver richiamato le stime che hanno quantificato in 28 mld

di euro i ricavi totali lordi nell'UE di piattaforme e prestatori di servizi di collaborazione, nonché le previsioni che quantificano un apporto futuro da parte dell'economia collaborativa all'economia dell'UE da 160 a 572 miliardi di euro di ulteriore giro d'affari, ha espresso piena consapevolezza circa le nuove opportunità che l'economia collaborativa crea per consumatori ed imprese, che si traducono, quanto ai primi, nell'accesso a nuovi servizi, ad un'offerta più ampia e a prezzi più bassi; quanto ai secondi, invece, la stessa Commissione pone in luce la possibilità di sviluppare nuovi modelli imprenditoriali promuovendo nuove opportunità di occupazione, flessibilità e nuove fonti di reddito. A ciò si aggiunge l'opportunità, insita nella logica della condivisione, di assicurare un uso più efficiente delle risorse, in linea con il programma di sostenibilità dell'UE e con la transizione verso l'economia circolare. Nel tentativo di fornire un indirizzo agli stati membri, tale documento pone una serie di interrogativi in merito alle nuove questioni che la sharing economy pone all'attenzione delle istituzioni europee e nazionali partendo dalla constatazione della sussistenza di una serie di differenze normative tra gli stati membri e della mancanza, ad oggi, di previsioni – sia a livello dell'Unione che di singoli stati membri – in grado di risolvere alcune delle criticità che tale modello pone. In particolare, ci si domanda se ed eventualmente in quale misura, a norma del diritto vigente dell'UE, le piattaforme di collaborazione e i prestatori di servizi possano essere soggetti a requisiti di accesso al mercato (mediante strumenti quali, ad es., autorizzazioni per l'esercizio di impresa, obblighi di licenza o requisiti minimi di qualità); considerato che una specificità dell'economia collaborativa è che i prestatori di servizi sono spesso privati che offrono beni o servizi su base occasionale e "tra pari" (peer-to-peer), si evidenzia come allo stato manchi nel diritto dell'Unione una previsione che stabilisca esplicitamente in quale momento un "pari" diventa un prestatore di servizi professionali nell'economia collaborativa e come tra gli Stati Membri non sia neanche rintracciabile un approccio unitario nel distinguere tra i servizi professionali e i servizi tra pari (alcuni in particolare definiscono

⁹ Cittadinanzattiva, Rapporto PIT SULLA STRADA DEL CONSUMATORE: DA SPETTATORE A PROTAGONISTA, Focus MOBILITÀ E TRASPORTI, 2015

come servizi professionali i servizi forniti dietro retribuzione, mentre i servizi tra pari si basano sul semplice rimborso dei costi sostenuti dal prestatore di servizi mentre altri Stati membri operano questa distinzione ricorrendo alla fissazione di soglie); si rileva, inoltre, la difficoltà di configurare, *ex ante*, un regime di responsabilità per le piattaforme di collaborazione (da valutarsi, dunque, caso per caso alla luce dello svolgimento o meno di un ruolo attivo da parte delle stesse); si pone in luce la sempre maggiore difficoltà di tracciare, nell'ambito dell'economia collaborativa, una netta linea di distinzione tra consumatori e imprese dal momento che tale modello implica un rapporto multilaterale che può comprendere transazioni tra imprese, tra impresa e consumatore, tra consumatore e impresa e tra consumatori con la conseguenza che in rapporti così strutturati non è sempre facile individuare la parte più debole da tutelare; si rappresenta inoltre la possibilità, offerta dalla sharing economy, di accedere a regimi di lavoro flessibile che, da un lato, rendono sempre più sfumati i confini tra lavoratori autonomi e subordinati e, dall'altro, potendo non essere regolari o stabili come i rapporti di lavoro tradizionali, determinano un'inevitabile incertezza in merito ai diritti applicabili e al grado di protezione sociale; dal punto di vista fiscale, invece, si rilevano una serie di criticità che risiedono nella difficoltà di identificazione dei contribuenti e dei redditi imponibili, nella mancanza di informazioni sui prestatori di servizi, in una pianificazione fiscale aggressiva, in particolare da parte delle imprese nel settore digitale, nella sussistenza di importanti differenze nelle pratiche fiscali in tutta l'UE e nell'insufficiente scambio di informazioni. Le linee guida della Commissione danno il senso dell'importanza del fenomeno e della necessità di avviare una riflessione sugli eventuali interventi da compiere per fare in modo che l'Unione ed i singoli Stati membri possano beneficiare a pieno delle opportunità

di crescita ed occupazione che la sharing economy offre senza al contempo rinunciare ad apprestare adeguate forme di tutela degli utenti e a garantire la certezza del diritto oltre all'equità fiscale.

Ebbene, a fronte delle nuove sfide offerte dall'economia collaborativa, il nostro Paese si è posto come tra i primi a formulare – nel gennaio 2016 – una proposta di legge in materia (ancora in discussione), proponendo misure relative alla gestione e all'utilizzo delle piattaforme digitali per la condivisione di beni e di servizi che operano su mercati a due versanti e fornendo strumenti atti a garantire la trasparenza, l'equità fiscale, la leale concorrenza e la tutela dei consumatori. In particolare, tale proposta di legge individua nell'Autorità garante della concorrenza e del mercato (AGCM) l'autorità di regolazione e vigilanza sull'attività delle piattaforme digitali dell'economia della condivisione, prevede l'istituzione, presso la stessa, del Registro elettronico nazionale delle piattaforme digitali dell'economia della condivisione, pone a carico dei gestori delle piattaforme l'obbligo di dotarsi di un documento di politica aziendale – soggetto al parere vincolante ed all'approvazione dell'AGCM – nel quale vengono indicate le condizioni contrattuali tra la piattaforma digitale e gli utenti¹⁰, le modalità di registrazione, la richiesta di eventuali coperture assicurative richieste per l'esercizio delle attività svolte tramite la piattaforma digitale e l'esistenza di polizze già stipulate dal gestore. Dal punto di vista fiscale, la proposta in esame definisce il reddito percepito dagli utenti operatori mediante la piattaforma digitale come "reddito da attività di economia della condivisione non professionale", dispone che ai redditi fino a 10.000 euro prodotti mediante le piattaforme digitali si applichi un'imposta pari al 10% (i redditi superiori a 10.000 euro sono cumulati con i redditi da lavoro dipendente o da lavoro autonomo e ad essi si applica l'aliquota corrispondente), prevede che i gestori operino, in

¹⁰ Il documento di politica aziendale non può in particolare contenere previsioni che impongano, anche indirettamente: "a) all'utente operatore ogni forma di esclusiva o di trattamento preferenziale in favore del gestore; b) il controllo dell'esecuzione della prestazione dell'utente operatore, anche tramite apparati o sistemi hardware o software; c) la fissazione di tariffe obbligatorie per gli utenti operatori; d) l'esclusione dell'utente operatore dall'accesso alla piattaforma digitale del gestore o la sua penalizzazione nella presentazione della sua offerta agli utenti fruitori per motivazioni non gravi e oggettive; e) la cessione gratuita non revocabile da parte dell'utente operatore di propri diritti d'autore; f) all'utente operatore il divieto di acquisizione e di utilizzo di informazioni pubbliche del gestore che non siano tutelate da adeguate misure tecniche di protezione; g) l'obbligo di promozione dei servizi del gestore da parte dell'utente operatore; h) il divieto di commento critico del gestore da parte dell'utente operatore; i) la condivisione con altri utenti operatori di informazioni, giudizi e analisi; l) l'obbligo di fornire il consenso a cedere a terzi qualunque dato utente di all'articolo 7".

relazione ai redditi generati mediante le piattaforme digitali, in qualità di sostituti d'imposta degli utenti operatori e pone a carico degli stessi gestori, l'obbligo di comunicare all'Agenzia delle entrate i dati relativi a eventuali transazioni economiche che avvengono tramite le piattaforme digitali, anche qualora gli utenti operatori non percepiscano alcun reddito dall'attività svolta mediante le piattaforme medesime.

La medesima proposta di legge pone, inoltre, regole a tutela della riservatezza imponendo al gestore che intenda cedere a terzi dati utente del cui trattamento è titolare, di comunicare ai soggetti cui tali dati utente si riferiscono, entro un congruo termine antecedente alla cessione, le modalità e i tempi della cessione e consentire ai titolari, contestualmente alla

comunicazione, di effettuare, con un solo comando o rispondendo a una comunicazione elettronica, l'eliminazione dei dati che lo riguardano. A tale riguardo spetta al Garante per la protezione dei dati personali stabilire con propria delibera i requisiti minimi dell'informativa all'utente, il termine per la comunicazione di cessione ed il funzionamento del meccanismo di eliminazione dei dati.

In un'ottica di favor nei confronti della sharing economy si prevede infine che nell'ambito della legge annuale per il mercato e la concorrenza, siano previste misure in favore dell'economia della condivisione tenendo conto anche della relazione annuale dell'AGCM e delle segnalazioni eventualmente trasmesse dalle altre attività amministrative indipendenti.

CAPITOLO 5

L'IoT nel settore energetico

5. L'IOT NEL SETTORE ENERGETICO

5.1. Introduzione

La rivoluzione digitale in corso riguarda ogni ambito del vivere quotidiano. Rispetto al passato il cambiamento risulta essere molto più rapido, continuo e pervasivo. Nel settore energetico, per allinearsi a quanto richiesto a livello europeo ed accelerare la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio da un lato i Governi dovrebbero esser pronti ad abbracciare le nuove tendenze e a creare le condizioni di mercato perché le nuove tecnologie possano prosperare; dall'altro le imprese dovrebbero ripensare integralmente il proprio modello di business ed il modo di rapportarsi con i clienti finali.

L'Internet of Things (IoT) offre nuove potenzialità per sviluppare sistemi interconnessi che possono contribuire a migliorare la vita di tutti i giorni (es. smart grid,

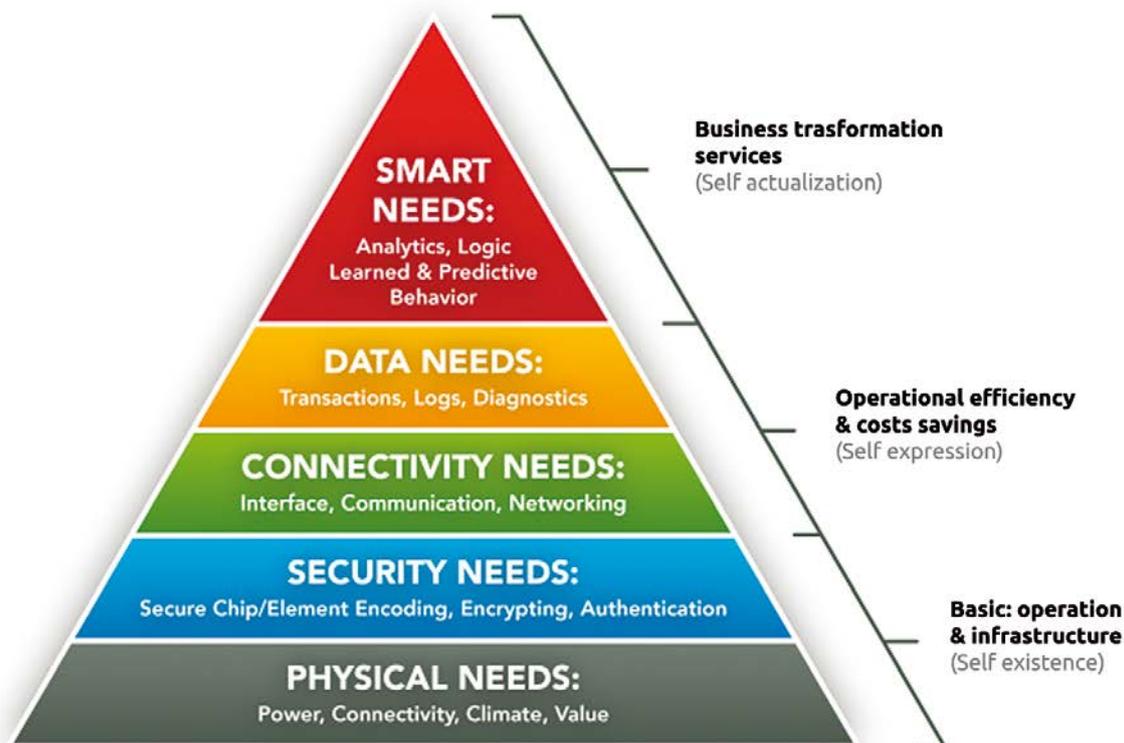
smart home, smart buildings) e favorire il processo di responsabilizzazione dei clienti finali. I consumatori stanno diventando sempre più attivi e interessati a svariati servizi a valore aggiunto; addirittura il sempre più diffuso, il prosumer potrebbe rappresentare il primo passo verso lo scambio di energia tra utenti attraverso piattaforme digitali, in tempo reale.

Come Maslow¹ teorizza un percorso evolutivo per le necessità umane, elaborando una gerarchia dei bisogni, allo stesso modo è possibile individuare un percorso evolutivo per l'Internet of Things, posizionando alla base della piramide (Fig. 5.1) la necessità dell'esistenza delle "cose" (elettricità, meccanismi fisici di connessione, ecc). Ma per poter parlare di IoT, è necessaria l'interazione tra dispositivi e con l'ambiente esterno.

Una volta che i "bisogni fisici fondamentali" sono soddisfatti e la prima connettività con l'esterno è resa possibile, subentra il tema della sicurezza, che

Figura 5.1 La piramide di Maslow applicata all'internet of Things

Fonte: <https://techcrunch.com/2015/09/05/the-hierarchy-of-iot-thing-needs>



¹ Psicologo americano che verso la metà del secolo scorso ipotizzò una gerarchia di motivazioni umane dalle più basse (bisogni primari – fisiologici) a quelle più alte (volte alla piena realizzazione dell'individuo – autorealizzazione).

rappresenta la chiave per l'implementazione dell'IoT e che deve essere affrontata per le singole "cose" che possono essere accessibili dall'esterno. Accessibilità non significa esclusivamente connettività. Potrebbe riguardare anche sistemi attaccabili, aperti, dove la mancanza di sicurezza potrebbe mettere a rischio i dati memorizzati. È necessario affrontare e risolvere tale criticità (teoricamente in ogni fase iniziale di creazione di nuovi device), in maniera olistica poiché i dati provenienti da ogni "cosa" devono poter essere criptati e codificati.

Risolto il problema della sicurezza si passa alle esigenze di comunicazione. In questo stadio viene individuato tutto il necessario per comunicare col mondo esterno (specifiche di interfaccia e di rete, protocolli e linguaggio).

Lo step successivo sono i dati, che corrispondono all'autorealizzazione della piramide classica di Maslow. Qui inizia la vera espressione dell'Interne delle cose, non si tratta più solo di un sensore o di una comunicazione a senso unico, ma di una sofisticata combinazione di proprietà costruttive, infrastrutture, modelli di comunicazione che rendono in qualche modo tangibile l'esistenza dell'IoT.

In linea generale è possibile dire che il primo livello riguarda l'ammodernamento delle infrastrutture e il miglioramento delle attività. Non essendo possibile ricostruire l'intera infrastruttura elettrica è necessario fare affidamento sulle tecnologie intelligenti per migliorare i sistemi in essere e garantire la qualità e la sicurezza della fornitura.

Grazie al miglioramento delle tecnologie digitali e attraverso la diffusione di dispositivi IoT connessi le utility hanno a disposizione un gran numero di informazioni e un maggior controllo delle proprie operazioni. Proprio come con la teoria di Maslow, è necessario soddisfare questo livello di base di necessità prima di potersi concentrare sui bisogni di livello medio o superiore.

Il secondo livello riguarda il miglioramento dell'efficienza (operativa e dei costi). Infatti, la tecnologia digitale accresce l'efficienza delle utility, aumentando la possibilità di integrare la nuova generazione da fonti rinnovabili e delle energie distribuite nel sistema per andare oltre l'ambito delle infrastrutture e le operazioni di base. Le compagnie energetiche sempre più

stanno migliorando i tempi delle loro attività e riducendo i costi complessivi di manutenzione attraverso analisi predittive che aumentano la quantità e la qualità dei programmi di manutenzione.

Il terzo livello implica la trasformazione dei modelli di business per fornire servizi a valore aggiunto ai clienti. Il valore delle utility non dipende più dai servizi di base, ma è legato alla capacità di interpretare e assecondare le nuove tendenze del settore. Le smart grid ad esempio permettono alle utility di fornire nuovi servizi sia sul mercato all'ingrosso che su quelli retail, rendendo possibile una più profonda comprensione della domanda e delle potenziali criticità al fine di elaborare opzioni di prezzo più rispondenti alle reali esigenze dei clienti (e del momento).

Per affrontare le sfide descritte e realizzare il pieno potenziale dell'IoT in ambito energetico, le utility devono rinnovare le proprie organizzazioni, ottimizzando le attività e migliorando l'efficienza con l'obiettivo finale di trasformarsi in società incentrate sul cliente in grado offrire più servizi a valore aggiunto ai consumatori finali.

5.2. Dal modello centralizzato all'energy cloud

L'industria energetica tradizionale – caratterizzata da grandi economie di scala, rigidità della domanda e dell'offerta e investimenti consistenti – sta evolvendo verso un nuovo sistema in cui la chiave di volta risulta essere la flessibilità unita all'attenzione per il cliente finale e il suo approccio proattivo al sistema. Questo cambiamento, se da un lato comporta nuove sfide per il sistema, che se non affrontate correttamente potrebbero generare maggiori rischi che in passato, dall'altro offre anche maggiori opportunità grazie al mercato sempre più aperto, più competitivo e più innovativo.

Come Internet ha reso possibile la democratizzazione delle informazioni e della conoscenza, così la generazione distribuita dà ai consumatori un maggiore potere e controllo sui propri consumi, permettendo loro di vendere l'energia che producono in eccesso. Inoltre, le nuove frontiere tecnologiche dello stoccaggio stanno trasformando l'elettricità in una merce che può

essere gestita con maggiore flessibilità.

L'efficienza energetica, la generazione distribuita, il demand response, lo stoccaggio di energia e i software/hardware avanzati rappresentano i fattori abilitanti dell'energy cloud e della trasformazione in corso. Secondo le stime Navigant nel 2018 la nuova capacità distribuita supererà la generazione centralizzata (Fig. 5.2).

L'energy cloud è il risultato di un cambiamento tecnologico, commerciale, normativo e operativo del modello energetico tradizionale. Esso rappresenta l'evoluzione del tradizionale rapporto tra utility e le parti interessate. In sostanza l'energy cloud è una piattaforma sulla quale integrare e far competere le tecnologie e le soluzioni avanzate.

I pilastri su cui si fonda l'evoluzione dell'energy cloud:

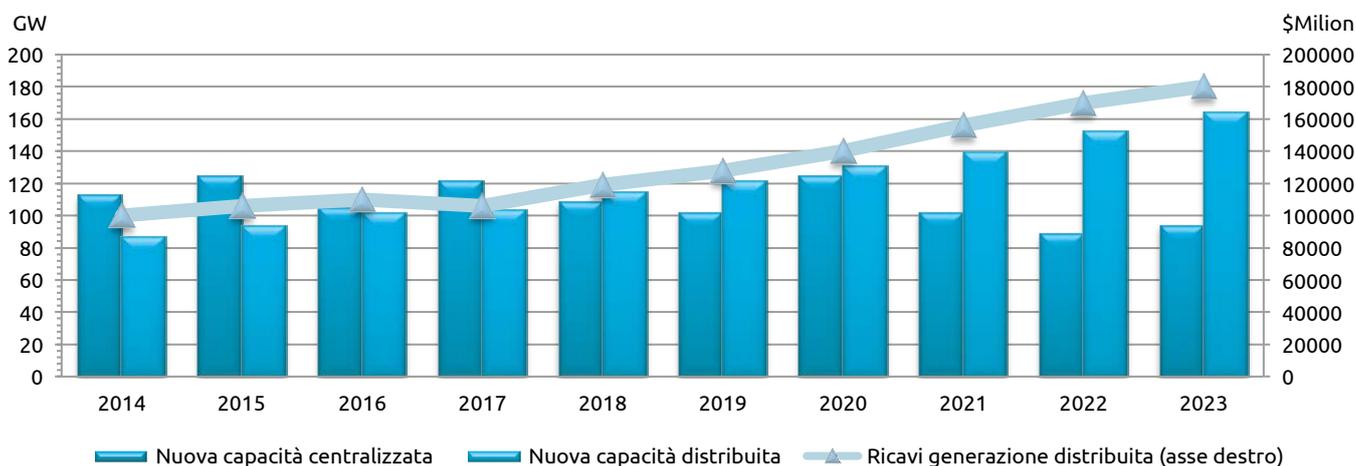
- **Regolazione:** le previsioni in materia di riduzione delle emissioni hanno accelerato il processo di allontanamento dalla generazione centralizzata tradizionale (e conseguentemente la diffusione delle rinnovabili e dell'efficienza energetica);
- **Generazione distribuita:** grazie al drastico calo dei prezzi del fotovoltaico e allo sviluppo dello storage, negli ultimi anni si è registrato un sensibile incremento della generazione distribuita che ha rimpiazzato la necessità di oltre 320 GW (globali) di nuova capacità di grandi dimensioni (Navigant Research, 2014);

- **Empowerment dei consumatori:** ovvero la maggiore capacità di scelta e il maggior potere del consumatore. Il modello di consumo sta mutando: è, infatti, sempre più impegnato su entrambi i fronti (produzione e consumo) e, se opportunamente incentivato, disponibile a fornire servizi diversi (es. bilanciamento, gestione volontaria del carico). L'innovazione principale risiede nel cambio di prospettiva dovuto al passaggio da un modello di business basato sulla commodity a uno incentrato sulla fornitura di servizi;
- **Smart grid:** la diffusione degli smart meter e delle smart grid sta raggiungendo livelli tanto elevati da incoraggiare e sostenere la digitalizzazione della rete. Tali tecnologie permettono da un lato una più efficiente gestione dell'energia, dall'altro mettono a disposizione (di operatori e consumatori) importanti informazioni (su abitudini di uso, prezzi ecc.)

L'energy cloud deriva dal cloud computing. Infatti, l'architettura della rete elettrica è molto simile all'architettura del computing, con più clienti collegati ad impianti centralizzati tramite reti di trasmissione e distribuzione che consentono un flusso unidirezionale di energia. L'energy cloud rappresenta l'evoluzione dei modelli della generazione precedente, combinando le economie di scala con la flessibilità della generazione distribuita, integrando interazioni tradizionali e innovative. Ciò dovrebbe incoraggiare una maggiore

Figura 5.2 Previsioni capacità addizionale annuale generazione distribuita vs centralizzata mercato mondiale

Fonte: Elaborazione I-Com su dati Navigant (2015)



collaborazione tra aziende e clienti, rendendo possibile la valorizzazione della partecipazione attiva al mercato da parte dei clienti finali.

La rete del futuro dovrà integrare sempre più la generazione distribuita, abilitando in flusso di elettricità bidirezionale senza distinzione tra le reti di trasmissione e distribuzione. Questo sistema richiede un livello elevato di digitalizzazione.

L'energy cloud e Internet dell'energia sono concetti collegati, ma non intercambiabili. Con il termine Internet dell'energia si intende l'insieme delle interconnessioni tra più dispositivi e il passaggio alla generazione decentrata. Supportato dal progresso digitale e tecnologico (ad esempio contatori intelligenti, stoccaggio, ecc), l'energy cloud comprende tutte le piattaforme che facilitano l'incontro tra gli operatori di mercato e i clienti.

Flessibilità è la parola chiave di questa rivoluzione in corso. Le aziende ed i gestori di rete dovranno prestare maggiore attenzione alla pianificazione cercando di anticipare i potenziali problemi di queste nuove soluzioni. Le utility, inizialmente preoccupate per il potenziale declino delle proprie entrate per via della generazione distribuita e dell'efficienza energetica, devono invece guardare con maggiore interesse alle tecnologie digitali e all'energy cloud, cogliendo le opportunità di capitalizzazione del cambiamento. Sempre di più le aziende energetiche dovranno, inoltre,

ridefinire nella loro visione di lungo termine una strategia flessibile con l'obiettivo di rivedere i servizi offerti e di influenzare le dinamiche di cambiamento.

5.3. Smart metering: stato dell'arte e previsioni

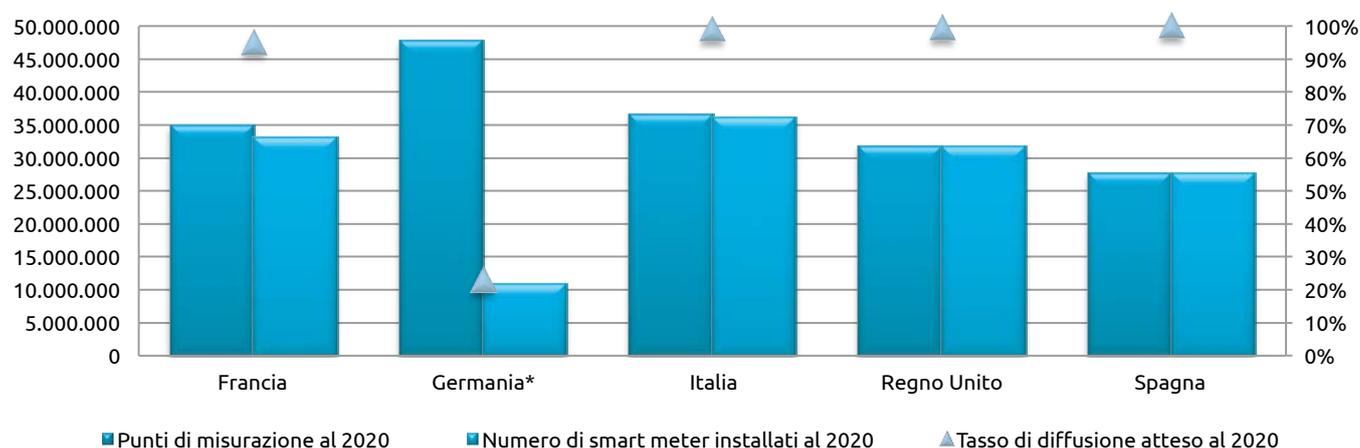
L'IoT nel settore energetico permette la diffusione di svariati nuovi servizi e attraverso sofisticate infrastrutture di comunicazione, con conseguenti molteplici benefici per imprese e consumatori.

Grazie agli smart meter, i consumatori hanno potenzialmente accesso a un gran numero di informazioni non sempre immediatamente fruibili senza un supporto tecnico. In tali circostanze le aziende potrebbero fornire supporto ai clienti finali aiutandoli nella comprensione dei dati e delle proprie abitudini di consumo.

Il mercato europeo risulta essere quello più sviluppato, grazie soprattutto alle politiche intraprese ai fini del raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica. Infatti, il Terzo Pacchetto energia stabilisce un obiettivo di diffusione al 2020 pari all'80% dei consumatori elettrici con esito positivo all'analisi costi/benefici. Nell'Unione europea, solo 7 Stati Membri su 28 hanno riscontrato un esito negativo in base all'analisi costi/benefici. Tra questi, Germania, Lettonia e Slovacchia hanno rilevato una convenienza esclusivamente per specifici gruppi di consumatori. Mentre Bulgaria,

Figura 5.3 Numero di smart meter elettrici e tasso di diffusione al 2020

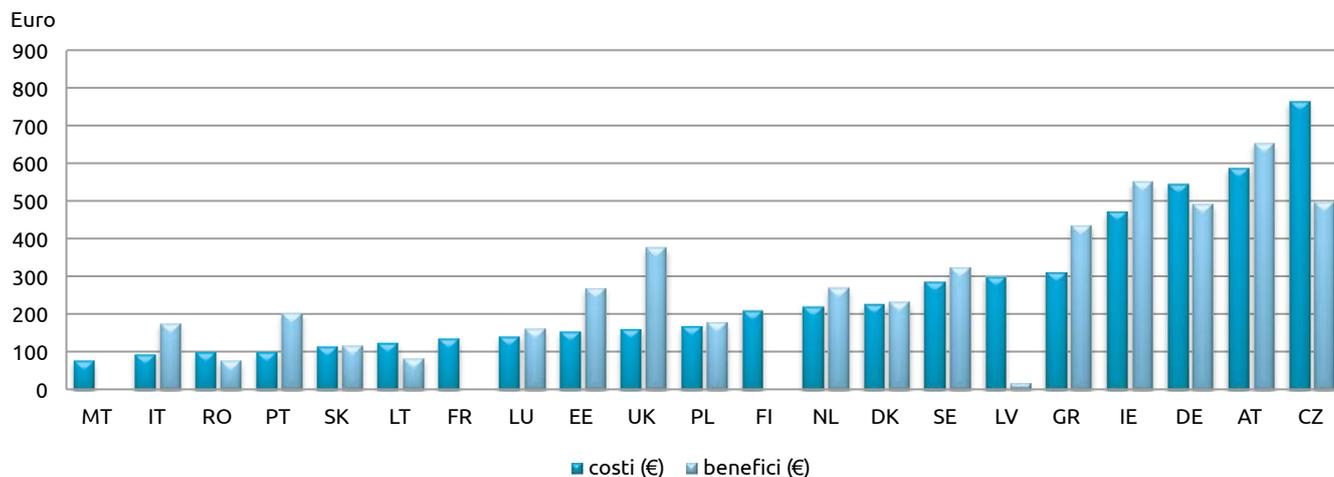
Fonte: Commissione Europea (2014)



*N.B. No implementazione su larga scala

Figura 5.4 Costi e benefici per punto di prelievo - elettricità

Fonte: Commissione Europea (2014)



Cipro Ungheria e Slovenia non avevano redatto l'analisi al momento della verifica.

A livello europeo, nessun obiettivo preciso viene invece stabilito per il settore gas, per il quale si auspica genericamente "un periodo di tempo ragionevole". Tale scelta è dovuta alla differente natura della commodity, delle infrastrutture e degli apparati di misura.

Attualmente solo 5 Paesi (Irlanda, Italia, Lussemburgo, Paesi Bassi e Regno Unito) stanno procedendo al roll-out degli smart meter gas entro il 2020, soprattutto per via delle sinergie e delle economie di scala ottenibili attraverso la combinazione di servizi diversi (in Italia il percorso è stato finora differenziato e indipendente per i due settori). Francia e Austria prevedono un'introduzione su larga scala, ma senza aver adottato decisioni ufficiali. Belgio, Danimarca, Germania, Portogallo e Spagna rientrano tra i 12 Paesi in cui l'esito dell'analisi costi benefici è stato negativo.

Esaminando il numero di punti di misurazione elettrici, di dispositivi e il tasso di diffusione previsto al 2020 per Francia, Germania, Italia, Regno Unito e Spagna (Fig. 5.3), ad eccezione della Germania – che a seguito di un esito negativo dell'analisi costi/benefici non sta procedendo al roll-out di massa – tutti i Paesi eccedono la soglia dell'80%, con Italia, Regno Unito e Spagna che arriveranno a raggiungere il 100% o quasi (in

realità, in Italia dovrebbe essere già in fase avanzata il roll-out dei misuratori 2G, cioè di seconda generazione, che andranno a sostituire i contatori smart già installati nella quasi totalità delle case e dei condomini). La diffusione degli smart meter può essere trainata da molteplici motivazioni. Ad esempio, in Italia sono stati i potenziali risparmi (intorno ai 500 milioni di euro all'anno) e la responsabilizzazione dei clienti finali a guidare il fenomeno. In Finlandia, condizioni fondamentali per la scelta sono state le potenzialità che tali strumenti offrono, legate soprattutto alla gestione della domanda, al controllo delle reti e al miglioramento operativo dei mercati retail.

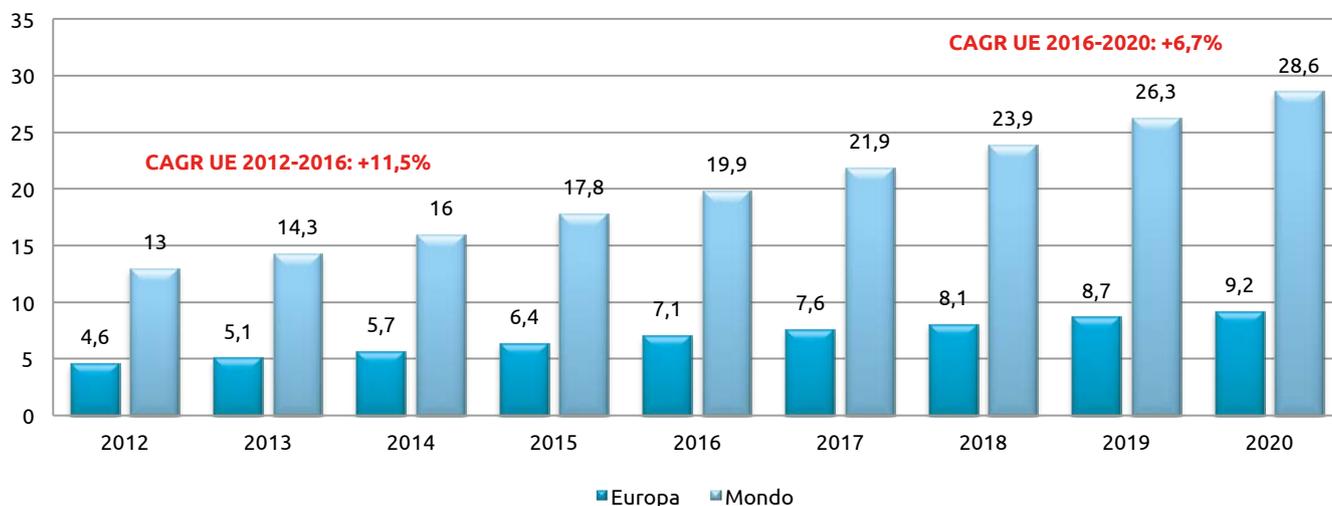
Secondo quanto riportato dagli Stati membri alla Commissione, quasi ovunque i benefici superano i costi per punto di prelievo, solo in alcuni casi ciò non avviene (Fig. 5.4). Ciò risulta particolarmente evidente nel caso della Repubblica Ceca dove i costi sono superiori ai benefici di circa il 54%.

Se traduciamo i numeri fisici in valori di mercato, otteniamo cifre considerevoli.

Prendendo in esame l'Advance Metering Infrastructure (AMI), che comprende l'insieme integrato di smart meter, reti di comunicazione e modalità di gestione dei dati che abilitano la comunicazione bidirezionale tra utility e clienti, si stima che il solo mercato europeo crescerà fino a toccare nel 2020 i 9,2 miliardi di dollari con un CAGR del 10,4% nell'intero periodo

Figura 5.5 Valore del mercato AMI (miliardi di dollari, stime)

Fonte: Zpryme (2013)



(Fonte: Zpryme, 2013). Una percentuale considerevole del mercato globale che, secondo le stesse previsioni, dovrebbe valere nello stesso anno 28,6 miliardi di dollari, più del doppio rispetto al 2012 (13 miliardi di dollari) (Fig. 5.5).

Nel periodo considerato si verificherà una contrazione della quota di mercato degli smart meter (65% nel 2012) in favore degli altri segmenti. Nello specifico, gli smart meter giungeranno a toccare circa il 54%, seguiti quasi a pari merito dai sistemi di comunicazione e dalle reti (15,6%) e dalle IT hardware/software (15,1%). La quota del data management aumenterà dal 6% al 8,1% (Fig. 5.6).

Grazie ai contatori intelligenti i fornitori di energia e i gestori delle reti hanno accesso a una moltitudine di informazioni sul consumo energetico che, qualora opportunamente elaborate da loro o da altri soggetti, consentono loro di prendere decisioni basate su specifici profili di utente. Se indubbiamente appaiono evidenti i benefici che i consumatori possono trarre dall'uso di tali apparecchiature in termini di risparmio energetico ma più in generale di ottimizzazione dei consumi, vanno presi in seria considerazione i rischi legati alla privacy e alla sicurezza dei dati.

L'Italia è uno dei primi Paesi ad aver avviato il roll-out dei contatori intelligenti. Come già ricordato, nel settore elettrico, dopo una prima distribuzione di massa a partire dal 2001, l'Italia sta per procedere alla

sostituzione degli *smart meter* di prima generazione con quelli della seconda (2G). Nel settore gas, successivamente ad alcune revisioni al ribasso del target di diffusione, l'Autorità (Aeegsi) ha stabilito un obiettivo di installazione e messa in servizio di contatori intelligenti pari al 50% dei punti di riconsegna nazionali al 2018. Come dimostrato dal numero di documenti di consultazione, il tema desta grande interesse per il regolatore italiano che mira alla responsabilizzazione del consumatore (es. energy footprint).

In una logica di città intelligenti e di utilizzo condiviso di una singola rete per trasferire i dati sul consumo di energia elettrica, gas, acqua con diversi fornitori, alla fine del 2014 l'AEEGSI ha approvato 8 progetti pilota

Figura 5.6 Composizione del mercato AMI in Europa, per tecnologia (2020, stime)

Fonte: Zpryme (2013)

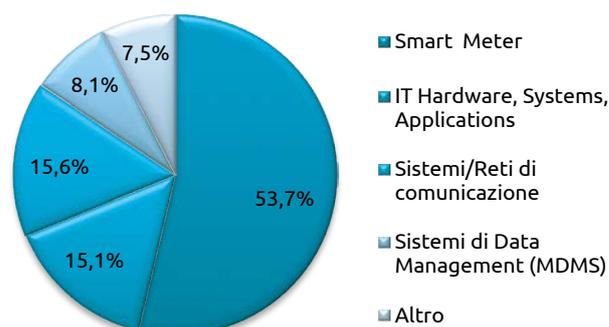


Tabella 5.1 Smart meter multiservizio – Progetti pilota Aeegsi

Fonte: Aeegsi

Società	Comune	Punti di Prelievo	Servizi regolati Aeegsi	Descrizione altri servizi
AES Torino S.p.A.	Torino	4002	Distribuzione gas, elettricità e servizi idrici	Teleriscaldamento, sensori ambientali, illuminazione pubblica ecc
AGSM Distribuzione S.p.A.	Verona	4710	Distribuzione gas, elettricità e servizi idrici	Teleriscaldamento, illuminazione pubblica
A.M.GAS S.p.A.	Bari	10297	Distribuzione gas, elettricità e servizi idrici	Teleriscaldamento, illuminazione pubblica, smart grid idriche, energy management
AESC	Catania	9390	Distribuzione gas, elettricità e servizi idrici	Illuminazione pubblica, rifiuti ecc
Hera S.p.A.	Modena	13364	Distribuzione gas, elettricità e servizi idrici	Teleriscaldamento, raccolta rifiuti
IREN Emilia Genova Reti Gas	Reggio Emilia Scandiano Parma Genova	16126	Distribuzione gas, elettricità e servizi idrici	Teleriscaldamento, raccolta rifiuti, illuminazione pubblica
ISERA s.r.l.	Isera and others	3607	Distribuzione gas, elettricità e servizi idrici	Sistema di monitoraggio remoto di produzione di idrogeno, fotovoltaico sistema di monitoraggio remoto, sistema di monitoraggio remoto di illuminazione pubblica ecc.
SED	Salerno	2520	Distribuzione gas, elettricità e servizi idrici	Telecontrollo dei parcheggi pubblici, ec

per la gestione da remoto per vari servizi pubblici.

La gara è stata aperta a tutte le aziende di distribuzione del gas e le iniziative approvate sono finanziate attraverso le bollette del gas, con un piccolo contributo di circa 10 centesimi all'anno da parte dei consumatori a livello nazionale.

La tabella 5.1 sintetizza i progetti approvati.

I servizi di gas e acqua sono presenti in tutti i progetti selezionati, mentre altre iniziative variano da progetto a progetto. Esempi di altri servizi comprendono esperimenti di illuminazione pubblica, sensori per i rilevamenti del rumore (Verona) e alcuni interventi sulla rete pubblica dei servizi idrici (Bari).

I dati vengono letti dai contatori o dai sensori attraverso infrastrutture di comunicazione realizzate e gestite da operatori terzi e successivamente condivisi con gli operatori dei diversi servizi interessati. La condivisione delle infrastrutture permette di ridurre i costi e rendere disponibili le informazioni in modo integrato. I progetti mirano a fornire informazioni ai clienti sul loro consumo energetico in un'ottica multi-servizio e su un unico sito web, nonostante i contatori siano separati per le diverse utenze.

L'AEEGSI stima in un anno il tempo di roll-out, mentre la fase operativa dovrebbe essere conclusa entro tre anni dalla data di approvazione del progetto. I primi rapporti sui progetti sono stati preparati marzo 2015. Il Regolatore ha previsto relazioni periodiche al fine di mettere a disposizione di tutti gli operatori i risultati dei progetti pilota.

5.4. Sicurezza e data management nel settore energetico

Come già menzionato nella parte iniziale del presente capitolo, la necessità di nuove centrali tradizionali è diminuita in modo significativo grazie alla democratizzazione dell'energia derivante da fonti rinnovabili e fonti energetiche distribuite. La rivoluzione nel settore energetico è guidata anche dall'analisi dei dati provenienti dai software/hardware innovativi. I tradizionali modelli di business stanno diventando obsoleti a causa della trasformazione in corso lungo tutta la catena del valore dell'energia, mentre la capacità di raccogliere, elaborare e analizzare più dati è la

competenza chiave in questo momento, che dovrebbe promuovere l'efficienza del mercato.

Alla luce della regolamentazione in materia di protezione della vita privata e della riservatezza, vanno tenute presenti alcune potenziali criticità sui dati raccolti dai contatori intelligenti, in particolare per quanto riguarda la tutela della privacy – rischio di (eccessiva) profilazione del consumatore finale – e la protezione e l'accesso alle informazioni memorizzate. La necessità di protezione riguarda soprattutto tre aspetti:

- la sicurezza "fisica" dei contatori;
- la sicurezza nella comunicazione dei dati;
- la riservatezza dei dati misurati al momento della loro raccolta, conservazione, elaborazione e comunicazione.

Privacy e sicurezza dei dati devono essere sempre assicurate da tutti gli operatori del mercato.

Con il termine data management ci si riferisce all'insieme di regole e alle responsabilità in capo a ciascun operatore del sistema elettrico ed agli obblighi che ne scaturiscono (es. raccolta dati, scambio, pubblicazione, ecc.).

L'istituzione di una "casa intelligente", che integra sicurezza, intrattenimento e gestione dell'energia, è realizzabile nel lungo periodo solo utilizzando le nuove tecnologie di misurazione e di comunicazione. Questa strategia può rappresentare per le aziende un valore aggiunto che mira a fidelizzare i clienti, come confermato dalle politiche intraprese da alcune utility europee e americane che forniscono questo tipo di servizi. Gli operatori possono utilizzare i dati acquisiti per migliorare la loro capacità di previsione e le capacità di gestione della domanda. Ad esempio, i termostati intelligenti Nest di Google permettono di ottenere informazioni sulle abitudini dei clienti, consentendo alle aziende di conoscere dettagliatamente l'andamento nel tempo della domanda di calore e, quindi, di pianificare meglio il loro approvvigionamento energetico (anche in termini di prezzi) e di fornire servizi di demand response. I consumatori possono avere un maggiore controllo sul proprio consumo di energia e diventare soggetti attivi nel mercato dell'energia.

Enormi anche i potenziali benefici per i venditori ma anche per i TSO e i DSO. Queste nuove tecnologie e nuovi prodotti digitali consentono infatti una gestione

più efficiente delle attività tradizionali a partire dall'uso dei Big Data per ottimizzare le decisioni strategiche e tattiche.

Eurelectric distingue i dati in 3 categorie. La prima – smart meter data – comprende il consumo, la produzione e alcuni dati identificativi (ad esempio, punto di consegna, di identificazione). Generalmente anonimi, gli smart grid data comprendono, invece, tutti i dati tecnici originati dalla rete, che facilitano la gestione delle infrastrutture. Infine, i dati più complessi da definire sono i dati che derivano dal mercato (smart market data). Gli operatori del mercato per creare servizi innovativi devono saper interpretare e combinare tutte le informazioni raccolte dai contatori intelligenti, i dati provenienti dalle reti e molti altri tipi di informazioni come il prezzo, modalità di pagamento, meteo e la demografia, etc.

I dati dovrebbero essere scambiati tra gli operatori in modo bilaterale sulla base di standard definiti. La gestione dei dati è diversa da Paese a Paese. Alcuni Stati membri hanno scelto un modello centralizzato, un unico hub di dati con una piattaforma di clearing comune gestita da un soggetto regolamentato (ad esempio DSO, TSO o terze parti), altri hanno preferito un modello decentralizzato. Nel primo caso l'unicità del punto di contatto rappresenta un elemento di semplificazione e riduce i costi, ma proprio per tale caratteristica risulta più esposto ai rischi di sicurezza informatica. Nel secondo caso i dati potrebbero essere di qualità superiore e più protetti, in base a una logica di diversificazione del rischio, ma la frammentazione potrebbe rappresentare un problema.

Un unico modello prestabilito non è applicabile in tutti i paesi europei, in ogni caso ciascuno Stato membro dovrebbe poter definire la propria strategia in funzione delle singole esigenze e caratteristiche, tenendo in considerazione alcuni elementi essenziali. Secondo la visione dei gestori delle reti, esistono dei requisiti minimi che devono essere imposti a livello europeo, al fine di:

- garantire la privacy e la sicurezza dei dati;
- migliorare la trasparenza tra i diversi attori del sistema energetico e assicurare la condivisione di costi e benefici;
- garantire un equo, giusto accesso alle informazioni

a tutte le parti e facilitare, per quanto possibile, l'accesso ai dati;

- favorire la concorrenza;
- favorire la semplificazione per supportare i modelli di business esistenti e nuovi;
- efficientare i costi;
- armonizzare le norme europee.

I soggetti responsabili della gestione dei dati dovrebbero essere sottoposti alla supervisione del Regolatore. Inoltre, l'efficienza dei costi e l'efficacia dei diversi modelli dovrebbero essere valutate in funzione di ciascun contesto nazionale e scelte le tecnologiche dovrebbero essere trasparenti (es. i clienti con contatori intelligenti, quando e da chi).

Se i regolatori devono garantire lo scambio tempestivo dei dati sulle reti tra gli operatori di sistema e di mercato, i TSO e DSO dovrebbero accordarsi sui requisiti tecnici, formati e standard di comunicazione per lo scambio di informazioni.

Nel mondo digitalizzato, poiché le aziende hanno accesso sempre più facilmente alle preferenze dei clienti attraverso contratti commerciali, elettrodomestici intelligenti, dispositivi, social media, risulta necessario garantire la trasparenza, circa l'uso di queste informazioni, la privacy per i consumatori e una parità di condizioni per gli operatori.

5.5. Opportunità della digitalizzazione nel settore energetico

L'IoT nel settore energetico sta aiutando consumatori ed imprese ad affrontare le numerose sfide poste dal progresso tecnologico. L'energy IoT sta modificando la gestione dei consumi elettrici, grazie ad impianti e reti più sicuri e affidabili. Per la prima volta nella storia la digitalizzazione, l'IoT in particolare, può essere d'aiuto nella lotta al cambiamento climatico, alle emissioni, rendendo più efficiente l'uso dei combustibili fossili e permettendo una maggiore integrazione delle fonti rinnovabili.

Moltissime sono le potenzialità di tali connessioni. In un futuro non troppo lontano consumatori e piccole imprese negozieranno i consumi energetici online, vendendo l'energia in eccesso derivante dalle batterie,

veicoli elettrici, dal surplus di produzione dei pannelli e, magari, anche la disponibilità a ridurre o incrementare i consumi.

Una strategia simile è in corso di sperimentazione nel Regno Unito ad opera di Upside Energy che auspica la "piena commerciabilità del prodotto" nel 2017. L'obiettivo dell'azienda è interconnettere i milioni di device esistenti permettendo ai consumatori di vendere l'energia inutilizzata, riducendo i costi e le emissioni ambientali.

Attualmente, nonostante le fluttuazioni dei prezzi sui mercati all'ingrosso i consumatori prediligono l'acquisto di energia a un prezzo definito, non beneficiando di dette variazioni. In tale contesto risulteranno vincenti le aziende che saranno in grado di ristrutturare il proprio business, puntando sulla democratizzazione dell'uso dell'energia e mettendo i consumatori in condizione di poter decidere adeguatamente al riguardo.

La tipica intermittenza di alcuni tipi di energia rinnovabile (ad esempio energia eolica, solare, in particolare), combinata con forti variazioni di fabbisogno energetico nel tempo, può rendere difficile l'integrazione delle fonti rinnovabili nelle reti elettriche esistenti. La realizzazione della piena integrazione richiederà l'accrescimento e l'ammodernamento delle infrastrutture esistenti, mentre la capacità di back-up (generalmente fornita da combustibili fossili) già oggi tende a soddisfare quasi esclusivamente il picco di richiesta. Potendo calibrare anche la domanda in funzione delle esigenze del sistema si riduce la necessità di nuove infrastrutture e se ne incentiva un uso efficiente.

Tutte le risorse lato domanda (consumi, generazione distribuita, storage) e lo spostamento del carico nel tempo potrebbero essere utili per fornire diversi tipi di servizi di rete grazie a misure di Demand Response.

Infatti, attraverso la pianificazione, l'implementazione e il monitoraggio delle attività, il Demand Response mira ad incoraggiare i consumatori a modificare i propri comportamenti di consumo dell'energia elettrica, ottimizzando l'uso delle reti e favorendone il bilanciamento. Si parla di DSM esplicito nel caso in cui i consumatori aggregati negozino sui mercati all'ingrosso, del bilanciamento e della capacità, ricevendo un pagamento diretto per la modifica dei propri consumi (o produzione) su richiesta (individualmente o attraverso

un aggregatore). Mentre il DSM implicito prevede la definizione di tariffe più sofisticate, attraverso le quali i consumatori scelgono di esser esposti nel tempo a variazioni del prezzo all'ingrosso dell'elettricità o degli oneri di rete. L'introduzione della possibilità per i fornitori di praticare prezzi variabili ai clienti finali non rende necessaria la figura dell'aggregatore.

Esso rappresenta al momento la massima evoluzione del sistema. Consumatori che in modo più o meno esplicito rispondono in tempo reale a segnali di prezzo dettati dalla momentanea scarsità (o eccesso) della risorsa. Il tutto gestito da remoto, ad esempio tramite app e smartphone. Ad esempio, in Francia a seguito delle preoccupazioni sorte per la scurezza degli approvvigionamenti elettrici durante l'inverno 2016-2017, il prossimo 5 dicembre verrà lanciato un nuovo sistema di avviso per i cittadini – gestito attraverso un app – per favorire il loro coinvolgimento (es. attraverso una riduzione del carico).

Nella figura 5.7 si riporta una mappa della diffusione di simili iniziative a livello europeo. In molti Paesi è già più o meno possibile operare scelte di "demand response esplicito". I Paesi in giallo, pur avendo iniziato il percorso di aggiornamento, presentano ancora alcune criticità soprattutto regolatorie. Più critiche le condizioni dei Paesi in arancione o rosso, che risultano non aver ancora approvato legalmente lo sviluppo del DR, anche se

in Italia la situazione potrebbe sbloccarsi nel prossimo futuro. In Germania, nonostante il Demand Response sia consentito da diverso tempo, a causa del persistere di alcune criticità si sta procedendo alla revisione della regolazione.

Il Rocky Mountain Institute stima i risparmi derivanti dall'applicazione di misure di flessibilità della domanda, in termini di costi di rete evitati negli Stati Uniti (Fig. 5.8), considerando il potenziale risparmio al netto di ulteriori investimenti in strumenti di controllo hardware/software. Circa il 70% del totale dei costi evitati è dovuto alla generazione e al trasporto di energia (9 miliardi di dollari), il 25% all'arbitraggio per una cifra pari a 3,3 miliardi di dollari. Il risparmio dei consumatori in bolletta, invece, viene stimato con una forbice che varia dal 10% al 40% ogni anno.

Prima di arrivare a questo stadio di evoluzione, è possibile però passare per un livello intermedio che permetta al consumatore di abbandonare il concetto di inerzia nei confronti del settore energetico. Nonostante siano trascorsi più di 15 anni dalle prime liberalizzazioni, l'attuale cliente energetico si sente spesso ancora utente di un servizio fornito da un unico monopolista.

Tale livello intermedio potrebbe essere la previsione di prezzi "dinamici", ovvero variabili in base al giorno e all'ora di utilizzo dell'energia elettrica, resi possibili dalla diffusione degli smart meter. Permettendo la

Figura 5.7 Mappa dello sviluppo del demand response esplicito in Europa (2015)

Fonte: SEDC - 2015

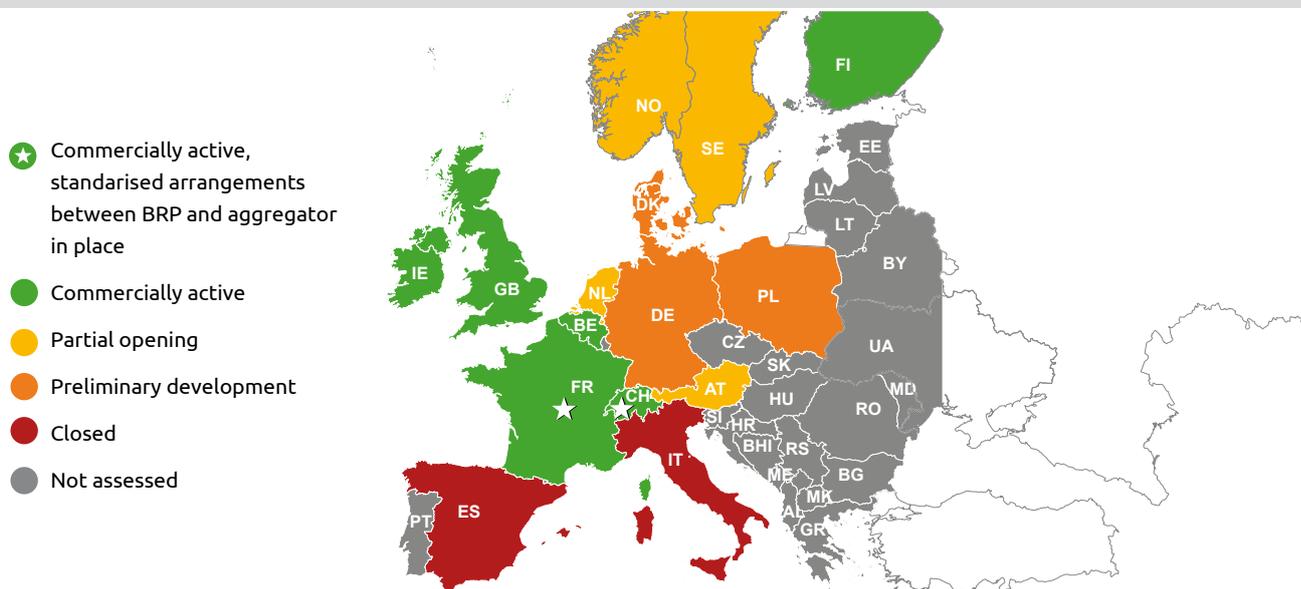
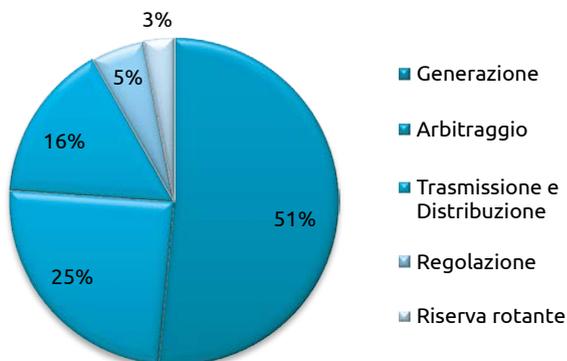


Figura 5.8 Risparmi potenziali in termini di costi di rete attraverso forme di demand flexibility nel settore residenziale - USA

Fonte: Rocky Mountain Institute



comunicazione tra elettrodomestici e sistemi della casa, l'IoT può agevolare la diffusione della domotica. Inoltre, le informazioni disponibili attraverso i nuovi device risultano fondamentali per consentire ai clienti di scegliere quando e come consumare energia.

Un primo esperimento, tutto sommato elementare, di prezzi dinamici è rappresentato dalle tariffe biorarie; anche se negli ultimi anni in Italia, a seguito delle modifiche avvenute nel sistema elettrico e sui mercati, tale meccanismo non è più in grado di fornire un segnale di prezzo affidabile e, pertanto, è necessario procedere a una revisione dello stesso.

Le tipologie di prezzi dinamici presenti in letteratura sono:

- Time of Use (TOU);
- Critical Peak Pricing (CPP);
- Real Time Pricing (RTP);
- Peak Time Rebate (PTR).

Le tariffe TOU suddividono il giorno in fasce orarie in cui il prezzo è più elevato e fasce in cui il prezzo è inferiore (ore di picco e fuori picco). Può essere utile a fini di una prima educazione del cliente finale al concetto di prezzo variabile, senza impattare eccessivamente sulle abitudini di consumo.

Con il meccanismo del CPP, i clienti pagano un prezzo costante ad eccezione di alcune ore/giorni ritenuti critici per la stabilità della rete, in cui il prezzo cresce molto, a fronte dello sconto ricevuto nei periodi non critici. I clienti vengono avvisati con un giorno di anticipo rispetto all'evento.

I prezzi in tempo reale (RTP) richiedono un'ampia penetrazione delle tecnologie avanzate per via della granularità temporale nel trasmettere i segnali di prezzo. Risultano particolarmente interessanti perché seguono l'andamento del prezzo sui mercati. Generalmente usate dai grandi clienti, si stanno piano piano avvicinando ai clienti residenziali (USA, Spagna e Paesi nordici).

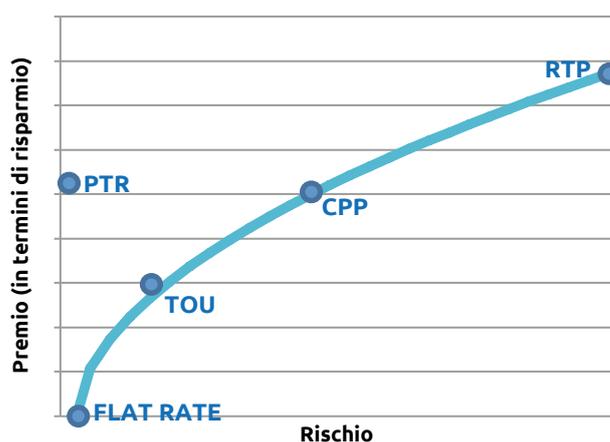
Infine, con il PTR i clienti sono incentivati a ridurre la richiesta di energia (rispetto a una previsione base) in momenti di stress per la rete, qualora non possano continueranno a pagare il prezzo stabilito. Nel breve periodo tale opzione rappresenta una soluzione senza perdite, ma solo eventuali vantaggi, nel lungo periodo se aumenta il numero di partecipanti potrebbe essere necessario aumentare i prezzi base.

Secondo Energy@Home, l'introduzione di opzioni di prezzo dinamico in Europa consente sensibili risparmi in bolletta che variano da un minimo del 4% nel Regno Unito e del 7% in Francia a un (già interessante) 10% in Germania, fino a un massimo del 15% in Finlandia.

Chiaramente la struttura dei prezzi dipende dai diversi contesti nazionali in termini di stadio di avanzamento della liberalizzazione, condizioni del mercato e abitudini di consumo dei clienti finali. In generale, è possibile affermare che le opzioni che garantiscono maggiori risparmi potenziali sono quelle che presentano anche i maggiori rischi per via della volatilità dei mercati all'ingrosso alla quale ci si assoggetta (Fig. 5.9).

Figura 5.9 Trade-off rischio/risparmio opzioni tariffarie

Fonte: Elaborazione I-Com su dati Brattle Group



Dal report Acer/Ceer 2016 emerge che attualmente l'applicazione dei prezzi dinamici ai clienti domestici è praticamente assente nel gas (data la possibilità di stoccaggio e la rarità dei picchi di prezzo), mentre nell'elettricità differisce fortemente da Paese a Paese. Nel complesso, è applicata più alla componente energia che agli oneri di rete.

Le tecnologie abilitanti permettono ai clienti finali di gestire il proprio consumo di energia elettrica rispondendo a segnali di prezzo. Ad esempio, i termostati possono ricevere un impulso in un momento di picco e ridurre automaticamente il consumo a un livello precedentemente stabilito, riducendo la necessità di intervento manuale. Dai termostati tale automazione potrebbe esser trasposta anche agli altri dispositivi presenti in un'abitazione consentendo un maggior controllo e potere nella gestione dei consumi. Potrebbero inoltre essere disponibili informazioni aggiuntive quali: emissioni, raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico, ecc.

Nonostante la rapida diffusione degli smart meter e delle tecnologie abilitanti abbia creato i presupposti per le nuove iniziative di prezzi dinamici, l'infrastruttura di misurazione da sola non è sufficiente, ma richiede il coinvolgimento di tutti gli attori del sistema elettrico. In Italia in particolare, oltre l'educazione del consumatore, è necessaria un'ulteriore diffusione delle tecnologie abilitanti per la piena applicazione di prezzi dinamici e la risoluzione di alcune barriere tecnico/regolatorie.

5.6. Considerazioni conclusive

Il progresso tecnologico e le strategie europee stanno comportando significativi cambiamenti nel mondo dell'energia, in generale e nel modo con cui i clienti si avvicinano al settore ed alle imprese che ne fanno parte.

Il tema della digitalizzazione nel settore energetico è strettamente legato ai consumi e alla diffusione degli smart meter come tecnologia abilitante. Grazie a simili dispositivi un gran numero di informazioni è disponibile (e sempre più lo sarà in futuro).

I consumatori hanno oggi a disposizione una crescente gamma di opzioni per soddisfare le proprie necessità di

energia elettrica, oltre al semplice acquisto al momento del consumo. Infatti, possono decidere di generare la propria energia attraverso la generazione distribuita, ridurre la necessità di energia elettrica attraverso l'efficienza energetica, o spostare il momento dei consumi attraverso la flessibilità.

Seppur potenzialmente preoccupati per l'eventuale contrazione dei propri margini, in realtà per gli operatori energetici le opportunità offerte da quella che si potrebbe definire la smart energy sono molteplici. Infatti, sfruttando il valore derivante dall'accresciuta disponibilità di dati, le utility potrebbero aiutare i clienti finali a colmare il gap informativo (inteso anche come mancanza di competenze tecniche) facendo comprendere loro i consumi e, conseguentemente, trarre vantaggio dalla maggiore consapevolezza dei consumatori, offrendo loro prodotti/servizi disegnati ad hoc o ancora complementari a quelli tradizionali.

Chiaramente si presenta un innegabile rischio di eccessiva profilazione delle abitudini dei singoli soggetti, che necessita di esser affrontato e risolto puntando alla massima trasparenza circa l'utilizzo delle informazioni raccolte e la definizione di precisi standard da seguire per tutelare entrambe le parti.

Facilitando l'incontro tra operatori di mercato e clienti, l'Energy cloud si inserisce in questo contesto di generale evoluzione resa possibile dalla digitalizzazione, qualificandosi come elemento chiave per la piena integrazione delle rinnovabili e della generazione distribuita e abilitando il flusso di energia bidirezionale sulle reti.

Riguardo l'applicazione dei prezzi dinamici, si sono recentemente espressi anche Acer e Ceer auspicando azioni concrete da parte degli Stati membri in tal senso. All'interno dell'ultimo Rapporto a doppia firma, viene precisato che i prezzi dinamici "sono in grado di riflettere momento per momento i costi marginali della rete e della generazione facilitando implicitamente ed esplicitamente il Demand Response e fornendo ai consumatori l'incentivo a modificare i loro consumi in risposta ai segnali di prezzo".

Alla luce dei grandi, rapidi cambiamenti in corso, le utility dovrebbero essere pronte a cogliere il cambiamento, capitalizzandone le opportunità offerte e ridefinendo le strategie di lungo periodo in un'ottica di generale flessibilizzazione dell'intero sistema.

CAPITOLO 6

Il fenomeno Big Data:
stato dell'arte e
prospettive future

6. IL FENOMENO BIG DATA: STATO DELL'ARTE E PROSPETTIVE FUTURE

La digitalizzazione di quasi tutti i media e la crescente migrazione delle attività economiche e sociali su Internet, il sempre maggiore sviluppo di dispositivi connessi attraverso reti sia fisse che mobili, il numero crescente di smartphone con sempre più applicazioni installate al loro interno, ma anche gli oggetti interconnessi grazie ai sensori e alla comunicazione machine-to-machine hanno portato ad una crescita esponenziale della mole di dati disponibili che, secondo l'OCSE, arriveranno, nel 2017, a quota 120 exabyte (miliardi di Gigabyte) (Fig. 6.1), di cui il 68% proveniente dalla rete Internet fissa ed il 9% da tutti i dispositivi mobili.

Anche la produzione interna alle aziende di dati è aumentata considerevolmente e ciò si manifesta nel fatto che oramai le dimensioni dei database devono essere misurate almeno in terabyte se non in petabyte o esabyte. Tuttavia, all'interno di queste grandi masse di dati, esiste una quantità notevole di "rumore" e di "ridondanza" che ne riduce notevolmente il valore potenziale intrinseco e, senza un'opportuna capacità di analisi ed interpretazione, ne annulla completamente il potenziale informativo. Le origini dei Big Data risiedono quindi non solo nel volume dei dati digitali oggi

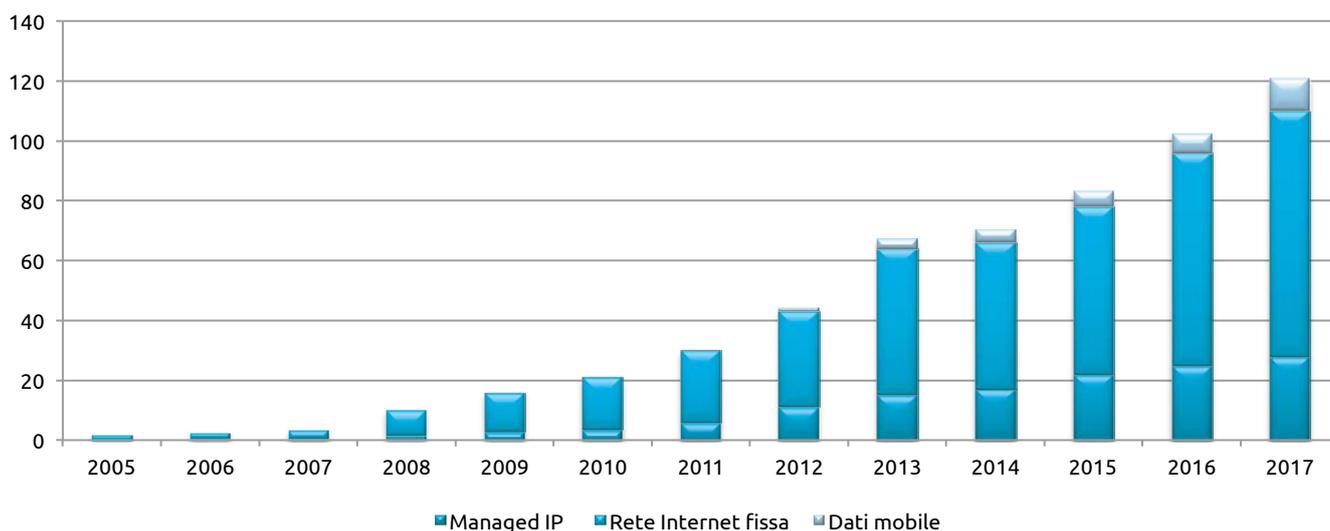
disponibili, creati sempre più automaticamente e velocemente dalle persone nell'ambito privato, nell'ambiente fisico o in azienda (tramite smartphone, card magnetiche o con sensori, GPS, ecc.), da cose (auto, beni in movimento, ecc.) e dagli eventi (meteo, atterraggio degli aerei, pagamento finanziario, malfunzionamento di un distributore, ecc.), ma anche (e, anzi, soprattutto) nella disponibilità di nuove tecnologie di raccolta, storage ed elaborazione di questi dati e nella maggiore capacità analitica e interpretativa di cui le imprese possono dotarsi.

I processi di transazione, produzione e comunicazione generano un gran numero di dati digitali conosciuti come Big Data. Secondo le stime, ogni giorno ne vengono prodotti circa 2,5 exabyte, che corrispondono a oltre 167mila volte le informazioni contenute nei libri della biblioteca del Congresso USA. La loro analisi sta dando accesso a nuove conoscenze e apportando significativi miglioramenti nella produzione o nello sviluppo di nuovi prodotti, processi, metodi organizzativi e mercati.

Questo è quanto viene definito data-driven innovation (DDI), una nuova risorsa per la crescita che ha anche la potenzialità di rafforzare l'uso efficiente delle risorse, la produttività e la competitività. La DDI è un fenomeno dirompente, nel senso che apporta nuove sfide economiche e sociali che hanno bisogno di es-

Figura 6.1 Traffico di dati IP mensile globale (in esabyte)

Fonte: OCSE



sere gestite attraverso un approccio che coinvolga le forze governative e tutti i cittadini.

6.1. Le caratteristiche e le opportunità connesse all'utilizzo dei Big Data

I Big Data sono disponibili in enormi volumi, si presentano con formati destrutturati e caratteristiche eterogenee e sono spesso prodotti a velocità estrema: i fattori che li identificano sono dunque primariamente Volume, Varietà, Velocità.

Il Volume fa riferimento alla quantità dei Big Data, sia che essi siano stati generati dagli utenti o, in maniera automatica, da macchine (come appunto in un ecosistema IoT). Big Data come transazioni bancarie e movimenti sui mercati finanziari assumono naturalmente valori mastodontici che non possono in alcun modo essere gestiti con i tradizionali strumenti database.

La Varietà è la seconda caratteristica dei Big Data e riguarda la diversità dei formati e, spesso, l'assenza di una struttura rappresentabile attraverso una tabella in un database relazionale. La varietà dei Big Data è dovuta anche alla loro mancata strutturazione: tra essi sono infatti inclusi anche documenti di vario genere (txt, csv, PDF, Word, Excel, ecc.), blog post, commenti sui social network o sulle piattaforme di mi-

croblogging come Twitter. I Big Data sono vari anche nelle fonti: alcuni sono generati automaticamente da macchine, come i dati provenienti da sensori o i log di accesso a un sito web o quelli del traffico su un router, altri sono generati dagli utenti del web.

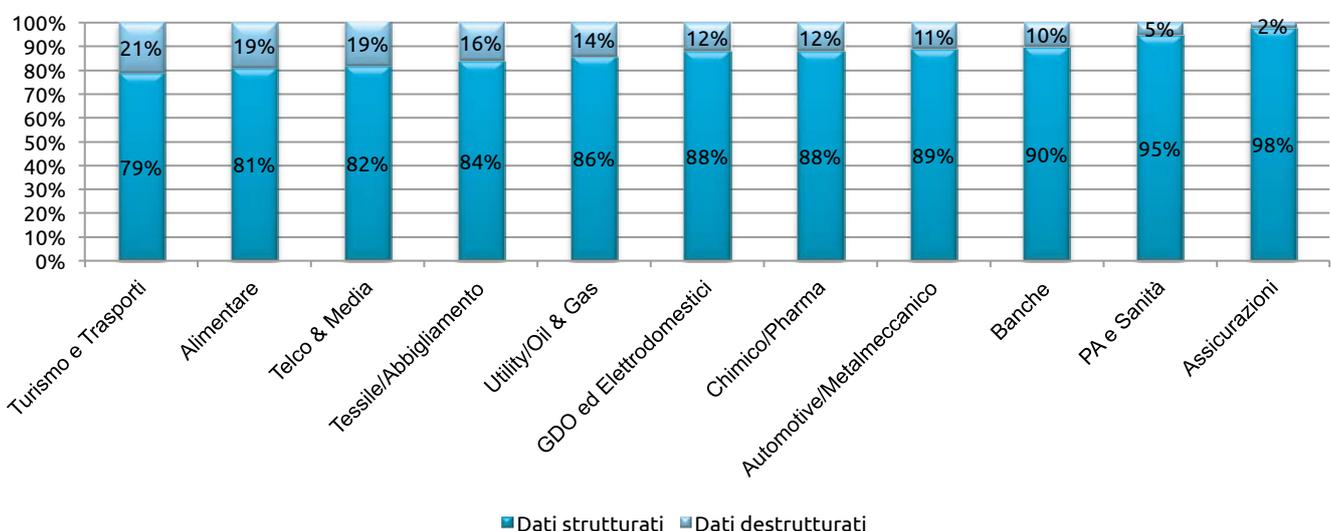
La Velocità equivale alla velocità con cui i nuovi dati si rendono disponibili, e proprio in funzione di questo parametro è necessario l'utilizzo di strumenti in grado di garantirne il corretto immagazzinamento. Tra le tecnologie capaci di gestire i dati "ad alta velocità" vi sono i database historian (per l'automazione industriale) e quelle denominate streaming data o complex event processing (CEP), che consentono di monitorare più fonti di dati, analizzando questi ultimi in modo incrementale con una bassissima latenza. Le applicazioni CEP sono applicate con successo anche negli ambiti industriale, scientifico, finanziario e in quello relativo all'analisi degli eventi generati sul web. Ad oggi, i Big Data possono essere caratterizzati da tre ulteriori discriminanti.

La prima è la Variabilità: in aggiunta all'aumento della velocità e della varietà dei dati, il flusso può essere alternato tra periodi inconsistenti e altri in cui si verificano dei picchi elevati. Ciò comporta che il senso o l'interpretazione di un medesimo dato possa cambiare in base al contesto in cui viene raccolto ed analizzato.

La seconda è la Complessità: oggi i dati provengono

Figura 6.2 Dati utilizzati, per categoria (2015)

Fonte: School of Management del Politecnico di Milano (2015)



da fonti differenti. Collegare e abbinare i dati tra diversi sistemi, per poi pulirli e trasformarli, significa impiegare uno sforzo notevole. Inoltre è essenziale saper connettere e correlare relazioni, gerarchie e collegamenti tra una molteplicità di dati, altrimenti gli stessi potrebbero finire velocemente fuori dal vostro controllo.

La terza caratteristica è la Veridicità: si riferisce alla qualità dei dati intesa come il valore informativo che si riesce ad estrarre da essi.

Secondo un recente studio della School of Management del Politecnico di Milano svolto nell'ambito dell'Osservatorio Big Data Analytics & Business Intelligence, la gran parte dei dati di cui dispongono le aziende (84%) proviene da fonte interna – si tratta, cioè, di dati generati dai processi aziendali (ad esempio, dai sistemi gestionali) – e solo il 16% proviene da fonti o processi esterni (ad esempio, dal web o dai social media).

Quanto alla tipologia di dati è interessante invece evidenziare la distinzione tra i c.d. dati "strutturati", ossia dati numerici o di natura finanziaria (dunque tabelle, record, documentazioni di office automation, dati M2M, ecc.) e i c.d. dati "non strutturati" ossia tutti quei dati che non rientrano in categorie definite (ad esempio testi di e-mail, dati video e audio, dati social, immagini, ecc.) e che, pertanto, richiedono uno sforzo

analitico decisamente superiore.

Sempre dallo studio della School of Management del Politecnico di Milano, risulta che al momento l'83% dei dati impiegati siano dati strutturati e solo il 13% sia non strutturato, con un'incidenza superiore nei settori turismo e trasporti, alimentare e telco&media, dove, rispettivamente, il 21% nel primo caso e il 19% nel caso degli altri due sono dati non strutturati (Fig. 6.2). È nel settore assicurativo e in ambito PA e sanitario che i dati non strutturati risultano ancora molto poco utilizzati.

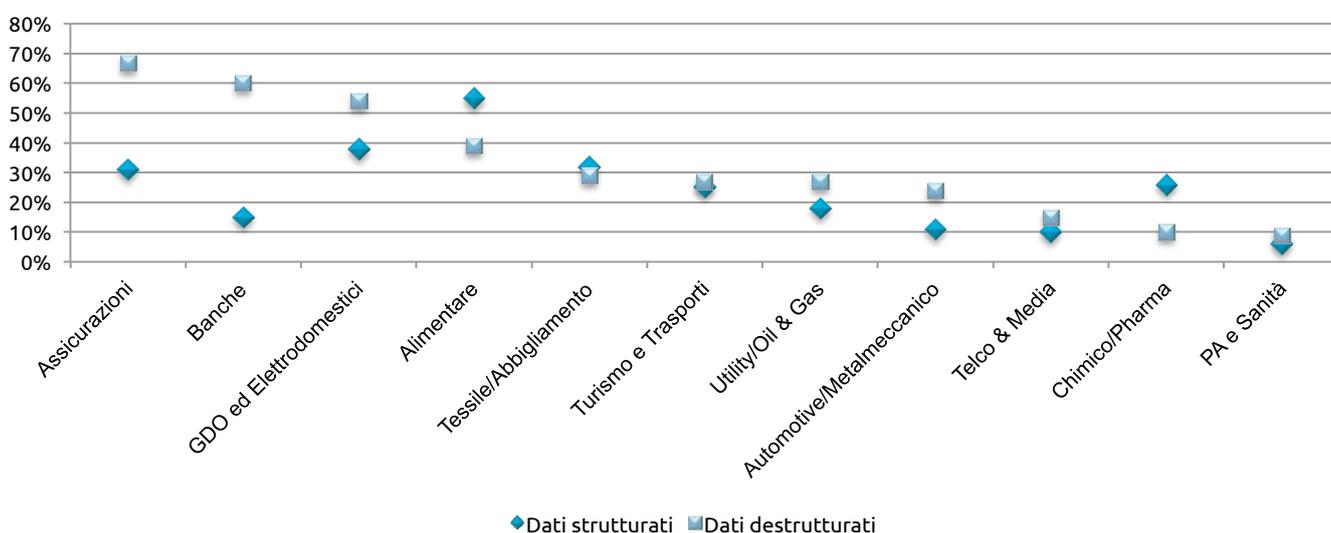
Tuttavia, è proprio in ambito assicurativo che è avvenuta la maggior crescita nell'impiego di dati non strutturati (+67%, rispetto a solo il +31% dei dati strutturati), seguita dai settori bancario e GDO/elettrodomestici (60% e 54%) (Fig. 6.3). La crescita dei dati non strutturati è, in generale, più elevata in tutti i settori, ad eccezione dei settori alimentare, tessile e chimico-farmaceutico, indicando la crescente attenzione rivolta alla raccolta, gestione ed analisi di questo genere di dati, e legata al sempre maggiore valore che questi possono assumere.

Il potenziale associato ai Big Data è enorme e va sfruttato. La loro analisi, infatti, può fornire alle aziende una conoscenza molto approfondita sia dei processi aziendali sia dei comportamenti dei consumatori.

L'innovazione legata all'impiego dei dati rappresen-

Figura 6.3 Crescita dei dati utilizzati, per categoria (2015 vs. 2014)

Fonte: School of Management del Politecnico di Milano (2015)



ta una nuova fonte di crescita economica per tutti i settori produttivi, anche quelli più tradizionali, quali retail, manifatturiero o agricolo, che stanno attraversando un processo sempre più pervasivo c.d. di “servitizzazione”, con l’affermazione, cioè, di modelli di business basati sulla vendita di servizi associati ai prodotti più che dei prodotti stessi. Non è ancora chiaro quali saranno, complessivamente, gli effetti economici, ma dai pochi studi disponibili emerge sicuramente un significativo impatto positivo sulla produttività delle imprese: ad esempio, negli Stati Uniti, secondo uno studio svolto su 330 imprese, le società che adottano un processo di decision making “data-driven” registrano una produzione ed una produttività del 5%-6% superiore rispetto a quello che avrebbero se si limitassero agli altri investimenti in ICT; da uno studio simile svolto nel Regno Unito emerge che le imprese che utilizzano i dati sui consumatori risultano essere dall’8% al 13% più produttive; da un altro recente studio basato sull’analisi di 175 milioni di profili LinkedIn, risulta un aumento del 3% nella crescita della produttività, associato appunto ad investimenti in tecnologie Big Data¹. Complessivamente, questi risultati suggerirebbero un miglioramento della crescita di produttività delle imprese nell’ordine del 5-10% per coloro che mettono in pratica l’innovazione data-driven, ma naturalmente tali risultati non possono essere generalizzati in quanto gli effetti della DDI possono significativamente variare da un settore all’altro e dipendono da una serie di fattori complementari quali la disponibilità di competenze nonché la disponibilità e la qualità dei dati utilizzati.

Ma i benefici non sono limitati esclusivamente alle imprese: un uso efficace del Big Data Analytics da parte dei 23 principali governi UE potrebbe ridurre di ben il 15%-20% i costi amministrativi grazie ad una maggiore efficienza (derivante dalla maggiore trasparenza), maggiore gettito fiscale (proveniente, ad esempio, dall’erogazione di servizi personalizzati) ed un minor rischio di frodi o errori, legati più direttamente alla capacità di analisi dei dati².

La quantità di informazioni racchiuse nei Big Data,

inoltre, è tale da permettere di fare previsioni (e quindi elaborare strategie) basate sull’osservazione di correlazioni tra e nei dati reali invece che su un’extrapolazione basata su modelli a priori (si parla, in questo senso, di data-driven decision). Poiché una delle caratteristiche dei Big Data è la velocità con cui vengono generati, ci si aspetta che – avendo le necessarie capacità e competenze – sia possibile effettuare previsioni in tempi molto rapidi, in modo da anticipare o intercettare immediatamente cambiamenti economici o sociali in atto. La vastità delle opportunità offerte dai Big Data è tale che anche le più ambiziose pianificazioni non riescono ad anticipare tutte le innovazioni che ne potranno derivare. Per le imprese private questa è una sfida. Per il settore pubblico apre a considerazioni strategiche: una grande disponibilità di dati pubblici (aperti), utilizzabili dalle imprese consolidate e dalle start-up, oltre che dalla ricerca universitaria, diventa essa stessa un’infrastruttura capace di generare innovazione potenzialmente importante. E tutto questo può a sua volta produrre una condizione di maggiore efficienza per tutto il sistema dei servizi pubblici. Oltre che un fenomeno complesso, i Big Data sono quindi una risorsa strategica fondamentale per lo sviluppo, ma l’accesso a tale risorsa richiede la corretta gestione di: 1) raccolta e conservazione dei dati, cioè come far sì che i dati esistenti in vari settori (oggi non raccolti oppure frammentati) diventino Big Data; 2) analisi ed estrazione dell’informazione, ossia come formare figure e porre le condizioni per lo sviluppo di metodi in grado di analizzare i dati; 3) data-driven decision, cioè come ottenere una ricaduta positiva sulla collettività (o sull’azienda) partendo dalle informazioni estratte.

¹ Fonte: OCSE, “Data-Driven Innovation Big Data for Growth and Well-Being” (2015)

² *ibid.*

6.2. Il mercato dei Big Data e gli investimenti in Italia, in Europa e nel resto del mondo

Le stime circa il mercato dei Big Data parlano di una crescita consistente da qui al 2026 (+13% medio annuo) (Fig. 6.4), trainata in particolare dal segmento Software (+ 18,3% medio annuo) (Fig. 6.5).

Il tasso di crescita anno su anno va fisiologicamente diminuendo nel tempo, ma si passa, nel giro di un de-

cennio, da circa 27 miliardi di dollari ad un valore di mercato tre volte tanto, pari ad oltre 92 miliardi di dollari. Di questi quasi la metà derivano da vendite di BD software e la restante parte più o meno equamente ripartita tra hardware e servizi professionali.

Oltre la metà del valore di mercato delle imprese data user è concentrata nei primi 3 settori: manifatturiero (22%), finanziario (21%) e servizi professionali (15%) (Fig. 6.6). Questi ultimi sono anche quelli in cui si con-

Figura 6.4 Mercato Big Data

Fonte: Wikibon Big Data Project (2016)

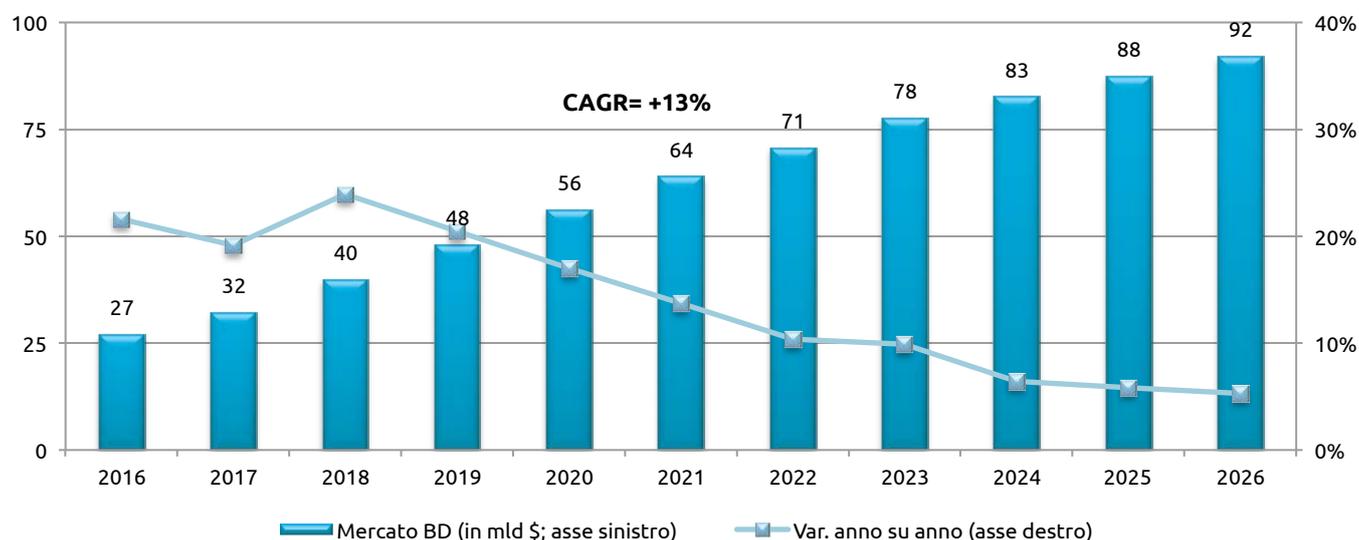


Figura 6.5 Mercato Big Data, per segmento (in miliardi di dollari)

Fonte: Wikibon Big Data Project (2016)

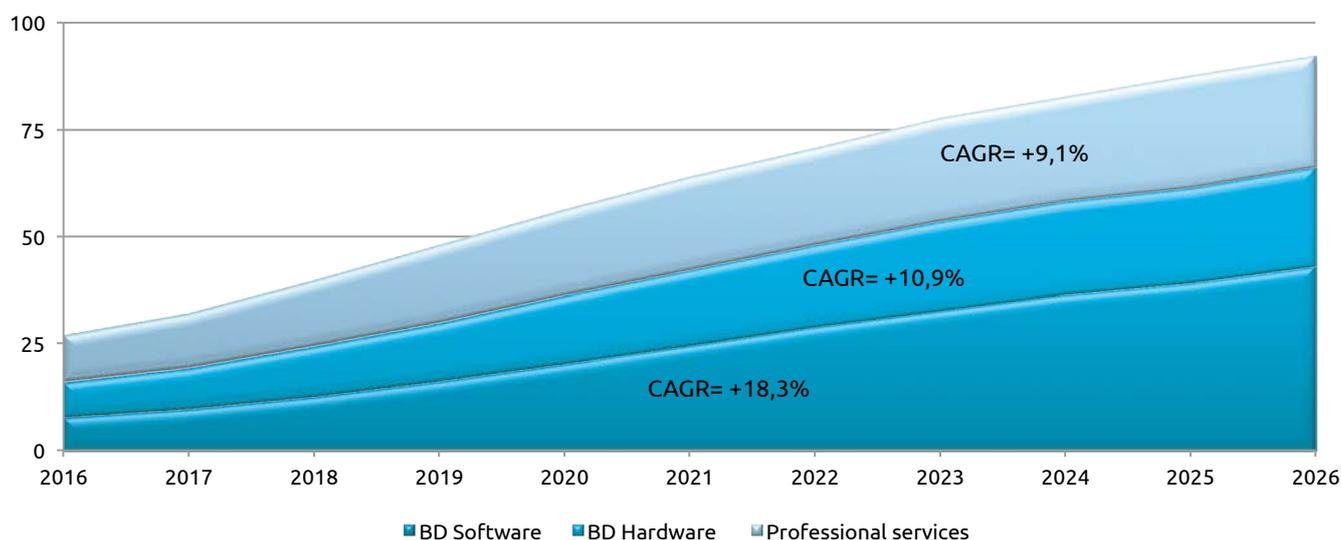
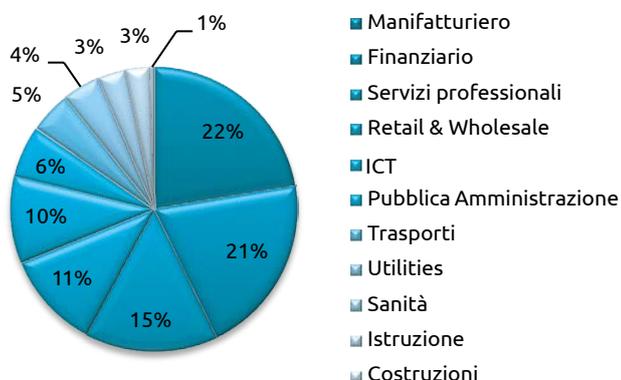


Figura 6.6 Valore di mercato delle imprese data user (2015)

Fonte: EPRS European Parliament (2016)


Figura 6.7 Valore di mercato delle imprese data user (2015)

Fonte: EPRS European Parliament (2016)



centra un quinto degli impiegati complessivi, seguito a breve distanza dal settore delle vendite al dettaglio e all'ingrosso (19%), mentre nelle imprese data user del settore manifatturiero si concentra il 12% dei lavoratori complessivi (Fig. 6.7).

Del mercato globale, l'Unione Europea rappresenta una significativa fetta: il 27% del totale in termini sia di valore di mercato che di occupazione (Fig. 6.8).

Oltre la metà del valore di mercato associato all'UE è prodotto dai primi tre Paesi – Germania, Regno Unito e Francia, con un valore complessivamente pari a quasi 30 miliardi di euro. Segue l'Italia, con un valore pari ad oltre 4,5 milioni di euro nel 2015 (Fig. 6.9) e rappresentativa di circa il 9% del totale. Tali valori sono destinati a crescere pesantemente nell'arco del prossimo quinquennio, raggiungendo, secondo uno scenario di base³, un valore pari ad 84 miliardi di euro complessivamente a livello europeo (+54% rispetto al 2015). I tassi di crescita più elevati si registrano in quei Paesi che possiedono ad oggi una quota del mercato ancora relativamente bassa, a dimostrazione anche di quanto le tecnologie data-related siano destinate a guadagnare terreno in Paesi rimasti finora marginali, quali i Paesi dell'Est, con tassi di crescita che sfiorano anche il 100%. Nei Paesi più avanzati in questo senso – Germania e Regno Unito – si prevedono, tuttavia, tassi di crescita per il prossimo quinquennio comunque elevati e superiori al 50%, un po' più contenuti per Francia

Figura 6.8 I Big Data nelle principali economie del mondo (2015)

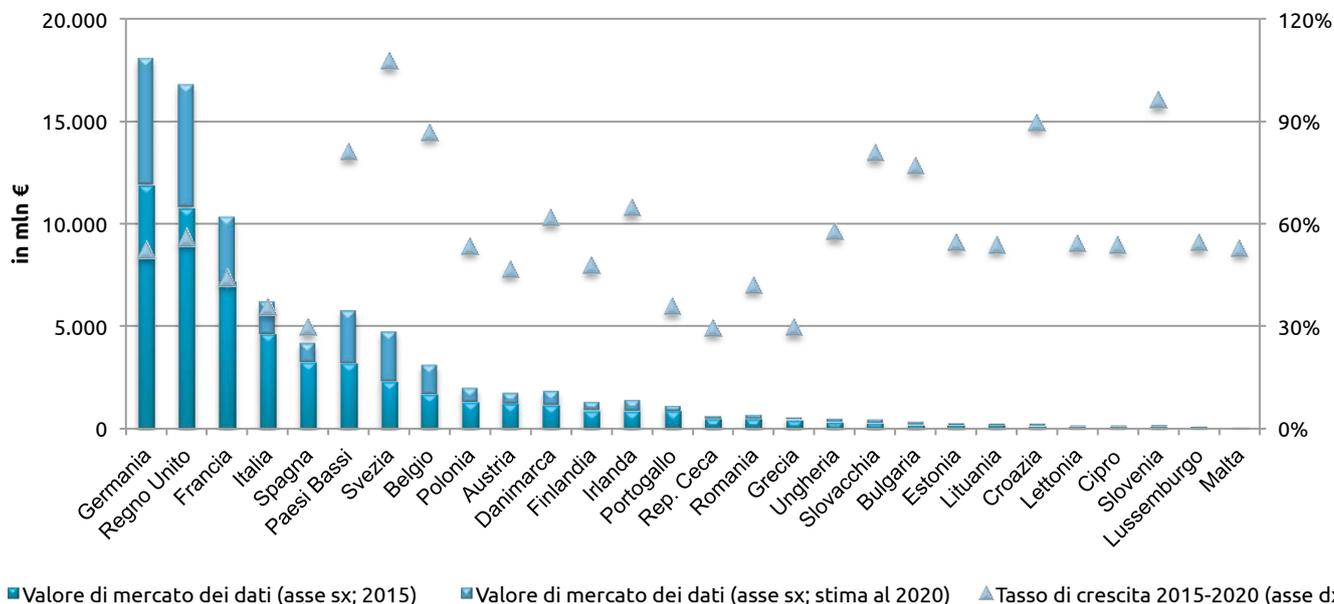
Fonte: EPRS European Parliament (2016)



3 Lo scenario base formulato da IDC prevede una continuazione del trend di crescita moderata dell'economia europea registrato nel 2015, con la creazione di condizioni favorevoli agli investimenti in innovazione digitale in generale ed in tecnologie Big Data in particolare.

Figura 6.9 Valore del mercato dei Big Data nell'UE (2015)

Fonte: IDC (2016)



(+44%) ed Italia (+35%).

L'impatto che la data economy ha sull'economia europea è consistente e pari all'1,9% del PIL, percentuale che crescerebbe, secondo le stime, al 3,3% nel 2020. Per quel che riguarda l'Italia, l'impatto è relativamente più contenuto ma comunque significativo, pari secondo le stime all'1,6% nel 2015 e al 2,7% nel 2020

(Fig. 6.10). Gli impatti registrati nel 2015 presentano una variabilità da Paese a Paese piuttosto contenuta, mentre molto più elevati sono i differenziali previsti al 2020, con impatti sul PIL nazionale che variano dall'1% della Polonia al 5,4% dell'Estonia, quest'ultima seguita dalla Svezia, dove la data economy sarà responsabile del 4,9% del PIL.

Figura 6.10 Impatto dei Big Data sul PIL, per Paese UE (2015 vs. 2020)

Fonte: EPRS European Parliament (2016)

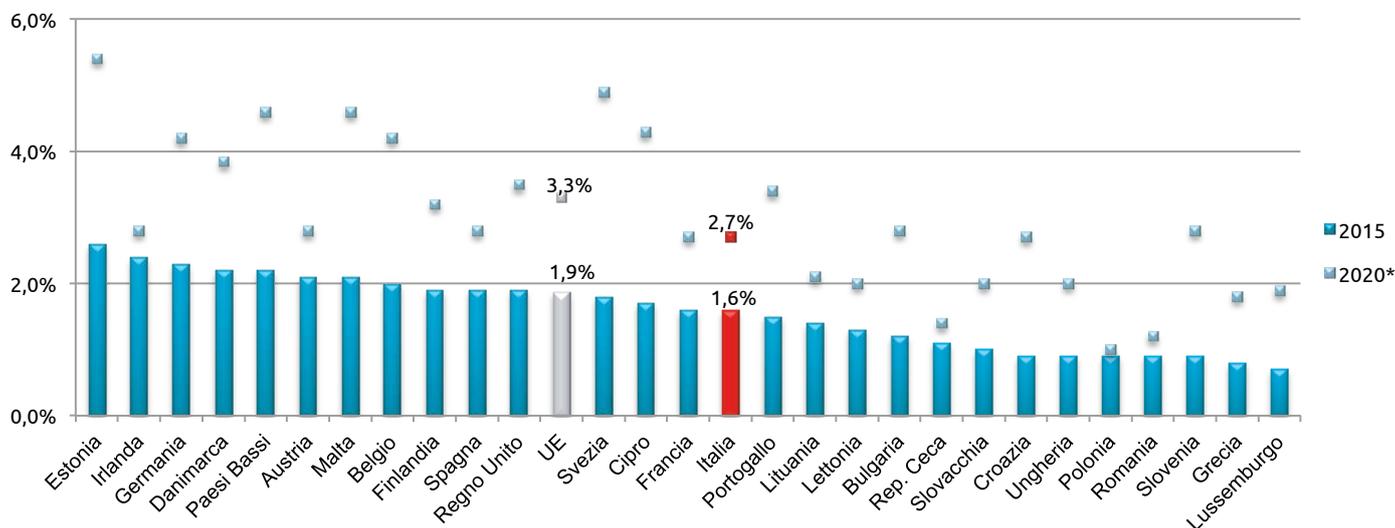
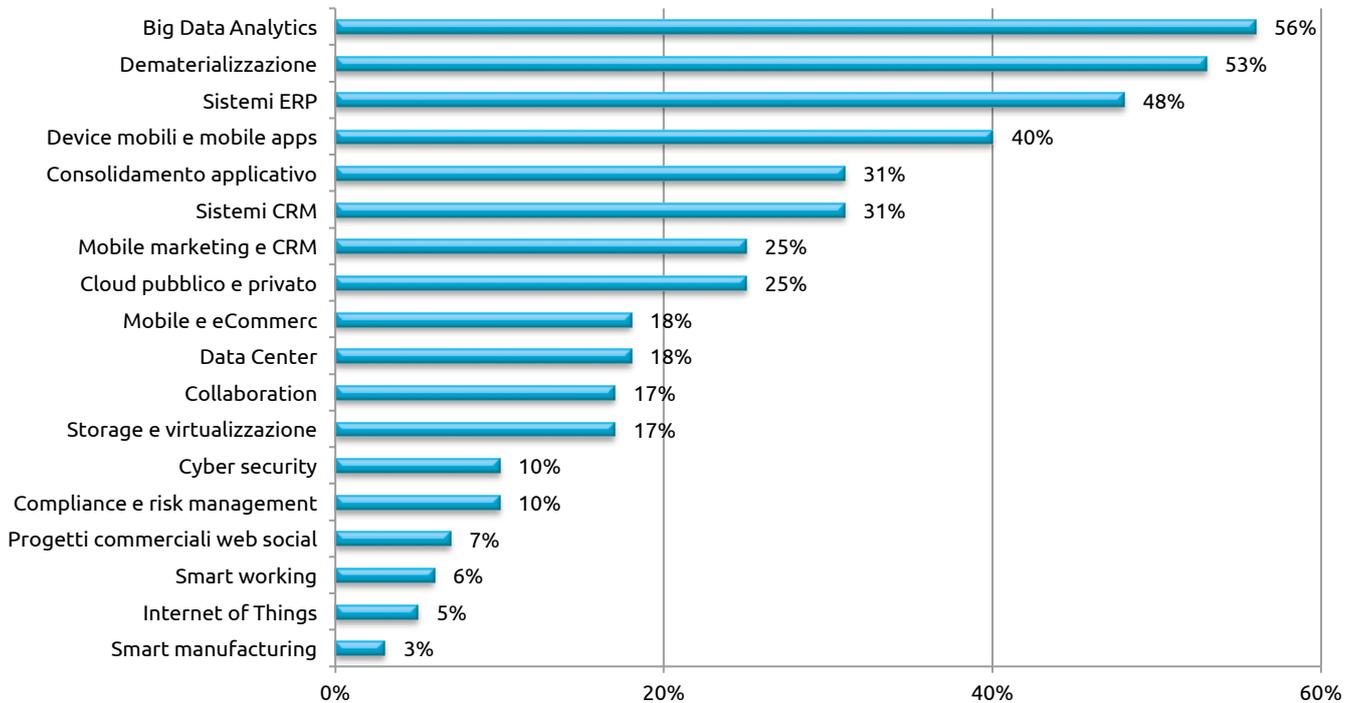


Figura 6.11 Priorità di investimento in IT (2015)

Fonte: School of Management del Politecnico di Milano (2015)



Per quel che riguarda gli ambiti specifici cui le imprese intendono destinare i propri investimenti futuri, il Big Data Analytics appare essere l'ambito prioritario dove le aziende intendono investire nel prossimo futuro (Fig. 6.11): il 56% delle aziende esaminate nell'ambito della survey svolta dalla School of Management del Politecnico di Milano dichiara questa quale priorità di investimento; diffusamente riconosciuti come di prioritaria importanza nelle future scelte di investimento sono anche la dematerializzazione ed i sistemi di enterprise resource planning (ERP), ossia sistemi gestionali che integrano tutti i processi aziendali rilevanti all'interno di un'impresa e grazie ai quali è possibile condividere, in maniera semplice ed efficace, le informazioni tra le diverse aree funzionali (ad esempio, Produzione, Marketing, Pianificazione, Contabilità, e così via).

Purtroppo, ancora troppo scarsa appare l'attenzione rivolta a settori chiave come l'IoT e lo Smart manufacturing, che solo il 5% ed il 3% delle imprese ritiene prioritari nelle proprie scelte di investimento.

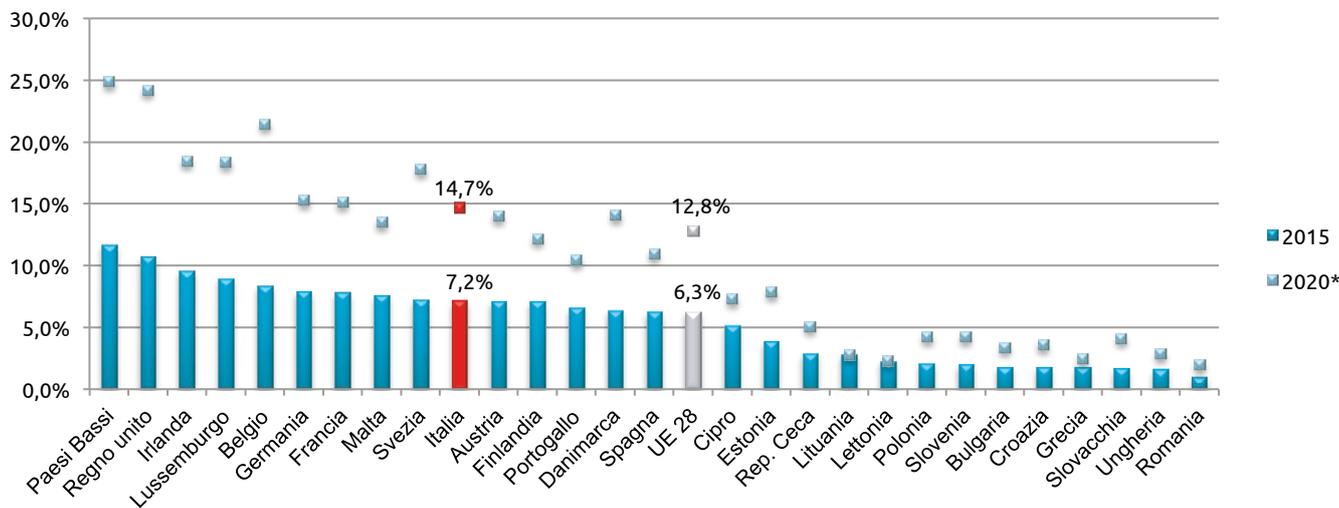
6.3. Gli ambiti di impiego dei Big Data per le aziende

Secondo i dati IDC, il 6,3% delle imprese europee utilizza in maniera consistente e strategica dati e tecnologie data-related. È interessante notare che, dai dati, emerge un'Italia che è avanti rispetto alla media europea, con il 7,2% delle imprese totali definibili come data user (per un totale di oltre 86.000 imprese), che in uno scenario ottimista ci si aspetta possa raddoppiare nel prossimo quinquennio, posizionandosi allo stesso livello di Francia e Germania. I Paesi al momento più all'avanguardia in questo senso – e che registrano anche le migliori aspettative per il 2020 – sono Paesi Bassi e Regno Unito, con una quota di imprese data user superiore al 10%, mentre quelli più arretrati rispetto al tema sono, come già in parte emerso nel paragrafo precedente, i Paesi dell'Est (Fig. 6.12).

Indipendentemente dalle peculiarità delle singole tipologie di dati, per le imprese il tratto principale dei Big Data è sicuramente rappresentato dal loro straordinario valore. Sono assolutamente rilevanti, infatti, le possibili applicazioni dei Big Data che si traducono

Figura 6.12 Imprese data user (% sul totale delle imprese; 2015)

Fonte: IDC (2016)



* High Growth Scenario, in cui viene ipotizzato un trend di crescita dell'economia europea in linea con quello registrato nel 2015, ma caratterizzato da un maggior ruolo dell'innovazione digitale, con maggiori investimenti in ICT in percentuale sul PIL.

nell'offerta di nuovi prodotti/servizi, in una migliore customer experience, nello sviluppo di nuovi modelli di business, in una più approfondita conoscenza del mercato e delle dinamiche concorrenziali, nella maggiore efficacia ed efficienza dei processi decisionali, nella possibilità di analizzare i processi interni per poterli ottimizzare, nel miglioramento delle relazioni con i partner e i supplier in un migliore controllo dei processi operativi ed in decisioni strategiche mag-

giormente focalizzate che spesso si sostanziano in una crescita delle vendite. In altre parole, i Big Data consentiranno alle imprese di essere più competitive e più redditizie.

Le maggiori opportunità di creazione del valore associate all'impiego dei Big Data sono individuate nel miglioramento dei processi aziendali e nella riduzione dei costi, a livello globale ma in misura ancora maggiore per le imprese europee (Fig. 6.13).

Figura 6.13 Opportunità di creazione del valore

Fonte: DNV GL (2016)

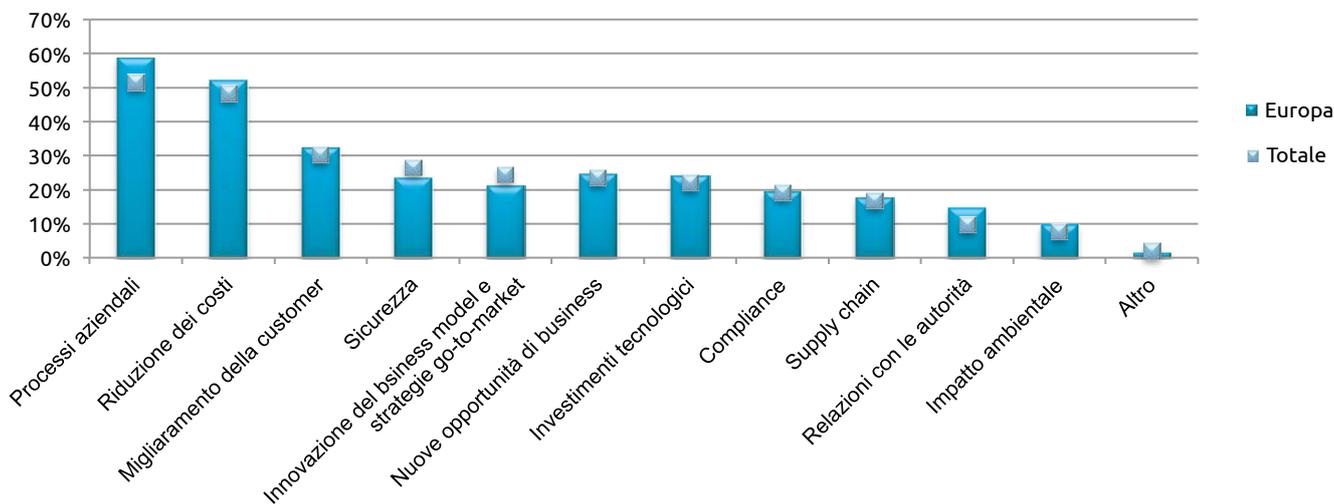
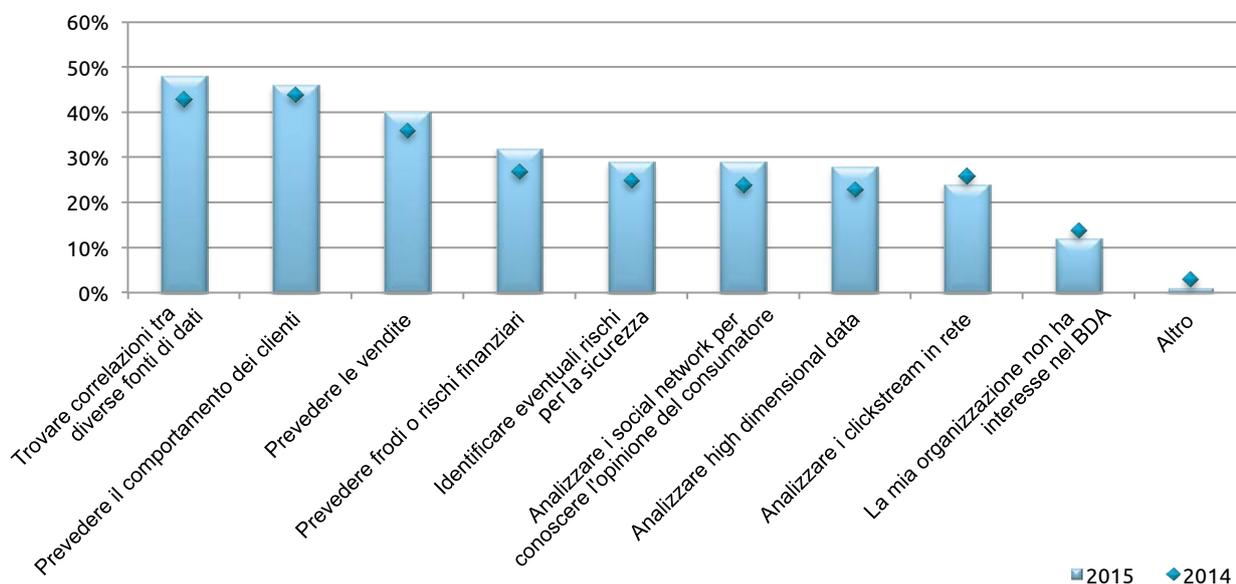


Figura 6.14 Ambiti d'impiego dei Big Data per le aziende (% degli intervistati)

Fonte: Information Week, "2015 Analytics & BI Survey"



I Big Data possono essere ampiamente sfruttati in particolare dai professionisti del marketing che se ne servono per affinare la loro targetizzazione e analizzare tutte le sfaccettature costituenti il comportamento dei consumatori. I dati derivati dai loro acquisti online o in negozio, le loro preferenze rispetto ai social network e, in generale, riguardo a tutta la loro navigazione online sono i principali riferimenti per l'analisi di un comportamento globale.

L'interesse aziendale nell'analisi dei Big Data è dunque principalmente trainato dalla possibilità di incrociare, traendone correlazioni originali (altrimenti difficilmente deducibili), molteplici e differenti fonti di dati e dalla conseguente possibilità di prevedere il comportamento dei consumatori (Fig. 6.14). Tra i principali benefici anche la possibilità di prevedere le vendite (40%) ed eventuali frodi o rischi finanziari (32%).

I Big Data offrono dunque alle imprese enormi opportunità di ampliare la conoscenza del cliente e le dinamiche di decisione e di acquisto: profilando preferenze e segmenti è possibile orientare l'offerta dell'impresa e trattare il cliente in modo più coerente e personalizzato. L'analisi dei dati consente alle aziende di creare sia offerte che comunicazioni molto più personalizzate agli utenti. L'impresa, dal canto suo, sarà in grado, grazie ai Big Data, di tenere traccia del comportamen-

to di ciascun utente e di trovare il metodo più efficace per convertire i clienti da occasionali a fidelizzati, ed in certi casi anche di ridurre i rischi di mercato (si pensi a quanto ampiamente discusso con riferimento al settore assicurativo nel cap. 3). L'accuratezza delle informazioni di cui l'impresa può arrivare a disporre permette di profilare l'utente in maniera tale da offrirgli prodotti e servizi "su misura", tanto da arrivare ad una personalizzazione anche dei prezzi, una pratica che, nonostante i potenziali benefici economici, pone le sue basi su pesanti violazioni della privacy degli utenti e che può causare forti disparità nel mercato.

Dunque, nonostante gli indubbi benefici, la raccolta e l'archiviazione di dati sensibili e la capacità di analizzare comportamenti individuali e collettivi elaborando miliardi di informazioni in tempo reale rappresenta senza dubbio una potenziale minaccia alla riservatezza di ciascuno di noi. Il problema della privacy – che verrà più approfonditamente esaminato nel successivo par. 6.4 – è certamente l'argomento più dibattuto in questi ultimi anni ed è uno dei fattori che potrebbero limitare l'utilizzo dei dati – in particolar modo quelli che si riferiscono alla persona, quali ad esempio quelli provenienti dai social network, dai siti web, dalla telefonia, dalla diagnostica sulla salute, e così via.

6.4. La nuova disciplina europea a tutela dei dati personali: il Regolamento 2016/679

Alla diffusione dell'IoT e, dunque, al proliferare di dispositivi in grado di misurare e monitorare praticamente ogni cosa si accompagna, come già evidenziato, la produzione di una mole sconfinata di dati che rappresentano, senza dubbio, il vero petrolio del futuro. Essi infatti costituiscono una fonte inesauribile di conoscenza per le aziende in grado di raccogliervi ed analizzarli, consentendo tra l'altro la profilazione dei consumatori ed assicurando così la possibilità di personalizzare le offerte e focalizzare il proprio business sulle loro reali esigenze.

La produzione, raccolta e gestione dei dati, tuttavia, se da un lato rappresenta un'opportunità straordinaria di sviluppo, dall'altro porta con sé una serie di potenziali criticità che comportano la necessità di apprestare adeguate forme di tutela dei diritti di coloro che tali dati – più o meno consapevolmente – producono. Dell'importanza dei dati le Istituzioni europee sono ben consapevoli così come sono ben conscie della necessità – espressa anche nei documenti relativi all'IoT analizzati nell'ambito del cap. 2 – di favorire un processo di armonizzazione delle norme in materia al fine di consentire all'Unione di beneficiare pienamente delle opportunità di crescita ad essi connesse, senza tuttavia rinunciare a predisporre un presidio normativo che tuteli i diritti dei consumatori.

Ebbene, il provvedimento che senza dubbio ha gettato le basi di una nuova disciplina in materia di protezione dei dati personali è il Regolamento 2016/679 del 27 aprile 2016 "relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati)" che entrerà in vigore nei diversi Stati membri a partire dal 25 maggio 2018.

Si tratta di un atto normativo di straordinaria importanza che introduce regole più chiare in materia di informativa e consenso, fissa i limiti al trattamento automatizzato dei dati personali, riconosce ed afferma nuovi diritti, prescrive criteri rigorosi per il trasferimento dei dati al di fuori dell'Ue e per i casi di violazione dei dati personali. Il Regolamento promuove

la responsabilizzazione (accountability) dei titolari del trattamento e favorisce l'adozione di politiche ed iniziative che tengano conto costantemente del rischio che un determinato trattamento di dati personali può comportare per i diritti e le libertà degli interessati. Il principio-chiave intorno al quale ruota tutta la disciplina è "privacy by design", espressione con la quale si fa riferimento alla scelta di garantire la protezione dei dati fin dalla fase di ideazione e progettazione di un trattamento e porre in essere condotte in grado di prevenire possibili criticità (prova ne è, ad es., la previsione di valutazioni di impatto prima di procedere ad un trattamento di dati di cui si parlerà meglio *infra*).

Prendendo come punto di partenza il riconoscimento della protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati di carattere personale quale diritto fondamentale e partendo dalla constatazione che la direttiva 95/46/CE non ha impedito la frammentazione dell'applicazione della protezione dei dati personali nel territorio dell'Unione, né ha eliminato l'incertezza giuridica o la percezione, largamente diffusa nel pubblico, che le operazioni online in particolare comportino rischi per la protezione delle persone fisiche, tale regolamento persegue l'obiettivo dichiarato di *contribuire alla realizzazione di uno spazio di libertà, sicurezza e giustizia e di un'unione economica, al progresso economico e sociale, al rafforzamento e alla convergenza delle economie nel mercato interno e al benessere delle persone fisiche*".

Nel definire il diritto alla protezione dei dati di carattere personale lo stesso Regolamento precisa che non si tratta di una prerogativa assoluta e che tale diritto deve essere considerato alla luce della sua funzione sociale e, dunque, temperato con altri diritti fondamentali, in conformità al principio di proporzionalità. Manifestando consapevolezza circa le opportunità connesse all'utilizzo dei dati viene espressamente manifestata l'opportunità di assicurare un'applicazione coerente e omogenea delle norme a protezione dei diritti e delle libertà fondamentali delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali in tutta l'Unione.

Entrando ora nel merito delle disposizioni maggiormente rilevanti contenute nel suddetto

Regolamento, è utile innanzitutto individuare l'ambito di applicazione materiale dello stesso, precisando che esso si applica *"al trattamento interamente o parzialmente automatizzato di dati personali e al trattamento non automatizzato di dati personali contenuti in un archivio o destinati a figurarvi"* (art. 2). Dal punto di vista territoriale, invece, l'art. 3 prevede che il Regolamento si applichi *"al trattamento dei dati personali effettuato nell'ambito delle attività di uno stabilimento da parte di un titolare del trattamento o di un responsabile del trattamento nell'Unione, indipendentemente dal fatto che il trattamento sia effettuato o meno nell'Unione"* nonché *"al trattamento dei dati personali di interessati che si trovano nell'Unione, effettuato da un titolare del trattamento o da un responsabile del trattamento che non è stabilito nell'Unione, quando le attività di trattamento riguardano: a) l'offerta di beni o la prestazione di servizi ai suddetti interessati nell'Unione, indipendentemente dall'obbligatorietà di un pagamento dell'interessato; oppure b) il monitoraggio del loro comportamento nella misura in cui tale comportamento ha luogo all'interno dell'Unione"*.

Nell'affermare i principi applicabili al trattamento dei dati personali, l'art. 5 enuncia i principi di liceità, trasparenza e correttezza, precisando altresì che la finalità della raccolta deve essere determinata, esplicita e legittima, che i dati devono essere adeguati, pertinenti e limitati a quanto necessario rispetto alla finalità del trattamento, esatti e se necessario aggiornati, conservati in una forma che consenta l'identificazione degli interessati per un arco di tempo non superiore al conseguimento delle finalità per le quali sono trattati (eccetto il caso in cui siano trattati esclusivamente a fini di archiviazione nel pubblico interesse, di ricerca scientifica o storica o a fini statistici).

Il successivo art. 6 individua invece le condizioni in presenza delle quali il trattamento è lecito ed, in particolare, tutte le volte in cui è stato espresso dall'interessato il consenso al trattamento dei propri dati personali per una o più specifiche finalità, il trattamento è necessario all'esecuzione di un contratto di cui l'interessato è parte o all'esecuzione di misure precontrattuali adottate su richiesta dello stesso,

per adempiere un obbligo legale al quale è soggetto il titolare del trattamento, per la salvaguardia degli interessi vitali dell'interessato o di un'altra persona fisica, per l'esecuzione di un compito di interesse pubblico o connesso all'esercizio di pubblici poteri di cui è investito il titolare del trattamento oppure per il perseguimento del legittimo interesse del titolare del trattamento o di terzi (a condizione che non prevalgano gli interessi o i diritti e le libertà fondamentali dell'interessato che richiedono la protezione dei dati personali, in particolare se l'interessato è un minore).

Quanto al consenso, l'art. 7 fissa le condizioni ponendo a carico del titolare del trattamento la prova del consenso manifestato dall'interessato, precisando altresì che nel caso in cui esso sia prestato nel contesto di una dichiarazione scritta che riguarda anche altre questioni, la richiesta di consenso debba essere presentata in modo chiaramente distinguibile dalle altre materie, in forma comprensibile e facilmente accessibile, utilizzando un linguaggio semplice e chiaro. La medesima disposizione riconosce il diritto dell'interessato a revocare il proprio consenso in qualunque momento, disponendo che la revoca del consenso venga espressa con la stessa facilità con cui il consenso è accordato.

Il Capo III del Regolamento in esame si occupa dei *"diritti dell'interessato"* ponendo a carico del titolare del trattamento tutta una serie di obblighi di comunicazione, distinguendo l'ipotesi in cui i dati personali siano raccolti presso l'interessato (art. 13) da quella in cui non siano stati ottenuti presso l'interessato (art. 14) e fissando altresì tempi certi – un mese prorogabile per massimo due – per dare riscontro ad eventuali richieste da quest'ultimo formulate. Nel caso di richieste manifestamente infondate o eccessive, in particolare per il loro carattere ripetitivo, è riconosciuta al titolare del trattamento la facoltà di addebitare un contributo spese ragionevole, tenendo conto dei costi amministrativi sostenuti per fornire le informazioni o la comunicazione o intraprendere l'azione richiesta oppure rifiutare di soddisfare la richiesta. L'art. 15 riconosce poi il diritto di accesso dell'interessato ai dati e a tutta una serie di informazioni concernenti la finalità del trattamento e definisce le

categorie di dati in questione, i destinatari o le categorie di destinatari a cui i dati personali sono stati o saranno comunicati, il periodo di conservazione dei dati personali previsto (oppure, quando non è possibile indicare il periodo, i criteri utilizzati per determinare tale periodo), l'esistenza del diritto dell'interessato di chiedere al titolare del trattamento la rettifica o la cancellazione dei dati personali o la limitazione del trattamento dei dati personali che lo riguardano o di opporsi al loro trattamento, il diritto di proporre reclamo a un'autorità di controllo, qualora i dati non siano raccolti presso l'interessato, tutte le informazioni disponibili sulla loro origine, nonché l'esistenza di un processo decisionale automatizzato. Oltre al diritto di rettifica (art. 16), l'art. 17 riconosce il diritto alla cancellazione, il c.d. "*diritto all'oblio*". In particolare, è riconosciuto all'interessato il diritto di ottenere dal titolare del trattamento la cancellazione dei dati personali che lo riguardano senza ingiustificato ritardo ed è posto a carico del titolare del trattamento l'obbligo di provvedere alla cancellazione (eccetto i casi in cui il trattamento sia necessario per l'esercizio del diritto alla libertà di espressione e di informazione, per l'adempimento di un obbligo legale, per motivi di interesse pubblico nel settore della sanità pubblica, a fini di archiviazione nel pubblico interesse, di ricerca scientifica o storica o a fini statistici per l'accertamento, l'esercizio o la difesa di un diritto in sede giudiziaria), tutte le volte in cui: a) i dati personali non sono più necessari rispetto alle finalità per le quali sono stati raccolti o altrimenti trattati; b) l'interessato revoca il consenso su cui si basa il trattamento conformemente alle disposizioni contenute nel Regolamento e se non sussiste altro fondamento giuridico per il trattamento; c) l'interessato si oppone al trattamento (ai sensi dell'articolo 21, paragrafo 1) e non sussiste alcun motivo legittimo prevalente per procedere al trattamento, oppure si oppone al trattamento ai sensi dell'articolo 21, paragrafo 2; d) i dati personali sono stati trattati illecitamente; e) i dati personali devono essere cancellati per adempiere un obbligo legale previsto dal diritto dell'Unione o dello Stato membro cui è soggetto il titolare del trattamento; f) i dati personali sono stati raccolti relativamente all'offerta di servizi

della società dell'informazione di cui all'articolo 8, paragrafo 1. Molto rilevante anche il diritto alla portabilità dei dati (art. 20) ed, in particolare, il diritto dell'interessato di ricevere in un formato strutturato, di uso comune e leggibile da dispositivo automatico i dati personali che lo riguardano forniti a un titolare del trattamento e di trasmettere tali dati a un altro titolare del trattamento senza impedimenti da parte del titolare del trattamento cui li ha forniti qualora il trattamento si basi sul consenso o su un contratto ed il trattamento sia effettuato con mezzi automatizzati.

Il Capo IV invece si occupa del titolare del trattamento e degli obblighi sul medesimo gravanti. In particolare, viene fissato in capo al titolare del trattamento l'obbligo di mettere in atto misure tecniche e organizzative adeguate per garantire ed essere in grado di dimostrare che il trattamento è effettuato conformemente alla disciplina di cui al Regolamento (art. 24), per garantire che siano trattati, per impostazione predefinita, solo i dati personali necessari per ogni specifica finalità del trattamento (art. 25) e per assicurare un livello di sicurezza adeguato al rischio (tra le misure adottabili spiccano, per importanza, la pseudonimizzazione e la cifratura dei dati personali). Particolarmente interessante poi la previsione, di cui all'art. 30, che prescrive al titolare del trattamento l'obbligo di tenuta di un registro delle attività di trattamento svolte sotto la propria responsabilità, fissando in maniera puntuale tutta una serie di dettagliate informazioni che esso deve contenere, nonché l'obbligo di notifica di eventuali violazioni dei dati personali all'autorità di controllo competente (art. 33) e, nel caso in cui la violazione dei dati personali sia suscettibile di presentare un rischio elevato per i diritti e le libertà delle persone fisiche, all'interessato (art. 34).

A ciò si aggiunge l'obbligo di effettuare una valutazione dell'impatto dei trattamenti previsti sulla protezione dei dati personali tutte le volte in cui un tipo di trattamento, allorché prevede in particolare l'uso di nuove tecnologie, considerati la natura, l'oggetto, il contesto e le finalità del trattamento, può presentare un rischio elevato per i diritti e le libertà delle persone fisiche (art. 35) e, nel caso in cui tale valutazione indichi un rischio

elevato in assenza di misure adottate dal titolare del trattamento per attenuare il rischio, la consultazione preventiva dell'autorità di controllo (art. 36).

Da segnalare anche le disposizioni che disciplinano i trasferimenti di dati personali verso paesi terzi o organizzazioni internazionali ed, in particolare, l'art. 45 che subordina tali trasferimenti alla verifica e decisione, da parte della Commissione, che il paese terzo, un territorio o uno o più settori specifici all'interno del paese terzo, o l'organizzazione internazionale in questione garantiscano un livello di protezione adeguato (verifica da compiere osservando una serie di indicatori quali il rispetto dei diritti umani e delle libertà fondamentali, la pertinente legislazione, l'esistenza e l'effettivo funzionamento di una o più autorità di controllo indipendenti nel paese terzo o cui è soggetta un'organizzazione internazionale, con competenza per garantire e controllare il rispetto delle norme in materia di protezione dei dati, gli impegni internazionali assunti in materia di protezione dei dati, ecc.). In assenza di garanzie contrattuali o riconoscimenti di adeguatezza, i dati potranno essere trasferiti solo con il consenso esplicito dell'interessato, oppure qualora ricorrano particolari condizioni (ad esempio, quando il trasferimento è indispensabile per rispettare specifici obblighi contrattuali, per importanti motivi di interesse pubblico, per esercitare o difendere un diritto in sede giudiziaria, ecc.). Il trasferimento o la comunicazione di dati personali di un cittadino dell'Ue ad autorità giudiziarie o amministrative di Paesi terzi potranno avvenire solo sulla

base di accordi internazionali di mutua assistenza giudiziaria o attraverso strumenti analoghi.

Per quanto concerne imprese ed enti, essi avranno senza dubbio maggiori responsabilità – si pensi all'introduzione della figura del Responsabile della protezione dei dati (Data Protection Officer o DPO), incaricato di assicurare una gestione corretta dei dati personali nelle imprese e negli enti – ma potranno, al contempo, beneficiare di semplificazioni così da poter cogliere a pieno le opportunità connesse al trattamento dei dati (scompaiono infatti alcuni oneri amministrativi come l'obbligo di notificare particolari trattamenti, oppure di sottoporre a verifica preliminare dell'Autorità i trattamenti considerati a rischio). Il Regolamento promuove, inoltre, il ricorso a codici di condotta (art. 40) da parte di associazioni di categoria ed altri soggetti, sottoposti all'approvazione dell'Autorità nazionale di protezione dei dati ed eventualmente della Commissione europea (in tal caso il codice di condotta avrà applicazione nell'intera Ue), nonché il ricorso alla procedura di certificazione (art. 42) dinanzi ad un soggetto abilitato oppure all'Autorità di protezione dei dati.

Il Capo VI, invece, individua le caratteristiche, i poteri, i compiti ed i principi cui le Autorità di controllo devono ispirare la propria attività, mentre il Capo VII pone le regole ed i principi della cooperazione tra Autorità, oltre ad istituire e disciplinare il Comitato europeo per la protezione dei dati. Si segnala, inoltre, il Capo VIII, che disciplina mezzi di ricorso, responsabilità e sanzioni.

CAPITOLO 7

Customer Care 2.0.
Il nuovo ruolo del canale
digitale nel rapporto
tra consumatori ed imprese

7. CUSTOMER CARE 2.0. IL NUOVO RUOLO DEL CANALE DIGITALE NEL RAPPORTO TRA CONSUMATORI ED IMPRESE

7.1. La diffusione dei canali digitali di comunicazione e le nuove modalità di approccio al cliente. L'importanza dei social network

La diffusione di internet e la penetrazione dei device mobili sta rivoluzionando il tradizionale rapporto tra impresa e consumatore, non solo ridisegnando la fase di ricerca delle informazioni, prodromica all'acquisto di beni e/o servizi, ma anche con riguardo alla gestione della relazione post vendita. Il progresso tecnologico, infatti, sta favorendo un graduale spostamento delle attività di assistenza clienti verso i canali digitali (eCare) imponendo un radicale ripensamento del Customer Care.

Le abitudini e le aspettative dei consumatori d'altronde oggi si presentano molto diverse e per certi versi più complesse rispetto al passato: siamo di fronte a consumatori più consapevoli, attivi e proattivi, desiderosi di poter passare dal telefono, all'email, alla chat, ai social, in ogni momento e da qualsiasi dispositivo, secondo una logica "everytime everywhere". In un simile contesto, nel quale le aspettative e le richieste dei consumatori stanno cambiando ed evolvendo e

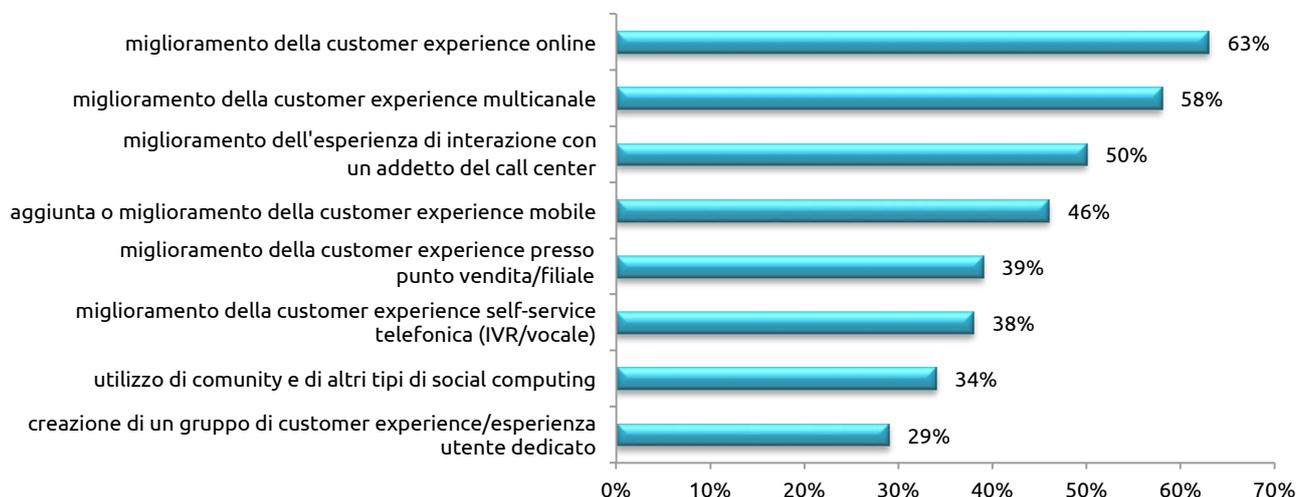
dove le relazioni sono sempre più spesso veicolate attraverso il canale digitale, la nuova parola d'ordine sembra essere "multicanalità".

In un quadro in cui il consumatore sta sempre di più ricoprendo un ruolo da protagonista nelle relazioni con le imprese, queste ultime si trovano a dover governare l'attuale fase di trasformazione e, al fine di comprendere e soddisfare al meglio le esigenze dei clienti in un'economia globale e digitale, ad investire in nuove tecnologie e nuovi modelli aziendali dedicando una particolare attenzione alla customer experience. La customer experience, infatti, è il punto centrale della trasformazione digitale ed il miglioramento della stessa una priorità fondamentale per le imprese. Queste ultime, in particolare, sono sempre più consapevoli della necessità di stare al passo coi tempi e di valorizzare i canali digitali tanto che, secondo i dati riportati nel paper di Forrester Consulting "Trasformazione digitale nell'era del cliente" del settembre 2015, al vertice delle azioni progettate dalle aziende per il 2016 c'è il miglioramento della customer experience online (63%) e multicanale (58%), dell'esperienza di interazione con un addetto del call center (50%) e della customer experience mobile (46%) (Fig. 7.1).

In questo nuovo contesto, incentrato sullo sviluppo dei canali digitali, un ruolo da assoluti protagonisti spetta ai social network. Nel cap. 1, in particolare, si è dato conto dell'importanza e della diffusione che i

Figura 7.1 Le priorità di investimento delle imprese (settembre 2015)

Fonte: "Trasformazione digitale nell'era del cliente", Forrester Consulting



social stanno registrando a livello globale (ed anche italiano), con Facebook che domina e le piattaforme di instant messaging che stanno sempre più guadagnando terreno.

Si tratta, evidentemente, di uno strumento – quello dei social – dalle enormi potenzialità di utilizzo nei rapporti tra consumatori ed imprese; i clienti, infatti, si aspettano di essere realmente ascoltati e compresi dalle imprese e di entrare in relazione con esse secondo una modalità diretta, personale e veloce che i social riescono ad assicurare.

Tanto sta diventando importante l'utilizzo dei social nella gestione della relazione tra imprese e consumatori da dar vita al c.d. "social caring", espressione con la quale si fa riferimento all'estensione della Customer Care (assistenza al cliente) che vede l'utilizzo dei social network da parte delle aziende per rispondere a domande, lamentele e dubbi proposti dall'utente.

Prima di entrare nel merito dell'utilizzo dei social da parte delle imprese, focalizzando dapprima l'attenzione sulle esigenze e le aspettative dei clienti, è utile evidenziare come questi ultimi, nell'utilizzare il canale social per entrare in relazione con una determinata azienda, si aspettino un certo standard di risposta improntato a velocità, familiarità e risolutività. Non v'è dubbio, infatti, che il consumatore attivo sui social si attenda che tra la digitazione della richiesta e l'invio della risposta trascorrono pochi minuti (almeno nei giorni e negli orari di lavoro), che la risposta non sia standardizzata, bensì personalizzata, formulata in maniera specifica per soddisfare la concreta esigenza

palesata ed infine che sia risolutiva, non richiedendo passaggi ulteriori.

Al fine di comprendere il punto di vista dei consumatori rispetto al servizio clienti svolto sui social, risultano particolarmente interessanti i dati raccolti nella ricerca NMincite New York. Si tratta di informazioni raccolte negli USA che danno il senso dei comportamenti dei clienti e delle loro aspettative riguardo ai social. Il primo dato che emerge, abbastanza prevedibilmente, è che l'interesse ed il gradimento nei confronti del servizio clienti svolto sui social è inversamente proporzionale all'età. Ed infatti, premesso che a livello generale i clienti sono alla ricerca di risposte significative da parte dei brand, 24 ore su 24 per 365 giorni all'anno ed il 65% dei clienti ritengono l'assistenza sui social media migliore rispetto a quella offerta da un tradizionale centro assistenza, il 49,5% dei giovani (18-24) ama i servizi di assistenza social ed il 59% degli stessi preferisce l'assistenza social per gestire un problema di assistenza mentre oltre il 30% degli over 35 la ritengono importante e interessante. Quanto alla prontezza della risposta, la medesima ricerca rivela come il 42% dei consumatori si lamentino sui social media e si aspettino una risposta dal brand entro 60 minuti mentre il 24% dei consumatori si aspetta una risposta entro 60 minuti indipendentemente dal giorno o l'ora del reclamo (anche nei giorni festivi).

Spostando ora l'attenzione sul mondo delle imprese, i social network maggiormente utilizzati per l'attività di Customer Care risultano essere Facebook e Twitter. Un metodo per misurare il social caring è il "response

Figura 7.2 La classifica dei brand più celeri nel Response Time su Facebook nel settore delle telecomunicazioni (2016 Vs 2014)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati Blogmeter

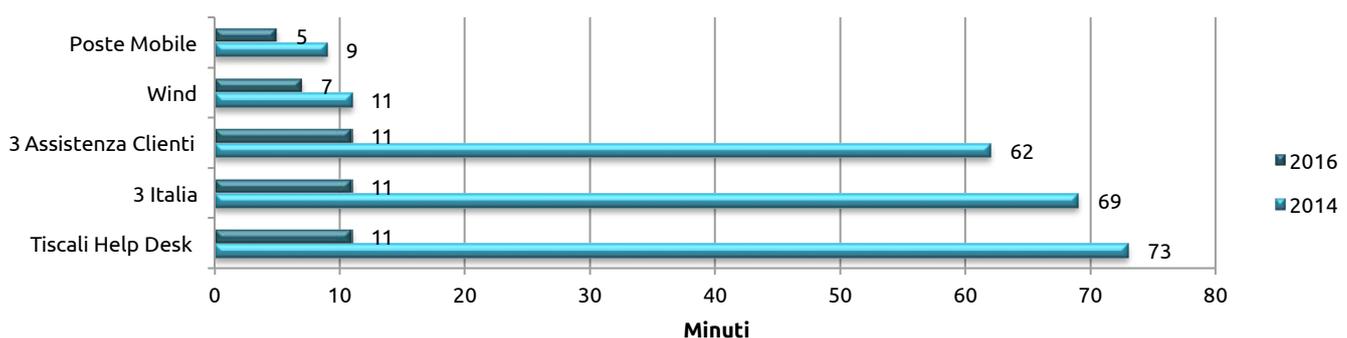
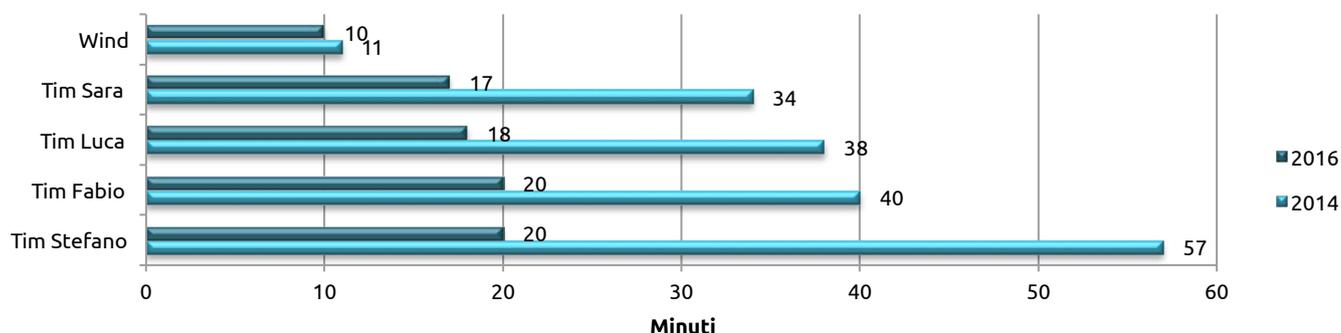


Figura 7.3 La classifica dei brand più celeri nel Response Time su Twitter nel settore delle telecomunicazioni (2016 Vs 2014)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati Blogmeter



time”, ossia il tempo medio che intercorre tra la pubblicazione di un post/tweet da parte di un utente ed il commento/risposta del brand (azienda) al medesimo post/tweet.

Ad esempio, le aziende del settore delle telecomunicazioni, soprattutto quelle della telefonia mobile, sono particolarmente attive nell’utilizzo dei social network per fornire assistenza ai clienti e sono anche piuttosto celeri nel dare risposte.

Secondo la classifica dei brand del settore delle telecomunicazioni più attenti nelle attività di social caring stilata da Blogmeter (marzo 2016) – azienda leader nella social media intelligence – il brand più celere nel rispondere su Facebook ai propri clienti/utenti è PosteMobile, che impiega solo 5 minuti a rispondere alle richieste degli utenti, seguita da Wind (7 minuti), Tiscali Help Desk, 3 Assistenza Clienti e 3 Italia (11 minuti).

La più veloce a rispondere, invece, su Twitter, è Wind, che lascia gli utenti in attesa solo 10 minuti. Anche TIM sfrutta le potenzialità di Twitter per realizzare un’intensa attività di social caring: ben 4 sono i profili creati ad hoc per l’assistenza (sia per rete fissa che per rete mobile) sui social che si posizionano nella Top 5 per response time (Figg. 7.2 e 7.3). In base ai numeri riportati nelle due figure, si evince che si sono notevolmente ridotti, rispetto al 2014¹, i tempi di risposta a richieste di assistenza da parte dei clienti.

Anche i brand afferenti all’ambito dei trasporti sia locale che nazionale utilizzano i canali Facebook e Twitter per dialogare con i propri utenti. Secondo la Top Brands Travel & Transportation di Blogmeter (maggio 2015), su Facebook le prime due posizioni sono occupate da due compagnie aeree, Easyjet (1h e 29 minuti) e Alitalia (3h), rispettivamente in prima e seconda posizione; completa il quadro Italo Treno che risponde quasi dopo 22 ore.

Su Twitter, invece, in prima posizione si colloca Infoatac, seguita da FSNews e Le Freccie; in quarta posizione troviamo l’account di un’altra azienda di trasporto locale ATM, che però presenta tempi di attesa molto lunghi, 83 minuti contro i 5 di Infoatac (Fig. 7.4).

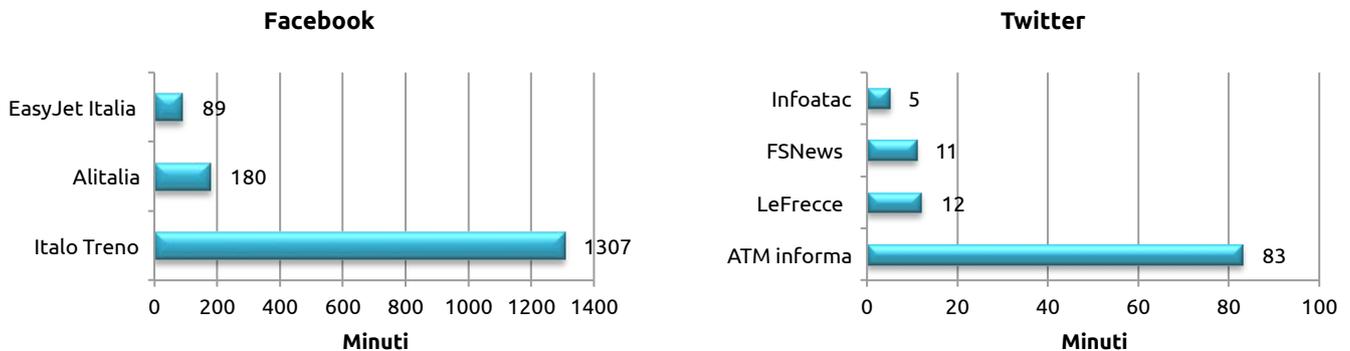
Per quanto riguarda il settore bancario, diversi sono i profili aziendali presenti sui social network, che interagiscono con i clienti tramite commenti, like, condivisioni, post (engagement)². Secondo la Top Brands di Blogmeter (settembre 2016), BPER Banca domina la classifica Facebook in termini di interazioni generate dalla pagina, seguono in seconda e terza posizione Intesa Sanpaolo e Che Banca!; la quarta banca per engagement è BCC for WEB; chiude, invece, la Top5 di Facebook ING Direct (Fig. 7.5). La classifica di Twitter si apre con Banca Popolare Etica, a seguire Intesa Sanpaolo, Che Banca!, Banca IFIS, UniCredit Italia. A fronte dei dati esposti si nota, però, la presenza di potenzialità non ancora adeguatamente sfruttate per

¹ Blogmeter, Lo Stato del Social Caring in Italia, 2014 (periodo di analisi 1 gennaio-31 agosto 2014)

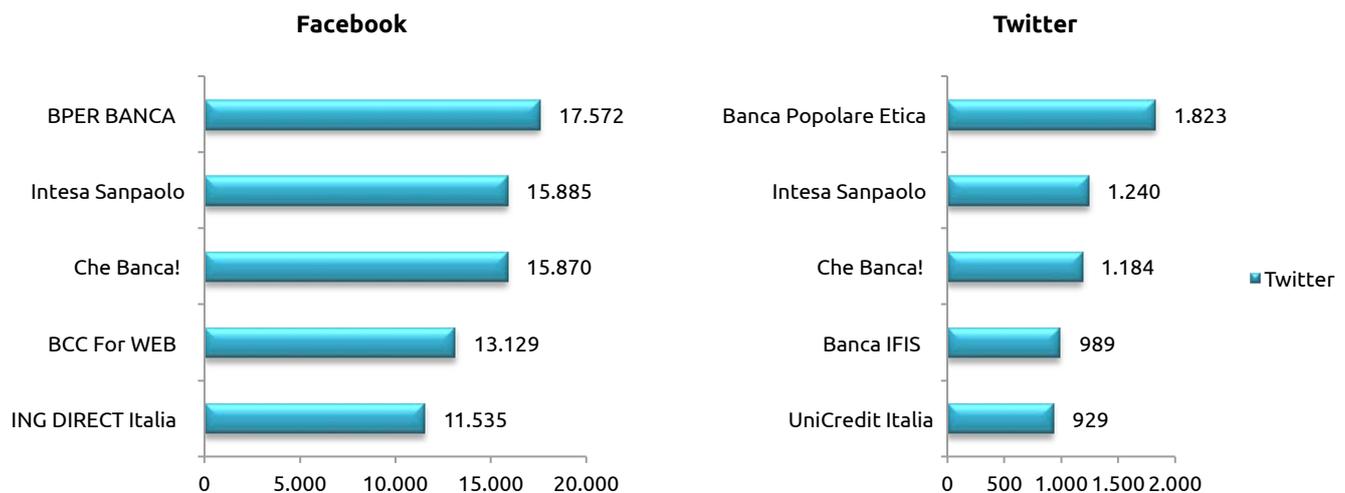
² La somma di commenti, like, condivisioni e post sulle pagine definisce il numero di interazioni (engagement)

Figura 7.4 La classifica dei brand più celeri nel Response Time su Facebook e Twitter nel settore trasporti (2015)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati Blogmeter


Figura 7.5 La classifica dei brand più "engaging" su Facebook e Twitter nel settore bancario (2016)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati Blogmeter



utilizzare i propri profili social come ulteriore punto di assistenza ai propri clienti e quindi l'impossibilità di verificare le performance delle suddette imprese in termini di social caring, misurato sulla base dei tempi e del tasso di risposta da parte dei brand analizzati.

Lo stesso discorso vale anche per il settore assicurativo, in cui molti brand interagiscono con i propri utenti mediante Facebook o Twitter (es. Axa, UnipolSai Assicurazioni, Generali Italia, UnipolSai Corporate, Realmente Protetti) ma dove è ancora poco diffusa l'assistenza al cliente tramite social network.

Infine, il social caring sembrerebbe essere poco diffuso anche tra le aziende del settore energetico, forse perché – a parere di chi scrive – in tal caso il canale

digitale e i social network male si sposano con l'esigenza dei clienti di richiedere assistenza e la possibilità e la volontà delle aziende di fornirla.

Richiamati alcuni dati di utilizzo nei diversi settori, si segnala che i metodi per interfacciarsi con l'azienda possono essere pubblici, come nel caso di Twitter, o privati, attraverso messaggi (DM). Premesso che per le aziende la ricezione di richieste mediante messaggi pubblici o privati comporta la necessità di dotarsi di un team numeroso di amministratori delle pagine incaricati di rispondere alle copiose richieste ricevute e scongiurare il concreto rischio che molte delle richieste d'aiuto ricevute non vengano ascoltate, creando dunque dei malumori nei confronti dell'azienda,

dal punto di vista del cliente l'invio di una richiesta mediante messaggio privato presenta il vantaggio di ottenere un'attenzione maggiore da parte del brand, in quanto un messaggio privato è meno esposto al rischio di disperdersi tra tanti altri, risultando, dunque, molto efficace. Con riguardo a Twitter, lo svantaggio consiste nel fatto che se l'utente non segue il brand, quest'ultimo non potrà fornirgli una risposta e quindi lo step successivo alla richiesta sarà quello di consigliare all'utente di seguire l'azienda.

Per quanto riguarda, invece, i messaggi pubblici, le aziende devono tenere nella dovuta considerazione la circostanza che a differenza degli strumenti privati, quelli pubblici sono sotto gli occhi di tutti, con la conseguenza che non solo gli elogi ma anche eventuali lamentele sono immediatamente visibili a tutti gli altri clienti, attuali e potenziali con le inevitabili conseguenze – positive o negative – del caso. Di qui l'importanza cruciale, per un'azienda che si avvale del canale social per svolgere l'attività di assistenza clienti, di predisporre ogni azione idonea ad assicurare un servizio semplice, rapido ed efficace.

Continuando ad analizzare gli strumenti a disposizione di consumatori ed imprese per la gestione dell'assistenza, si segnala l'importanza crescente rivestita dalle social app. Ed infatti, alcuni social network – come ad esempio Facebook – consentono alle imprese di costituire dei veri e propri ambienti dedicati al servizio clienti, interni al canale, mediante la creazione di App installate nella pagina che permettono il contatto diretto tra cliente e gli addetti alla Customer Care.

Mediante il ricorso a tali App, in particolare, le richieste vengono veicolate direttamente al team competente tramite form di contatto (e non attraverso messaggi di risposta prestabiliti). L'utilizzo delle FAQ (Frequently Asked Questions) all'interno dell'area di contatto consente poi di smaltire e velocizzare le richieste, in particolar modo quelle più frequenti. Si tratta, evidentemente, di uno strumento in grado di offrire al cliente un'assistenza efficace sebbene non tutti i clienti – questa è la vera criticità di tale strumento – siano disposti a compilare dei form per ricevere le risposte desiderate.

Tanto è importante il ruolo assunto dai social che il tradizionale Customer Relationship Management (CRM)

– ovvero l'insieme di strategie e di processi di gestione delle relazioni che permettono alle aziende di rafforzare la fedeltà dei propri clienti con il fine ultimo di aumentare la redditività dell'azienda – si sta lentamente trasformando in Social Customer Relationship Management. Si tratta di un cambiamento epocale che determina il passaggio da un CRM transazionale ad un più moderno CRM conversazionale che pone al centro il consumatore – che fa capire cosa vorrebbe, quali canali di vendita preferisce e come verrebbe modificati i processi di gestione per un prodotto o servizio – e che permette un'interazione 24 ore su 24 eliminando i vincoli e imponendo alle aziende un riassetto delle postazioni di consulenza e vendita.

Alla base di tutte le iniziative del Social CRM c'è la raccolta di indicazioni dai clienti, strutturata secondo uno schema riassumibile in 5M: 1) *monitoring*: consiste nell'attività di monitoraggio dei social media attraverso l'utilizzo di un social media monitoring software che si occupa della raccolta, analisi ed elaborazione di tutti i dati provenienti dai social network (quali forum, blog, siti web, ecc.) per poi trasmetterli al CRM dell'azienda; 2) *mapping*: consiste nell'integrare le informazioni sugli utenti prelevate dai vari social network così da delineare in maniera più approfondita il loro profilo all'interno del CRM; 3) *middleware*: tecnologie che consentono all'azienda di crearsi un legame con l'esterno attraverso la comunicazione di due o più software che semplificano il processo di trasmissione dei dati presenti nel web direttamente all'interno del CRM aziendale; 4) *management*: definizione degli obiettivi di business utilizzando le informazioni precedentemente raccolte; 5) *measurement*: operazione finale che consiste nella verifica di corrispondenza tra gli obiettivi fissati in partenza ed i risultati conseguiti. Quanto esposto mostra come il social Customer Care stia assumendo un ruolo centrale nelle relazioni tra aziende e consumatori, condizionando le strategie delle prime ed anche i comportamenti di acquisto dei secondi. Secondo i dati forniti da Microsoft nel report "State of Global Customer Service" (2016), infatti, il 97% dei soggetti partecipanti al sondaggio condotto utilizza il social Customer Care nel processo decisionale d'acquisto, mentre il 60% ha fondato la propria decisione di cambiare azienda sulla constatazione

dell'esistenza di un servizio di assistenza scadente. La stessa ricerca contiene, infine, informazioni interessanti circa la considerazione che gli utenti hanno dei social media come canale di servizio clienti. In particolare, il report evidenzia come il 64% dei consumatori tra i 18 e i 34 anni riconosca nei social media un effettivo canale di servizio clienti, a fronte del 13% dei consumatori con più di 55 e come, indipendentemente dalla fascia d'età, sia maggiore la percentuale di consumatori che sui social elogiano un brand (36%) rispetto a quella di coloro che esprimono lamentele o insoddisfazione (29%).

7.2. App e self-caring. Come si evolve la Customer Care nell'era digitale

In un contesto caratterizzato dalla presenza di consumatori sempre più informati, autonomi ed esigenti e dalla massiccia diffusione di tecnologie particolarmente sofisticate e performanti, si sta affermando una tendenza sempre più forte alla spersonalizzazione dei rapporti. Le relazioni, in particolare, sono sempre più mediate da apparati tecnologici e sistemi informatici che, soprattutto in una logica di medio-lungo periodo, renderanno sempre meno necessario l'intervento dell'uomo. Si tratta di una tendenza in atto ormai da qualche anno in tutti i settori, che si sta ripercuotendo anche sulle modalità di assistenza dei clienti. In un'ottica di valorizzazione della maggiore consapevolezza dei consumatori e dell'esigenza, dagli stessi sempre più spesso palesata, di ricevere un'assistenza rapida ed efficace, sta infatti crescendo l'importanza ed il ruolo degli strumenti di self-caring che consentono, appunto, ai singoli, di ricevere informazioni e risolvere criticità in autonomia, senza passare per il tramite dell'azienda. Ci si riferisce, in particolare, al fenomeno del web self-service, un supporto elettronico che consente ai clienti di accedere alle informazioni ed eseguire attività di routine online, senza richiedere alcuna interazione con un rappresentante di un'impresa. Web self-service è ampiamente usato nel customer relationship management (CRM) e nella gestione delle relazioni con dipendenti e si articola in una serie di canali, i più comuni dei quali sono senza dubbio le

pagine prodotto, che contengono informazioni dettagliate sulle caratteristiche dei beni e/o servizi offerti, le pagine dedicate al supporto al cliente, come le help pages con F.A.Q. (domande più frequenti poste dai clienti con relative risposte), i sistemi knowledge based che consentono la condivisione delle conoscenze ed informazioni emerse in precedenti conversazioni tra consumatore ed impresa (si pensi ai forum online aperti ma gestiti dall'azienda) ed infine i Blog aziendali che permettono di fornire informazioni ai clienti in modo proattivo. Sistemi di questo tipo riducono notevolmente i costi dei call center (circa il 20%) e, quando vengono supportati da un efficace interfaccia, riescono ad aumentare i ricavi del 18% (Analysys Mason, 2013).

Una ricerca di Forrester del 2014 ha già dimostrato che il self-service su web è il canale di comunicazione più usato per il servizio clienti in America e il 55% degli internauti adulti dice che abbandona l'acquisto online se non riesce a trovare risposte alle proprie domande o ricerche rapidamente. Considerato che il 77% dei clienti pensa che la prima cosa che un'azienda debba fare è dar valore al loro tempo offrendo un servizio perfettamente funzionante, si comprende quanto tali servizi siano ormai imprescindibili nell'offerta di ciascuna azienda contribuendo ad ottimizzare la qualità del servizio, migliorare la customer experience ed assicurando, al contempo, una riduzione dei costi. Il consumatore, infatti, si presenta come un soggetto quanto mai attivo e propositivo che non solo cerca risposte in autonomia ma, in linea con l'ormai consolidata tendenza alla condivisione, esprime sempre più frequentemente la volontà di aiutare proattivamente gli altri e di fornire informazioni su prodotti e marche preferiti. Di qui lo sviluppo delle comunicazioni P2P (peer to peer) tra clienti che avvengono su due livelli principali: uno focalizzato su interazioni ad-hoc su forum, blog e social network, l'altro basato su comunità dove i consumatori possono contare su un crowd-source per le proprie domande, e dove le persone che hanno promosso meglio la marca vengono riconosciute e premiate.

In questo contesto in cui i consumatori stanno acquistando maggiore consapevolezza ed autonomia apprezzando soluzioni di self-caring ed in cui la

tecnologia cerca di sostituire – fin dove possibile – l’operato dell’uomo, un ruolo importante potrà essere rivestito da sistemi noti come Chatbot, intelligenze virtuali in grado di rispondere in modo automatico, ma completo, alla richieste più frequenti e di far intervenire un operatore in carne ed ossa solo quando necessario.

Siamo di fronte a sistemi perfettamente in linea con le tendenze di sviluppo attuali; secondo Gartner, infatti, entro il 2017, due terzi delle interazioni con i consumatori si svolgeranno senza necessità di intervento umano, grazie alla diffusione dell’uso di strumenti self-service, community, allarmi e dispositivi mobili.

Accanto agli strumenti di self-caring ed alle nuove frontiere rappresentate dai sistemi Chatbot, rimane fondamentale il ruolo delle App, particolarmente preziose per il customer service. La predisposizione di App in grado di guidare il cliente verso la soluzione autonoma del problema mediante un percorso semplice strutturato con una serie di domande rappresenta, infatti, un’enorme opportunità non solo per gli utenti ma anche per le imprese, i cui contact center vengono sollecitati solo in caso di necessità di supporto ulteriore, con un’evidente ottimizzazione del tempo e delle risorse impiegate. Senza contare poi le opportunità in termini di marketing che si aprono tutte le volte in cui l’App – ed eventualmente il Customer Care – è in grado di tracciare gli eventi e le necessità dei consumatori. Sul punto non può non evidenziarsi come una ricerca di Idc dimostri che meno dell’1% dei dati sui clienti viene analizzato dalle imprese oggi. L’incapacità di analizzare i dati dei clienti fa sì che il 77% dei consumatori non abbia una relazione diretta e partecipata con le imprese di cui sono clienti.

Accanto ad App in grado di agevolare i consumatori nella fase di soluzione dei problemi, ve ne sono altre che operano nella fase per così dire fisiologica, innovando profondamente il servizio di assistenza clienti. Al riguardo è interessante evidenziare l’esperienza di Buy-me che per prima ha lanciato in Italia (nel settore dello shopping online) l’utilizzo della messaggistica istantanea. In particolare, una volta completato l’acquisto tramite il pagamento online, Buy-me invia due messaggi tramite WhatsApp, offrendo un servizio particolarmente utile per i consumatori che secondo i

dati forniti dalla stessa compagnia, hanno dimezzato il numero delle telefonate indirizzate al Customer Care nei primi quindici giorni di attività di tale sistema.

7.3. Gli strumenti di denuncia dei disservizi. I reclami e le denunce dinanzi all’AEEGSI e all’AGCOM

Analizzate le tendenze in atto con riguardo alla Customer Care digitale, è interessante soffermare l’attenzione sui dati relativi ad uno degli strumenti tradizionalmente a disposizione dei consumatori per far valere eventuali inadempienze o disservizi delle aziende regolate, ossia i reclami alle Autorità di regolazione.

Iniziando dagli ambiti di competenza dell’Autorità per l’energia elettrica, il gas e il sistema idrico (AEEGSI), prima di entrare nel merito della tipologia di vertenze poste all’attenzione della stessa, è opportuno rammentare che con la deliberazione 286/2014/E/com, 19 giugno 2014, successivamente modificata ed integrata con deliberazione 605/2014/E/com, l’AEEGSI ha approvato le misure per il miglioramento dell’efficacia delle attività relative al trattamento dei reclami da parte dello Sportello per il consumatore di energia, istituito presso Acquirente Unico per il trattamento dei reclami dei clienti finali nei settori elettrico e gas e dei consumatori-produttori ponendo al centro dell’attenzione la valorizzazione del canale digitale.

Già con l’approvazione della delibera 286 l’Autorità aveva evidenziato la necessità di potenziare i canali on line di presentazione dei reclami: dall’ampliamento della capienza della casella di posta elettronica dello Sportello, sino alla progettazione di modalità telematiche di inoltro del reclamo, tramite il sito web, con graduale superamento del canale fax, a partire dalla sua trasformazione in fax a pagamento, fino all’eventuale eliminazione, nel momento in cui la diffusione degli strumenti informatici sarà tale da garantire, per il loro tramite, l’accesso a tutti i cittadini.

La stessa Autorità aveva anche posto in luce l’importanza di predisporre un’apposita procedura di reclamo allo Sportello che preveda l’utilizzo di modalità telematiche di inoltro, da rendere obbligatoria per le associazioni dei consumatori e dei clienti finali non

domestici, nonché per gli avvocati o altri professionisti che presentano reclamo su delega dei loro clienti. Ebbene, i desiderata appena descritti hanno trovato accoglimento nel *“Regolamento per lo svolgimento da parte dello sportello per il consumatore di energia delle attività afferenti al trattamento dei reclami”* come modificato dalla deliberazione 605/2014/E/com. Ed infatti, nel disciplinare la procedura da seguire per la presentazione di un reclamo, gli obblighi di comunicazione, le regole per il trattamento dei dati nonché i rapporti tra lo Sportello e l’Autorità, il Regolamento in questione mostra una certa attenzione per il canale telematico prevedendo, all’art. 4, la pubblicazione sul sito web dello Sportello di un modulo per la presentazione dei reclami e la messa a disposizione di modalità telematiche di inoltro dei reclami, tramite lo stesso sito web, con rilascio di apposita ricevuta telematica dell’venuto inoltro. Il ricorso al canale telematico, in particolare, è indicato come unica opzione praticabile – fatta eccezione per il caso in cui sussistano motivate ragioni tecniche – per le associazioni dei consumatori, le associazioni dei clienti finali non domestici e i professionisti delegati dal cliente finale o dal prosumer. Il successivo art. 5 prevede invece la formazione, per ciascun reclamo, di un fascicolo informatico, mentre l’art. 6, con riguardo ai predetti soggetti tenuti ad avvalersi esclusivamente del canale digitale per l’inoltro dei reclami, prevede la messa a disposizione di una

modalità per verificare on line lo stato di avanzamento della gestione degli stessi. Si tratta, a ben vedere, di disposizioni che anche con riguardo ad uno strumento tradizionale quale il reclamo rivelano la chiara intenzione di favorire sempre più l’utilizzo del canale digitale.

Ciò posto, è interessante ora analizzare l’andamento dei reclami a partire dal 2010 (Fig. 7.6). Il dato che emerge è che, dopo diversi anni in cui si è assistito ad un trend di crescita lento ma costante, legato, presumibilmente, a una maggior attenzione dei clienti finali alla spesa per l’energia e a una maggior consapevolezza dei propri diritti e degli strumenti di tutela individuale a loro disposizione, nel 2015 si registra un’inversione di tendenza con una diminuzione che ha riguardato indistintamente elettrico, gas e dual fuel. Entrando ora nel merito dell’oggetto delle comunicazioni relative al settore elettrico ricevute dallo Sportello, la Fig. 7.7 mostra gli argomenti oggetto delle comunicazioni relative al settore elettrico ricevute dallo Sportello nel 2013, 2014 e 2015.

Si tratta di dati interessanti che mostrano una stabilità, nel triennio, della percentuale di comunicazioni aventi ad oggetto la tematica della fatturazione, che ciascun anno ha pesato per il 26% sul totale delle comunicazioni continuando a rappresentare la criticità più seria e frequente, unitamente a quella contrattuale. Le comunicazioni aventi ad oggetto questioni

Figura 7.6 Storico reclami, richieste info e segnalazioni ricevute da AEEGSI/Sportello del Consumatore

Fonte: AEEGSI

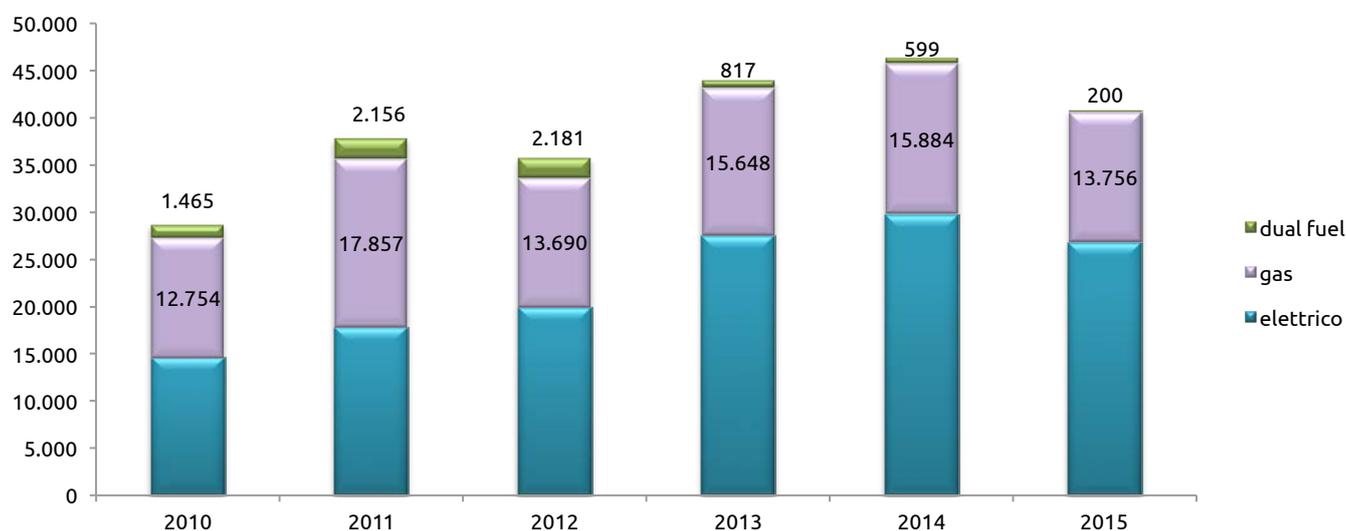
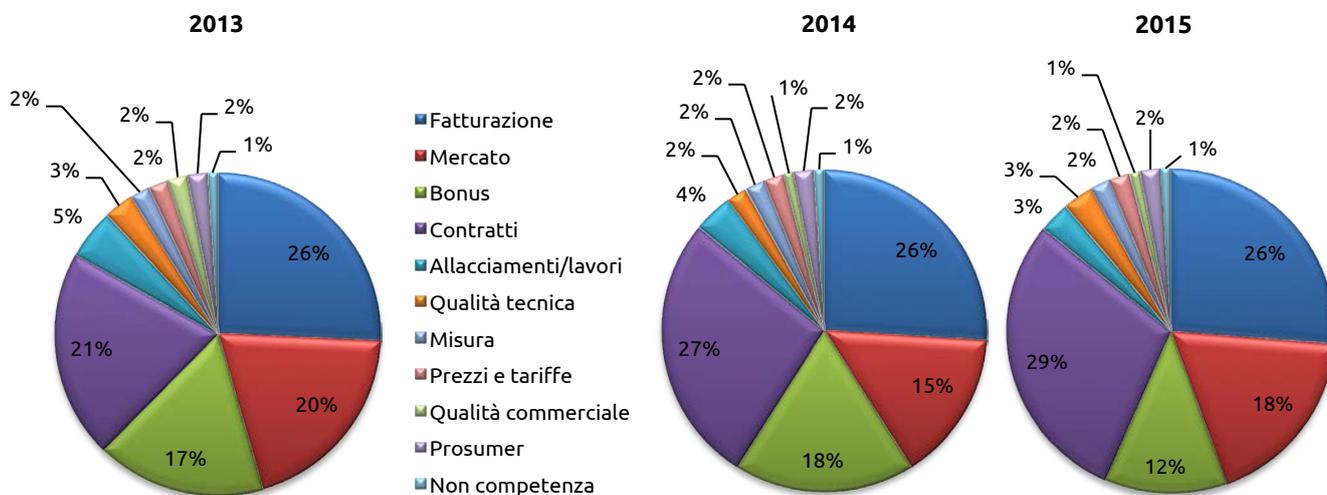


Figura 7.7 Argomenti delle comunicazioni relative al settore elettrico ricevute dallo Sportello

Fonte: AEEGSI



di natura contrattuale, in particolare, rivelano una dinamica di crescita nel triennio, passando dal 21% del 2013 al 27% del 2014 per giungere al 29% nel 2015. Altalenante, invece, l'andamento delle comunicazioni aventi ad oggetto questioni relative al mercato che dal 20% del 2013 sono passate al 15% nel 2014 per risalire al 18% nel 2015 nonché ai bonus che dal 17% del 2013 sono leggermente salite nel 2014 (18%) per poi decrescere ed attestarsi al 12% nel 2015. Anche con riguardo alle comunicazioni afferenti al settore gas, spicca il primato delle questioni legate

alla fatturazione che nel 2013 hanno pesato per il 37%, nel 2014 per il 39% e nel 2015 per il 35%. A seguire, per importanza, la tematica bonus che dal 29% del 2013 è scesa al 20% nel 2014 per poi attestarsi al 21% nel 2015. Registrano poi una dinamica di crescita nel triennio 2013-2015 sia le comunicazioni aventi ad oggetto questioni contrattuali che quelle relative al mercato (Fig. 7.8). Analizzato il peso percentuale nei singoli anni, è interessante analizzare i dati contenuti nelle Tabelle 7.1 e 7.2 ed evidenziare come le comunicazioni relative

Figura 7.8 Argomenti delle comunicazioni relative al settore gas ricevute dallo Sportello

Fonte: AEEGSI

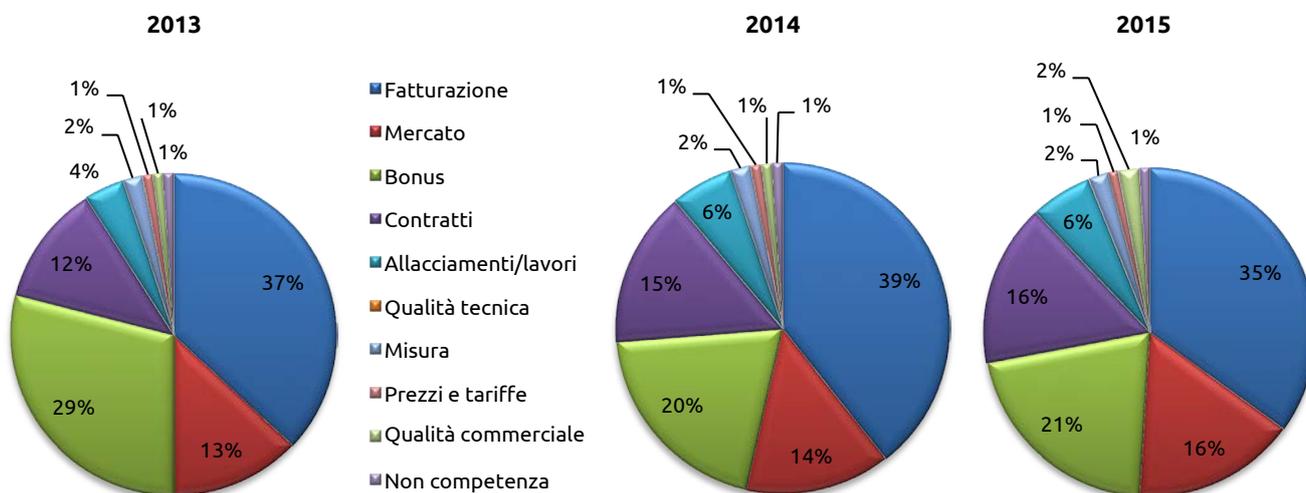


Tabella 7.1 Variazione percentuale argomenti comunicazioni gas

Fonte: Elaborazione I-Com su dati Aeegsi

	Δ (2013-2014)	Δ (2014-2015)
Fatturazione	8%	-22%
Mercato	10%	2%
Bonus	-28%	-12%
Contratti	28%	-10%
Allacciamenti/lavori	48%	-14%
Qualità tecnica	6%	-12%
Misura	0%	8%
Prezzi e tariffe	5%	-24%
Qualità commerciale	20%	-4%
Non competenza	-8%	-23%

Tabella 7.2 Variazione percentuale argomenti comunicazioni settore elettrico

Fonte: Elaborazione I-Com su dati Aeegsi

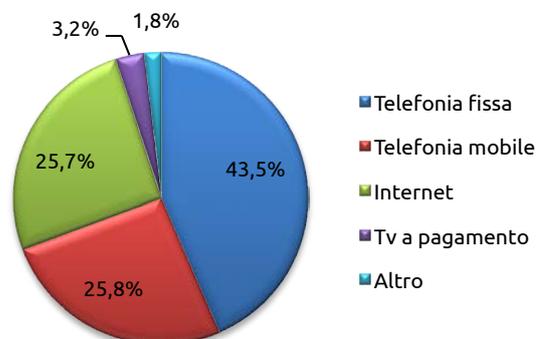
	Δ (2013-2014)	Δ (2014-2015)
Fatturazione	9%	-12%
Mercato	-16%	6%
Bonus	13%	-39%
Contratti	39%	-2%
Allacciamenti/lavori	-14%	-24%
Qualità tecnica	-16%	44%
Misura	-16%	15%
Prezzi e tariffe	18%	-16%
Qualità commerciale	-25%	-15%
Prosumer	0%	-5%
Non competenza	53%	-9%

alla fatturazione abbiano subito una contrazione nel 2015 rispetto al 2014 sia nel settore elettrico che nel gas pari, rispettivamente, al 12% ed al 22%. Si segnala, altresì, una forte riduzione delle comunicazioni relative a prezzi e tariffe (-24%) e non competenza (-23%) nel settore gas, mentre nel comparto energia spicca la riduzione del 39% delle comunicazioni aventi ad oggetto i bonus nonché l'incremento del 44% di quelle relative a questioni legate alla qualità tecnica.

Passando, invece, alle denunce presentate nel settore delle TLC, il primato per tipologia di servizio (Fig. 7.9) va nel 2015 alla telefonia fissa con il 43,5%, seguita dalla telefonia mobile (25,8%) e da Internet (25,7%).

Figura 7.9 Denunce per tipologia di servizio nel settore delle TLC (2015)

Fonte: AGCOM



Residuale la tv a pagamento, la cui percentuale di denunce si ferma al 3,2%.

Per quanto concerne, infine, le tipologie di denunce inviate all'AGCOM mediante il modello telematico, la tematica più calda nel 2015 è stata quella relativa al mancato rispetto delle direttive generali in materia di qualità e carte dei servizi (38%), seguita dal servizio universale/traslochi (22%) e dall'attivazione non richiesta di servizi (14%).

7.4. La relazione tra clienti ed imprese nell'era "analogica". La disciplina dei call center

Nei paragrafi precedenti si è dato conto di come la diffusione di internet e delle tecnologie digitali, unita alla massiccia penetrazione dei device mobili, stia rivoluzionando il rapporto tra consumatori ed imprese, non soltanto con riferimento alla fase di ricerca, acquisto e fruizione di beni e/o servizi, ma anche nella fase di assistenza successiva all'instaurazione del rapporto contrattuale. Nonostante l'attività di Customer Care si stia sempre più spostando sul canale digitale – grazie anche allo straordinario contributo offerto dai social network – siamo di fronte ad un fenomeno ancora relativamente nuovo, che necessita di essere compreso a pieno dalle imprese, dai consumatori ma anche dalle Autorità. Queste ultime, in particolare, si trovano ad affrontare questioni del tutto nuove dai risvolti e dalle potenziali criticità ancora non pienamente spiegati con la necessità di prevedere delle regole che tutelino

i consumatori ma al contempo non rappresentino un ostacolo o un freno al pieno sviluppo della Customer Care digitale che, oltre alle tante sfide, offre numerosi vantaggi – in termini di efficacia ed efficienza – sia alle aziende che ai consumatori.

Ebbene, in questo contesto che vede le Autorità ancora in una fase di comprensione/esplorazione del fenomeno prodromica all'adozione – eventuale – di regole *ad hoc*, è interessante analizzare la disciplina prevista per regolare il canale tradizionalmente più utilizzato dai consumatori per entrare in contatto con le aziende, ossia i call center.

Nel settore dell'energia elettrica e gas, la disciplina di riferimento è contenuta nel *Testo integrato della regolazione della qualità dei servizi di vendita di energia elettrica e di gas naturale* (TIQV) – in vigore dal 01/01/2016 – che pone regole sulla gestione di reclami, richieste di informazioni e rettifiche di fatturazione, verifica dati, nonché, per l'appunto, la disciplina sui call center. Quest'ultima, in particolare, è contenuta nella Parte III (artt. 21 e ss.) dove vengono fissate le regole, gli standard di qualità e gli obblighi di registrazione e di comunicazione dei call center.

Quanto agli standard di qualità, l'art. 23 individua e definisce, quali indicatori di riferimento³, accessibilità al servizio (AS), tempo medio di attesa (TMA) e livello del servizio (LS), rimettendo al venditore la rilevazione – a cadenza mensile – degli indicatori e prevedendo che lo standard generale si intende rispettato nel semestre considerato se i valori mensili rilevati risultano uguali o migliori dello standard generale in almeno 5 mesi su 6. Al fine di rendere verificabili gli indicatori TMA e LS, l'art. 28 pone a carico del venditore l'obbligo di registrare, per ogni chiamata telefonica pervenuta al call center, una serie di dati ed, in particolare, data e istante di inizio della chiamata, l'istante di inizio della conversazione con l'operatore o, se precedente, della fine

della chiamata, l'eventuale richiesta di parlare con un operatore e l'esito della chiamata.

Il successivo art. 29 prescrive invece la comunicazione, entro il 28 febbraio ed il 30 settembre di ciascun anno, da parte del venditore all'Autorità con riferimento a ciascuno dei mesi del semestre precedente, del numero di chiamate telefoniche che hanno richiesto di parlare con un operatore e il numero di quelle alle quali è stata data risposta, il livello di accessibilità al servizio (AS), il tempo medio di attesa (TMA) ed il livello di servizio (LS).

Al fine di verificare la soddisfazione dei clienti che si rivolgono ai call center, l'art. 30 prevede che l'Autorità effettui a cadenza semestrale un'indagine attraverso la metodologia del "call-back, ossia intervistando i clienti che hanno parlato effettivamente con un operatore del call center (a tal fine è prescritto al venditore di fornire gli elenchi dei clienti finali che hanno parlato con un operatore di call center necessari per l'effettuazione dell'indagine, corredati delle informazioni necessarie allo svolgimento dell'indagine definite nelle istruzioni operative), all'esito della quale per ogni venditore è determinato un valore stimato dell'indice complessivo di soddisfazione dei clienti ICS, variabile tra 0 e 100.

Il successivo art. 32 prevede che sulla base dei dati comunicati all'Autorità semestralmente da ogni venditore ed attraverso l'acquisizione dei risultati delle indagini di soddisfazione dei clienti, venga dalla stessa Autorità pubblicato, entro il 31 maggio di ogni anno, un rapporto finalizzato alla verifica dello stato della qualità dei servizi telefonici.

La disciplina sinteticamente esposta rivela l'intenzione del regolatore di garantire ai clienti call center di qualità, sebbene non possa non evidenziarsi come probabilmente tale disciplina necessiti una rivisitazione soprattutto con riguardo agli indicatori di qualità.

3 Art. 24: "L'indicatore accessibilità al servizio (AS) è pari al rapporto, nel mese considerato, tra il numero di unità di tempo in cui almeno una delle linee è libera e il numero complessivo di unità di tempo di apertura del call center con presenza di operatori, moltiplicato per 100, dove l'unità di tempo è scelta liberamente dal venditore; l'indicatore AS è calcolato con arrotondamento alla prima cifra decimale".
 Art. 25: "Il tempo di attesa telefonica è, con riferimento ad una chiamata telefonica da parte di un cliente finale, il tempo, espresso in secondi, intercorrente tra l'inizio della risposta, anche se effettuata attraverso l'ausilio di un risponditore automatico, e l'inizio della conversazione con l'operatore o di conclusione della chiamata in caso di rinuncia prima dell'inizio della conversazione con l'operatore".
 Art. 26: "L'indicatore livello di servizio (LS) è pari al rapporto, nel mese considerato, tra il numero di chiamate telefoniche dei clienti finali che hanno effettivamente parlato con un operatore e il numero di chiamate dei clienti finali che hanno richiesto di parlare con operatore o che sono state reindirizzate dai sistemi automatici ad un operatore, moltiplicato per 100; l'indicatore LS è calcolato con arrotondamento alla prima cifra decimale".

Si pensi, in particolare, al tempo di attesa che probabilmente non è munito di quella indicatività che in astratto potrebbe ipotizzarsi e che, a parere di chi scrive, dovrebbe essere perlomeno integrato da un diverso indicatore che registri l'effettiva risolutività della risposta.

Disciplina molto simile a quella nel settore dell'energia, è dettata nel settore delle TLC ed in particolare nella delibera 79/09/CSP, "*Direttiva in materia di qualità dei servizi telefonici di contatto (call center) nel settore delle comunicazioni elettroniche*". Tale delibera, all'art. 2, individua le finalità perseguite che si sostanziano nell'assicurare che nella fornitura dei servizi telefonici di contatto, sia in modalità inbound che outbound, siano garantiti i diritti degli utenti, nel migliorare la qualità dei servizi di assistenza clienti all'interno del settore delle comunicazioni elettroniche nel rispetto di standard minimi di qualità e nel garantire l'accessibilità e la fruibilità dei servizi telefonici di contatto anche da parte degli utenti sordi. All'art. 4, invece, fissa i principi generali ponendo a carico degli operatori la responsabilità di assicurare che tutte le chiamate – sia in uscita che in entrata – esprimano in maniera chiara ed esaustiva le finalità del servizio fornito, nonché, in termini obiettivi, le prestazioni offerte e i prezzi applicati, rendano disponibili in modo semplice le informazioni riguardo alle modalità ed ai canali di accesso al servizio, garantiscano la correttezza delle informazioni fornite all'utente, ivi comprese le modalità di recesso e i diritti riconosciuti dalle carte dei servizi, forniscano all'inizio di ogni contatto almeno il codice identificativo dell'addetto, adottino gentilezza e cortesia per tutta la durata del contatto e non chiudano il contatto sino a quando l'utente

abbia necessità di avere informazioni inerenti al servizio erogato, salvo i casi di comportamenti scorretti o inopportuni dell'utente (in tali casi il contatto è chiuso previo preavviso), forniscano informazioni in italiano corrente, utilizzando un linguaggio corretto, chiaro e comprensibile, ripetendo – se necessario – le informazioni richieste dall'utente ed evitando l'uso di espressioni fuorvianti o di sigle e acronimi di non immediata comprensibilità, perseguano l'obiettivo dell'uniformità delle risposte e delle proposte contrattuali al variare dell'addetto, forniscano informazioni precise e complete sulle modalità di presentazione dei reclami e sul termine per la definizione degli stessi, assicurino che sia assegnato un codice identificativo ad ogni reclamo presentato, adottino alberi di navigazione facilmente comprensibili, non eccessivamente complessi e ramificati e non utilizzino la funzione di identificazione della linea chiamante (CLI) per rifiutare le chiamate in entrata del singolo utente, o per effettuare scelte discriminatorie all'interno della stessa categoria di utenza a parità di tipologia di richiesta.

Il successivo art. 5, nel rinviare all'All. A alla delibera, individua gli indicatori di qualità⁴ nel Tempo di navigazione, Tempo di attesa e Tasso di risoluzione dei reclami fissando altresì i valori di riferimento da osservare. Così come nei settori regolati dall'AEEGSI, anche nel settore delle TLC è previsto che l'AGCOM compia verifiche periodiche della qualità dei servizi telefonici di contatto sempre mediante la metodologia "call back" (a tal fine gli operatori forniscono, su richiesta dell'Autorità, gli elenchi dei numeri degli utenti consenzienti nonché i tabulati relativi alle chiamate effettuate, in inbound o in outbound, relativamente agli utenti consenzienti).

4 "Tempo di navigazione": intervallo di tempo intercorrente tra il momento in cui viene completata correttamente la selezione del numero del servizio telefonico di contatto e quello in cui può essere selezionata dall'utente chiamante la scelta che consente di parlare con un addetto, per presentare un reclamo;
 2) "Tempo di attesa": intervallo di tempo intercorrente tra il momento in cui viene selezionata dall'utente la scelta di parlare con un addetto del call center all'interno del sistema interattivo di risposta (IVR) e l'effettivo inizio della conversazione;
 3) "Tasso di risoluzione dei reclami": percentuale di reclami risolti senza che l'utente abbia la necessità di effettuare solleciti.

CAPITOLO 8

Le strategie delle aziende
su Big Data e Customer
Care digitale: i risultati
di una survey I-Com

8. LE STRATEGIE DELLE AZIENDE SU BIG DATA E CUSTOMER CARE DIGITALE: I RISULTATI DI UNA SURVEY I-COM

8.1. Introduzione

Dopo aver passato in rassegna la letteratura e la regolamentazione più recente sui temi dell'IoT & Big Data e della Customer Care digitale, I-Com ha scelto di dare voce direttamente alle principali imprese operanti in Italia nella vendita di beni e servizi mediante la somministrazione di un questionario volto a raggiungere i seguenti obiettivi:

- comprendere il livello di sviluppo dell'IoT, dei Big Data e più in generale degli strumenti digitali nelle imprese italiane;
- analizzare il grado di adozione delle tecnologie digitali per l'assistenza al cliente (Customer Care digitale).

Le domande poste alle imprese sono state pensate al fine di individuare le opportunità offerte dalle tecnologie digitali e la capacità di queste ultime di ridefinire e migliorare la relazione tra imprese e consumatori.

8.2. Struttura e metodologia del questionario somministrato alle aziende e caratteristiche del campione

Il questionario sottoposto alle imprese è stato articolato in cinque sezioni:

- sezione n. 1: Informazioni generali;
- sezione n. 2: Dati generali azienda;
- sezione n. 3: Struttura aziendale per i consumatori;
- sezione n. 4: Internet of Things, Big Data e l'utilizzo del canale digitale;
- sezione n. 5: Customer Care Digitale.

La prima e la seconda sezione prevedono l'inserimento dei dati aziendali, quali: la denominazione dell'azienda, i riferimenti del compilatore, il settore di appartenenza

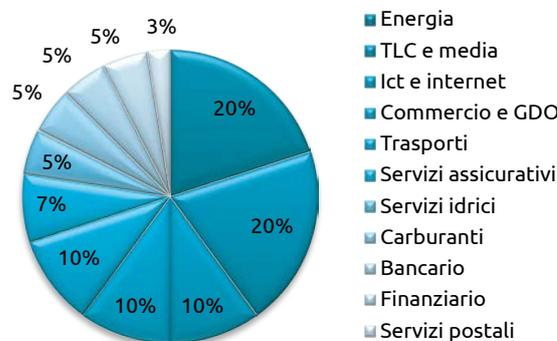
e la dimensione. La terza sezione si sofferma sulla struttura interna delle aziende con specifico riferimento alle aree preposte alle politiche per il consumatore e/o ai rapporti con i consumatori. La quarta sezione permette di rilevare il livello di sviluppo dell'IoT, dei Big Data e l'utilizzo del canale digitale, cercando di cogliere le opportunità da questi offerte e di delineare il profilo dei consumatori più inclini all'adozione degli strumenti digitali. Infine, l'ultima sezione cerca di rilevare quali sono le principali iniziative aziendali che hanno l'obiettivo di coinvolgere e assistere i clienti mediante l'utilizzo di canali digitali; quali sono i principali meccanismi messi in atto dalle imprese che mirano ad incentivare l'adozione dei canali digitali per la Customer Care da parte dei clienti ed, inoltre, quali sono i benefici dei social network per le aziende e per i consumatori. In particolare, la terza, la quarta e la quinta sezione prevedono un set di domande chiuse, spesso con griglie di risposte predefinite.

I dati raccolti, e le relative elaborazioni, si basano sulle risposte di un campione di 40 aziende¹, operanti nei principali mercati di massa.

Il 40% del campione intervistato opera nel settore Energia e in quello TLC e media (20% rispettivamente). Mentre nei settori Ict e Internet, Commercio e GDO e Trasporti operano rispettivamente il 10% delle aziende ed, infine, dell'ultimo 30% fanno parte le aziende del settori assicurativo, servizi idrici, carburanti, bancario e finanziario e postale (Fig. 8.1).

Figura 8.1 Settori di riferimento in cui operano le aziende che hanno risposto al questionario

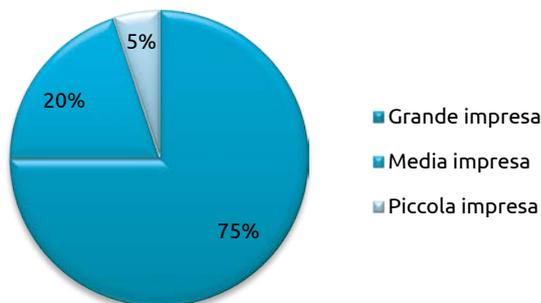
Fonte: I-Com



¹ Le imprese che hanno risposto al questionario sono: A2A, ABC Napoli, Acea, Agos, Atac, Autostrade per l'Italia, AXA, Axpo, Banca Popolare di Milano, Booking.com, Chili TV, Chiquita, Coca Cola, CVA Trading, Discovery, Edison, Enel, eni, E.ON Energia, Expedia, Findomestic, Gruppo Torinese Trasporti, Interfidi, McDonald's, Mediaset, Netsize, Nexive, Nokia, Panasonic, Philips, Repsol, Sara Assicurazioni, Sisa, Sorgenia, Tamoil, Toshiba, Telecom Italia, UnipolSai Assicurazioni, Vodafone, Wind

Figura 8.2 Dimensione delle imprese che hanno risposto al questionario

Fonte: I-Com

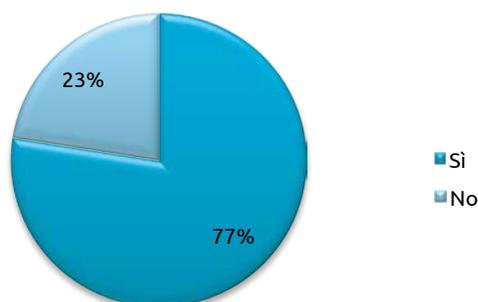


Il 75% delle imprese rispondenti al questionario è di grandi dimensioni, conta quindi più di 249 dipendenti, il 20% è di media dimensione (con un numero di dipendenti compreso tra 50 e 249) mentre il restante 5% comprende piccole imprese, il cui numero di dipendenti non supera le 49 unità (Fig. 8.2).

Il 77% delle imprese intervistate ha predisposto un'area (o unità) specificatamente dedicata alle politiche per il consumatore e/o ai rapporti con i consumatori, che non sempre coincide con la stessa direzione dalla quale dipende la comunicazione web-based rivolta ai consumatori (Fig. 8.3). Inoltre, la presenza di una tale area (o unità) sembra non essere dipendente dalla dimensione di impresa né dall'appartenenza ad un determinato settore piuttosto che ad un altro.

Figura 8.3 Percentuale di aziende che ha un'area dedicata ai consumatori

Fonte: I-Com



8.3. Internet of Things, Big Data e l'utilizzo del canale digitale

Dopo aver descritto la metodologia dell'indagine e le caratteristiche del campione si valuta qual è il livello di sviluppo dell'IoT nelle aziende intervistate, in un primo momento con uno sguardo generale, per poi focalizzare l'attenzione sui diversi settori, al fine di coglierne le specificità. Il 32% del campione ritiene che il livello di sviluppo nel proprio settore di riferimento sia buono. Le modalità "scarso" e "ottimo" sono indicate ciascuna dal 22% del campione mentre la modalità "mediocre" dal 19%. Solo il 5% del campione ritiene che il livello di IoT nel proprio settore di appartenenza sia nullo (Fig. 8.4).

È ormai conclamata l'importanza dei Big Data e le numerose opportunità che potrebbero scaturire da un

Figura 8.4 Livello di sviluppo dell'IoT nelle aziende del campione

Fonte: I-Com

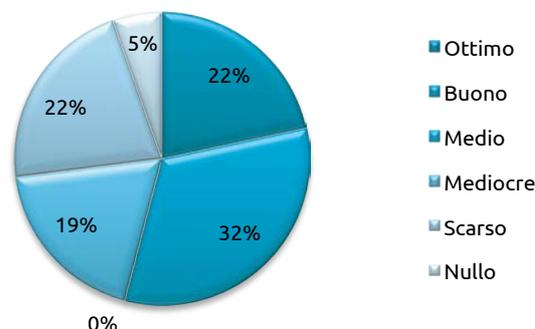


Figura 8.5 Stima aumento dei propri investimenti di risorse finanziarie ed umane in Big Data nei prossimi 3 anni

Fonte: I-Com

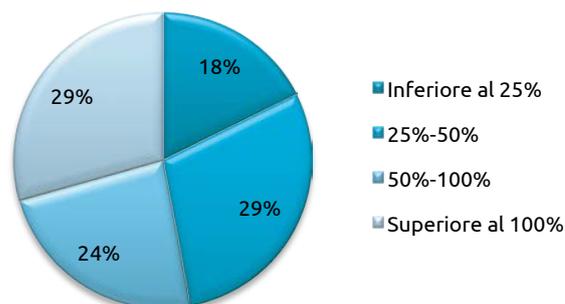
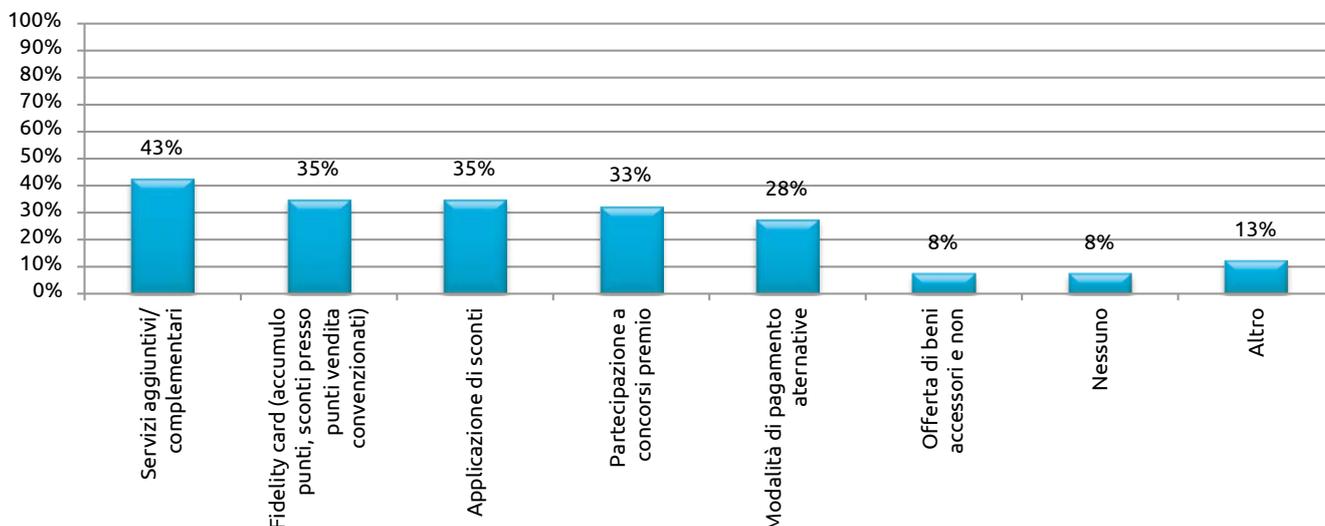


Figura 8.6 Meccanismi messi in atto o in fase di attuazione da parte delle aziende per incentivare i clienti a fornire maggiori dati

Fonte: I-Com



loro utilizzo: infatti, i risultati dell'indagine mostrano che una buona metà delle imprese intervistate prevede un aumento, almeno del 50%, del proprio investimento di risorse finanziarie ed umane in Big Data nei prossimi 3 anni (Fig. 8.5). Addirittura, il 29% delle aziende intervistate prevede che le risorse investite sui Big Data perlomeno raddoppieranno. In particolare le aziende appartenenti al settore Ict ed Internet e al settore servizi assicurativi sono le più ottimiste sullo sviluppo delle attività legate ai Big Data.

Sono diversi i meccanismi messi in atto da parte delle aziende o in fase di attuazione volti ad incentivare i clienti a fornire maggiori dati. I servizi aggiuntivi/complementari all'offerta base che verrebbero concessi qualora i clienti preferissero il canale digitale rappresentano lo strumento più diffuso in quanto indicato dal 43% del campione – soprattutto nel settore Energia e TLC e Media – (Fig. 8.6), a cui seguono le fidelity card (35%) e l'applicazione di sconti (35%).

In relazione ai beni/servizi offerti, è possibile accedere,

Figura 8.7 Tipologie di dati a cui le imprese possono accedere

Fonte: I-Com

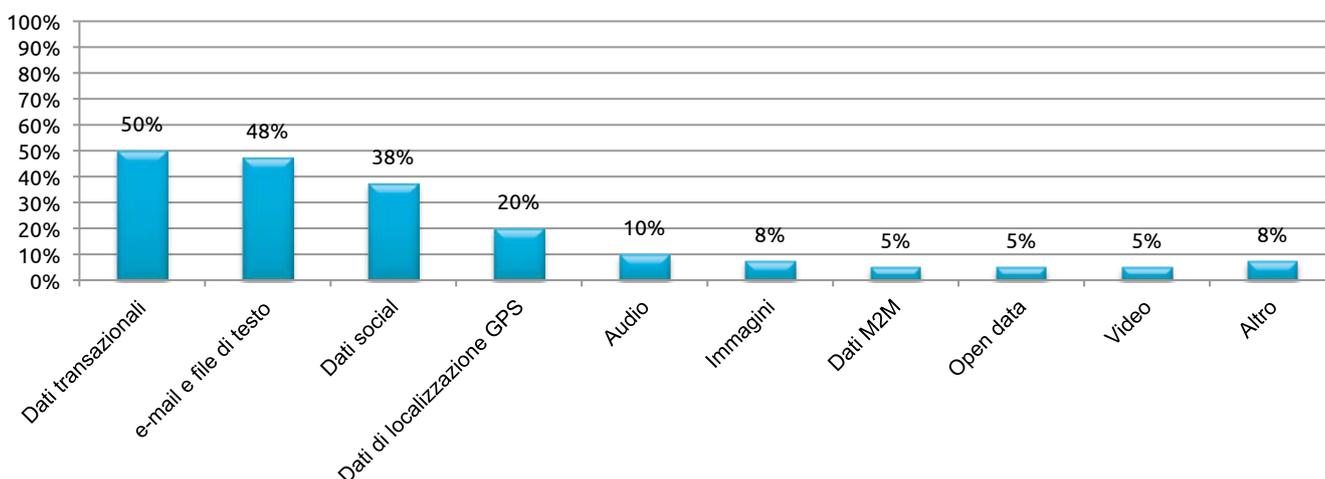
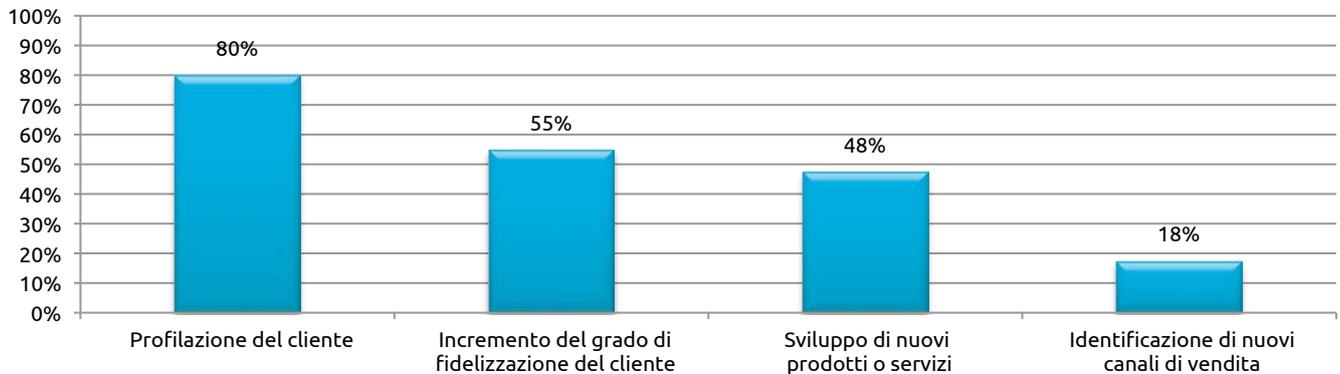


Figura 8.8 I possibili utilizzi dei Big Data da parte delle imprese

Fonte: I-Com



secondo la metà del campione, a dati transazionali seguiti da e-mail e file di testo, da dati social e dati di localizzazione GPS² (Fig. 8.7). L'accesso a questi ultimi dati è particolarmente comune, senza particolare sorpresa, per le imprese operanti nel settore dei servizi assicurativi.

La profilazione del cliente è certamente il principale utilizzo attuale dei Big Data, essendo indicato dall'80% delle imprese intervistate, seguito dall'incremento del grado di fidelizzazione del cliente, perseguito da oltre il 50% delle imprese intervistate (55%, per l'esattezza), e dallo sviluppo di nuovi prodotti o servizi (Fig. 8.8).

Infatti, si riscontra per più della metà del campione che l'ambito aziendale maggiormente interessato all'utilizzo dei Big Data è il Customer Relationship Management (CRM), soprattutto nelle imprese appartenenti

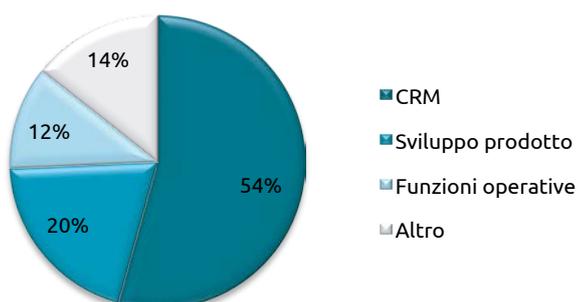
al settore Commercio e GDO, Ict ed Internet, Energia e TLC e Media (Fig. 8.9).

Relativamente all'utilizzo del canale digitale, il principale strumento utilizzato dagli utenti/clienti nel rapporto con le imprese è il sito internet (70%) (Fig. 8.10); nello specifico, lo è secondo tutte le imprese appartenenti ai settori Energia e Servizi Assicurativi e per gran parte delle imprese appartenenti al settore Ict e Internet e Trasporti. Invece, nelle TLC e Media è particolarmente diffuso l'uso di mobile/smartphone. Infine, nel Commercio e GDO, appare che i social media siano lo strumento privilegiato dai clienti.

In base ai risultati emersi dal questionario, gli utenti più inclini ad avvalersi dei canali e strumenti digitali si collocano nella fascia d'età 30-45 anni. Dal punto di vista delle qualifiche professionali, prevalgono i liberi

Figura 8.9 Ambito aziendale maggiormente interessato all'utilizzo dei Big Data

Fonte: I-Com


Figura 8.10 Principale strumento digitale utilizzato dagli utenti/clienti nel rapporto con le imprese nel settore di riferimento

Fonte: I-Com

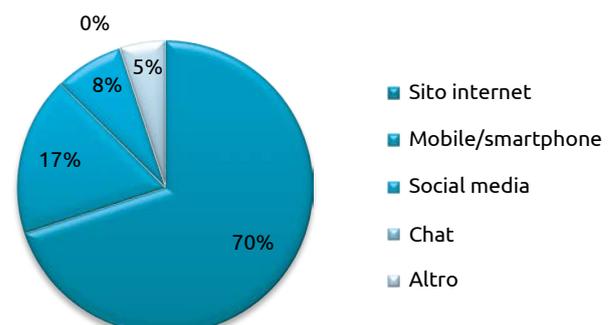
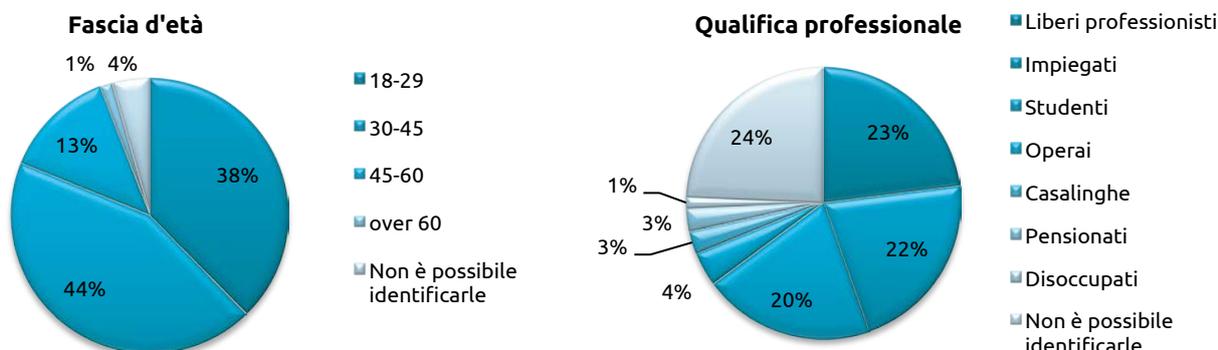


Figura 8.11 Categorie di utenti/consumatori più inclini ad avvalersi dei canali e strumenti digitali

Fonte: I-Com



Nota: era possibile indicare più risposte

professionisti, gli impiegati e gli studenti (anche se per un'impresa su quattro non è possibile identificare la professione) (Figura 8.11).

Molto interessanti le risposte delle imprese quando le si chiede di elencare le criticità per favorire il decollo del canale digitale nei rapporti con i consumatori (erano possibili anche in questo caso più risposte). Per la maggioranza del campione (il 53%) le inerzie culturali e la resistenza al cambiamento rappresentano una criticità rilevante, una percentuale più elevata di quanti pensano che lo siano limiti troppo stringenti della tutela della privacy, indicati da solo un terzo del totale (il 35%), la stessa quota di citazioni che vanno alla gestione dell'innovazione in termini di ruoli (dunque

qualcosa che riguarda più propriamente processi interni, un fattore tipicamente endogeno e dunque almeno sulla carta più facilmente controllabile). Ulteriori ostacoli sono, poi, il costo di sviluppo/acquisto e di gestione di strumenti e soluzioni digitali, la security management e la scarsa chiarezza del quadro normativo in materia (Fig. 8.12).

8.4. Customer Care digitale

Il canale digitale sta diventando sempre di più il luogo privilegiato per la Customer Care. Sono diverse le iniziative messe in atto dalle imprese nei diversi settori

Figura 8.12 Le criticità da risolvere per favorire il decollo del canale digitale

Fonte: I-Com

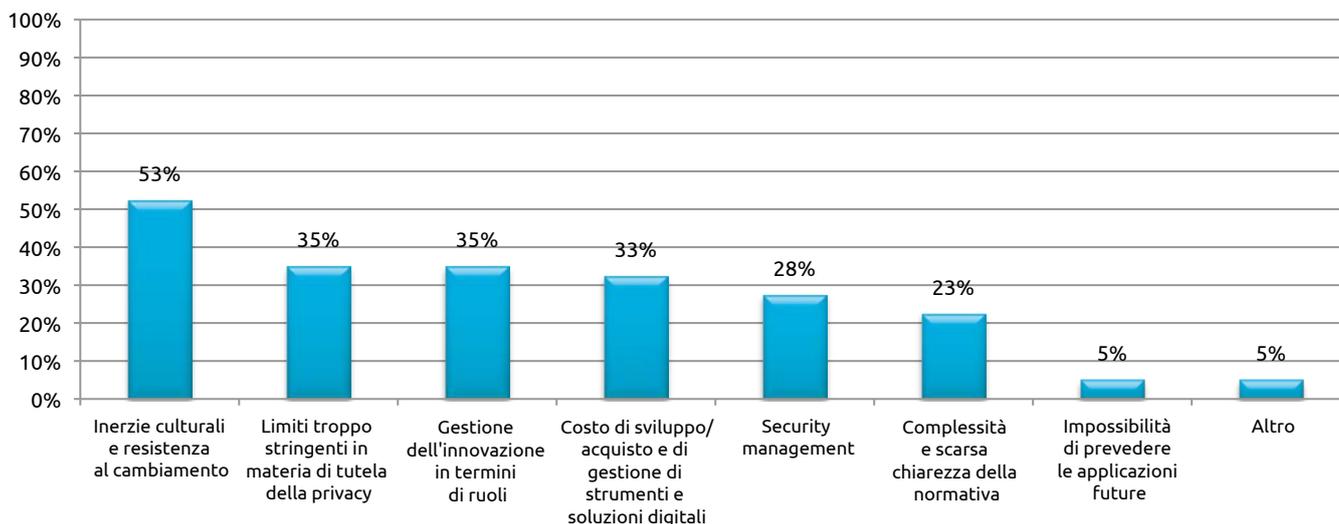
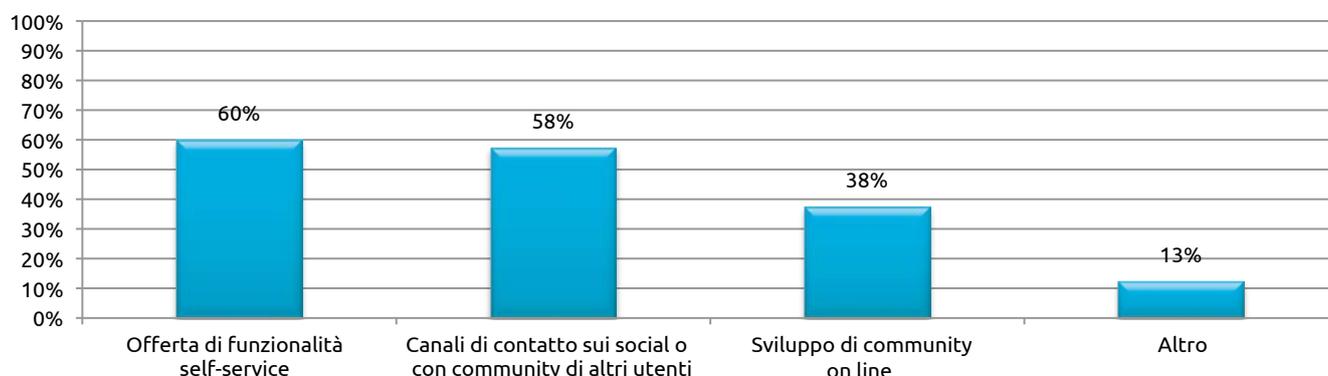


Figura 8.13 Iniziative messe in atto dalle imprese per la Customer Care digitale

Fonte: I-Com

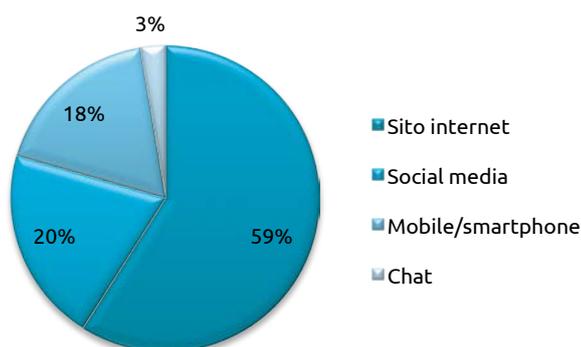


per favorire l'assistenza clienti mediante l'utilizzo delle tecnologie e degli strumenti digitali. L'offerta di funzionalità self-service risulta essere l'iniziativa preferita di Customer Care digitale in quanto scelta dal 60% del campione, seguita a brevissima distanza da canali di contatto sui social (58%). Meno numerose le imprese che sviluppano community on line (Fig. 8.13). Lo strumento del quale maggiormente si avvalgono gli utenti/clienti per richiedere assistenza è il sito internet (59%), seguito dai social media (20%), da mobile e smartphone (18%) e infine solo per il 3% dalle chat (Fig. 8.14).

Il sito internet rappresenta il principale strumento digitale utilizzato per la comunicazione tra utenti/clienti e imprese nell'ambito della Customer Care in particolare per le imprese del campione appartenenti

Figura 8.14 Il principale strumento digitale utilizzato dagli utenti/clienti nel rapporto con le imprese nella Customer Care

Fonte: I-Com



al settore Energia e a quello Servizi assicurativi. Invece, nel settore Ict e Internet è molto diffuso l'uso dei social media. Infine, la comunicazione mediante mobile e smartphone è comune per le imprese delle TLC e Media.

Per incentivare l'adozione da parte dei clienti dei canali digitali per la Customer Care, l'applicazione di sconti è una pratica comune al 43% del campione soprattutto appartenente al settore delle TLC e Media, seguita dai servizi aggiuntivi e complementari e dalla partecipazione ai concorsi a premio (Fig. 8.15).

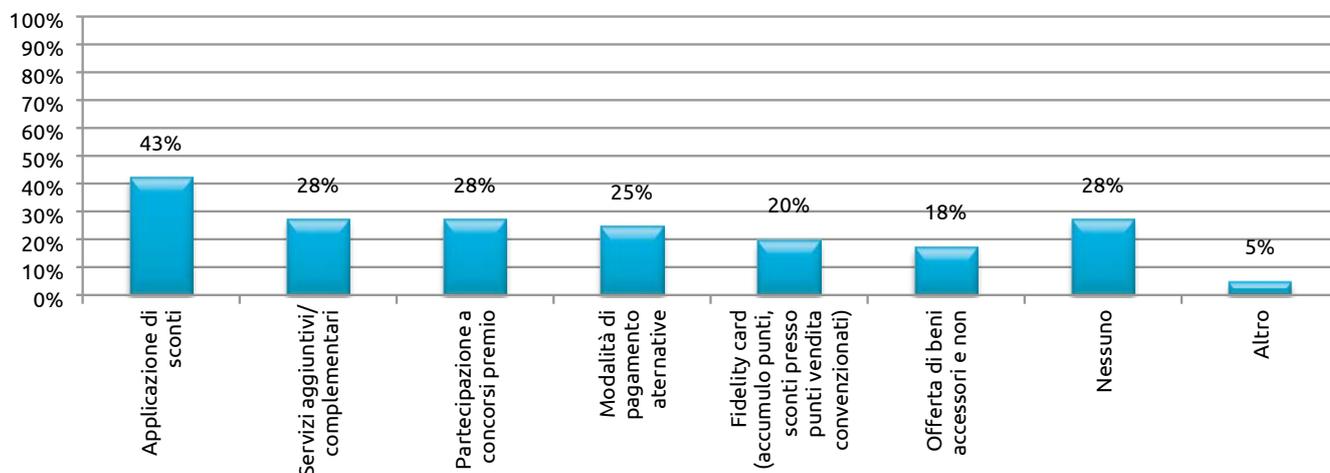
Ormai i social network fanno pienamente parte della vita quotidiana e costituiscono un ulteriore mezzo di comunicazione tra utenti/clienti e imprese, talvolta più veloce ed efficace di qualunque altro. Il questionario elaborato da I-Com ha cercato di indagare anche quali sono i principali benefici dei social network sia per le aziende sia per i consumatori.

Nella maggior parte dei casi le aziende ritengono che i social network siano utili per ricevere feedback immediati dai clienti (23%) e per creare relazioni significative con essi (21%). Risultano anche un mezzo efficace per conoscere i propri clienti esistenti e potenziali e per condividere i contenuti in maniera più semplice e veloce.

Il principale beneficio, invece, che si presume venga percepito dai clienti risulta essere l'opportunità di dare feedback immediati e conoscere quelli degli altri utenti/clienti (26%), seguito dalla possibilità di ricevere assistenza in maniera più semplice e veloce (22%) e di conoscere meglio l'azienda (21%).

Figura 8.15 Meccanismi che incentivano l'adozione dei canali digitali per la Customer Care

Fonte: I-Com



Più in generale, l'utilizzo del canale digitale per la Customer Care può determinare diversi vantaggi per le aziende. Per oltre la metà di queste ultime, il principale vantaggio ascrivibile alla Customer Care digitale è quello di poter contribuire alla maggiore soddisfazione del cliente, più che a ridurre i costi aziendali (che rappresentano l'aspetto principale solo per il 18%). Seguono, come nicchie rilevanti ma ancora minoritarie, la maggior brand advocacy (16%) e la maggiore differenziazione dei prodotti e servizi offerti (13%) (Figura 8.16).

D'altronde, quasi 1 impresa su 2 pensa che il principale vantaggio arrecato ai consumatori dall'utilizzo del

canale digitale è l'opportunità di risolvere i problemi in modo più rapido ed efficiente e per un altro 36% si ritorna alla maggior soddisfazione (Figura 8.17).

Dunque, la customer satisfaction sembra essere, almeno secondo le aziende, la bussola principale nei mari ancora in via di esplorazione dell'ecosistema digitale. Un elemento che forse tradisce la speranza di poter vendere grazie al digitale più servizi a valore aggiunto piuttosto che essere costretti a ridurre i prezzi e conseguentemente i margini. Una sfida che non sarà facile vincere ma che, comunque vada, non rallenterà la transizione al digitale e alle sue principali applicazioni nelle relazioni B2C.

Figura 8.16 I principali vantaggi per l'azienda connessi all'uso del canale digitale per la Customer Care

Fonte: I-Com

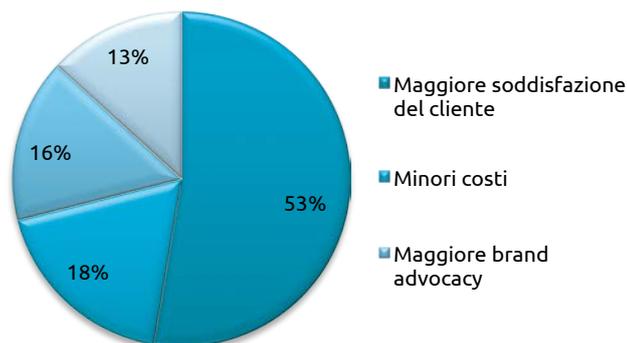
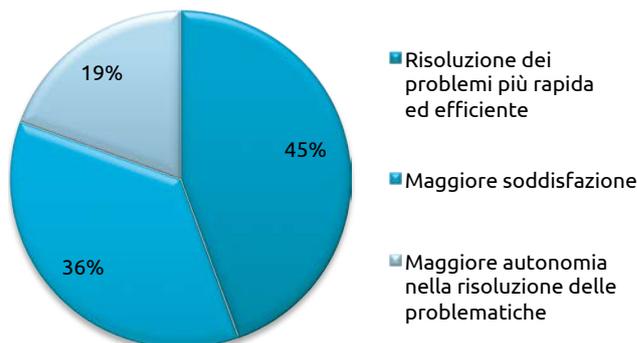


Figura 8.17 I principali vantaggi per l'azienda connessi all'uso del canale digitale per la Customer Care

Fonte: I-Com





CONCLUSIONI

Il Rapporto Consumatori 2016 di I-Com, nella sua veste rinnovata e focalizzata sull'impatto del digitale sui rapporti tra imprese e consumatori, prende avvio da una veloce istantanea sullo stato della digitalizzazione del Paese.

Seppure il numero di individui lungo la Penisola che non ha mai usato Internet nel 2015 sia ancora alto rispetto alla media europea (28% vs. 16%), ormai quasi i due terzi degli italiani sono frequentatori assidui del web. Anche se preferiscono i social alle transazioni economiche (sia l'e-commerce che l'Internet banking sono ancora poco sviluppati) ma anche alle attività propedeutiche ad esse (la semplice ricerca di informazioni sulle caratteristiche di prodotti e servizi).

In questo senso, una sempre maggiore attività digitale delle imprese, con offerte dedicate al canale online, potrebbe rappresentare un driver importante per consolidare una domanda di Internet ancora fiacca nel nostro Paese, al pari dell'E-government e subito dietro i video online, che certamente sono la killer application più interessante, specie in un Paese come l'Italia.

Tra le attività online delle imprese rivolte ai consumatori, ci siamo concentrati in questo rapporto sullo stato di sviluppo dell'Internet of Things (IoT), con un focus su alcuni settori verticali, e dei Big Data nonché della Customer Care digitale, con una forte attenzione alla nuova frontiera del Social Customer Relationship Management.

IoT e Big Data

Lo sviluppo dei mercati relativi a IoT e Big Data pone numerose sfide per le Autorità pubbliche ma anche per le imprese. Come abbiamo visto nel capitolo 8, per queste ultime alcune delle criticità maggiori sono da rinvenirsi all'interno dell'azienda e sono di base culturali (es. la resistenza al cambiamento). In altre parole, non basta assumere dei data analyst per primeggiare grazie ai Big Data ma occorre prima assicurarsi che i vertici aziendali siano pronti a basare la propria strategia aziendale sul Data Analytics risultante.

Come è già stato ampiamente osservato, i Big Data dipendono in misura rilevante da un'infrastruttura IoT ben funzionante.

Perché gli investimenti (in gran parte) privati possano contribuire allo sviluppo dell'IoT e dei servizi correlati,

occorre però assicurare a livello internazionale una definizione quanto più rapida possibile di standard comuni basati su un principio di interoperabilità, al fine di consentire un livello di concorrenza e in ultima analisi un tasso di innovazione il più possibile elevati. In questo senso, è necessaria un'azione coordinata degli Stati Membri UE, tra i quali l'Italia, per garantire alle imprese europee (e a cascata ai consumatori) un mercato davvero unico sia a livello geografico che di settore.

Un altro elemento essenziale per guadagnare la leadership nel mercato IoT è un rapido sviluppo del 5G, che si presenta come una tecnologia mobile in grado di assicurare un evidente miglioramento delle performance ad oggi garantite dalle tecnologie tradizionali – anche da quella più evoluta, ossia il 4G. Basti pensare che, rispetto a quest'ultimo, il 5G garantisce una velocità di trasferimento dei dati fino a 100 volte più veloce, riduce fortemente la latenza avvicinandola allo zero, assicura un volume di dati mobili mille volte superiore ai livelli attuali, consente di gestire fino a 1 milione di dispositivi in 1 kmq (un salto quantico rispetto agli attuali 1.000), assicura una maggiore durata della batteria dei dispositivi e consente di utilizzare diverse frequenze da 400 Mhz a 100 Ghz.

Proprio la liberazione delle frequenze, in particolare della banda 700 MHz, attualmente utilizzata per il digitale terrestre, è fondamentale avvenga entro tempi certi (tenendo naturalmente conto dei legittimi interessi di altri settori, ma senza rallentare l'evoluzione tecnologica). È proprio dei giorni scorsi la notizia di un'indagine conoscitiva aperta dall'AGCOM sul 5G, certamente una sede opportuna per discutere nei dettagli benefici e modalità di implementazione in Italia. Passando ai **Big Data**, non si può non partire dalla constatazione degli enormi benefici potenziali che possono assicurare non solo alle imprese ma anche ai consumatori e al benessere sociale in generale. Questo alto potenziale va però ben gestito, consentendo una minimizzazione dei rischi correlati e un'equa distribuzione del payoff. A vantaggio almeno in parte dei consumatori, che devono in primo luogo poter proteggere la propria privacy e, qualora lo vogliano, poter "valorizzare" i propri dati in maniera consapevole e informata, ma anche della P.A., che potrebbe basare le proprie

azioni di policy su una lettura più sofisticata dei fenomeni sociali ed economici sottostanti. Ne sono solo alcuni esempi l'AIA (l'Archivio Integrato Antifrode), sviluppato dall'IVASS nel mercato assicurativo per monitorare eventuali comportamenti fraudolenti nell'RC Auto, e, in prospettiva futura, il Sistema Informativo Integrato, gestito dall'Acquirente Unico per il mercato dell'energia (a cominciare dall'elettricità).

Tra l'altro, l'esistenza di data hub centralizzati gestiti da soggetti terzi e non di mercato, come appunto il Sistema Informativo Integrato, costituisce un'importante garanzia per gli stessi consumatori, oltre che per tutte le diverse tipologie di operatori.

Oltre alla privacy, auspicando una rapida implementazione del nuovo Regolamento UE, un altro tema rilevante è quello della sicurezza, soprattutto in quei settori dove le tecnologie IoT e la struttura a rete rappresentano caratteristiche portanti e dunque più vulnerabili ad attacchi esterni.

Certamente, appare anche indispensabile un maggiore coordinamento delle Autorità, sia a livello nazionale tra le diverse Authority, di garanzia e settoriali, sia a livello sovranazionale. Nuove sfide sorgono anche per le Autorità antitrust, che da un lato sono chiamate a monitorare la questione degli standard e dell'interoperabilità (in coordinamento con le Autorità settoriali), per prevenire abusi di posizione dominante, e dall'altro devono assicurarsi che la maggiore disponibilità di dati (spesso in tempo reale) non porti ad accordi collusivi, grazie allo scambio di informazioni.

Customer Care digitale

La straordinaria diffusione di internet e soprattutto la massiccia penetrazione dei device mobili sta rivoluzionando il tradizionale rapporto tra impresa e consumatore non solo nella fase di ricerca delle informazioni, prodromica all'acquisto di beni e/o servizi, ma anche con riguardo alla gestione della relazione post vendita. Il fermento tecnologico in atto sta imponendo una profonda trasformazione della gestione della Customer Care determinando, in particolare, un graduale spostamento verso i canali digitali (eCare) che presentano l'indubbio vantaggio di essere rapidi, efficaci ed efficienti. Le abitudini dei consumatori oggi si presentano molto diverse rispetto al passato: siamo di fronte

a consumatori più consapevoli, attivi e proattivi, desiderosi di poter passare dal telefono, all'email, alla chat, ai social, in ogni momento e da qualsiasi dispositivo. In un simile contesto, nel quale le aspettative e le richieste stanno assumendo una complessità sempre maggiore e dove il digitale sta sempre più diventando protagonista nelle abitudini dei consumatori, la nuova parola chiave sembra ormai essere "multicanalità".

L'enorme successo dei device mobili sta accompagnando sempre di più l'ascesa del ruolo dei social media, che stanno diventando uno strumento importante anche nei rapporti tra consumatori ed imprese. I social stanno infatti ridisegnando il modo di fare business in tutti i settori, consentendo di fare marketing diretto e in real time, fornendo una risposta immediata e "customizzata" alle esigenze della clientela, ed imponendo un vero e proprio cambio di paradigma che richiede la realizzazione di una vera e propria social customer experience e l'adozione di forme di comunicazione con i consumatori completamente nuove. Tanto è importante il ruolo assunto dai social che il tradizionale Customer Relationship Management (CRM) – ovvero l'insieme di strategie e di processi di gestione delle relazioni che permettono alle aziende di rafforzare la fedeltà dei propri clienti con il fine ultimo di aumentare la redditività dell'azienda – si sta lentamente trasformando in Social Customer Relationship Management.

In un contesto caratterizzato dalla presenza di consumatori sempre più informati ed autonomi e dalla disponibilità di tecnologie particolarmente sofisticate e performanti, inizia ad affermarsi una tendenza sempre più forte alla spersonalizzazione dei rapporti ed un crescente interesse per il fenomeno del web self-service, un supporto elettronico che consente ai clienti di accedere alle informazioni ed eseguire attività di routine online, senza richiedere alcuna interazione con un rappresentante di un'impresa.

Naturalmente, non tutti i consumatori sono in grado o vogliono abbracciare gli strumenti digitali, dunque è essenziale tenere conto anche delle loro esigenze, garantendo servizi minimi di Customer Care basati sul telefono ed, eventualmente, su sportelli fisici.

Occorre però mettere in grado le imprese e i consumatori che lo vogliono di poter stipulare contratti only

digital, anche dal punto di vista della Customer Care. Così come sempre di più appare obsoleta una regolamentazione della qualità dei call center basata su indicatori meramente quantitativi piuttosto che sulla soddisfazione dei clienti. Che è basata, al di là del singolo contatto, sulle diverse modalità di interazione con le aziende attraverso i vari canali. Così come, in presenza di pacchetti di servizi di Customer Care che saranno sempre più vari e compositi, sempre meno senso avranno obblighi come la gratuità delle chiamate ai

call center (lasciando magari l'opzione per almeno un'offerta, rivolta soprattutto alle fasce più deboli sia economicamente che digitalmente).

Più in generale, nell'era della multicanalità occorre lasciare le imprese quanto più libere di poter innovare, facendo della Customer Care una leva competitiva e distintiva rispetto alle aziende concorrenti. Naturalmente sotto l'occhio vigile delle diverse Autorità preposte a monitorarne ed eventualmente a sanzionarne i comportamenti.

Partner



icom

istituto per la competitività

Roma

Piazza dei Santi Apostoli 66
00187 Roma, Italia
Tel. +39 06 4740746
info@i-com.it
www.i-com.it

Bruxelles

Rond Point Schuman 6
1040 Bruxelles, Belgio
Tel. +32 (0) 22347882
www.i-comEU.eu