Rivista elettronica di Diritto, Economia, Management

Numero 1 - 2018 • Edizione multimediale

Parte prima: Atti dell'incontro di studio su "Commissione parlamentare d'inchiesta sul livello di digitalizzazione e innovazione delle P.A. (a cura di Donato A. Limone)

Parte seconda: Etica e compliance; Strategie di networking e computing; Digital transformation nel turismo.

FONDATA E DIRETTA DA
DONATO A. LIMONE

CLIOedu®

Direttore responsabile
Donato A. Limone

Comitato scientifico
Piero Bergamini (Autostrade), Francesco Capriglione (professore di Diritto degli intermediari e dei mercati finanziari, LUISS, Roma), Claudio Clemente (Banca d'Italia), Donato A. Limone (professore di Informatica giuridica, Università degli Studi di Roma, Unitelma Sapienza), Vincenzo Mastronardi (professore di Psicopatologia forense, Università degli studi Roma, Sapienza), Francesco Riccobono (Ordinario di Teoria generale del diritto, Università Federico II, Napoli), Sergio Sciarelli (professore di Economia aziendale, Università Federico II, Napoli), Marco Sepe (Ordinario di Diritto dell'Economia, Università degli studi di Roma, Unitelma Sapienza).

Comitato di redazione
Leonardo Bugiolacchi, Antonino Buscemi, Angelo Cappelli, Luca Caputo, Mario Carta, Andrea Casu Claudia Ciampi, Giovanni Crea, Ersilia Crobe, Tiziana Croce, Wanda D'Avanzo, Sandro Di Minco, Paola Di Salvatore, Pasquale Luigi Di Viggiano, Paolo Galdieri, Edoardo Limone, Emanuele Limone, Giulio Maggiore, Marco Mancarella, Antonio Marrone, Alberto Naticchioni, Gianpasquale Preite, Augusto Romano, Fabio Saponaro, Andrea Sacco Ginevri, Pasquale Sarnacchiaro, Sara Sergio, Riccardo Severi, Angela Viola.

Direzione e redazione
Via Riccardo Grazioli Lante, 15 – 00195 Roma
donato.limone@gmail.com

Gli articoli pubblicati nella rivista sono sottoposti ad una procedura di valutazione anonima. Gli articoli sottoposti alla rivista vanno spediti alla sede della redazione e saranno dati in lettura ai referees dei relativi settori scientifico disciplinari.

Anno VIII, n. 1/2018
ISSN 2039-4926
Autorizzazione del Tribunale civile di Roma N. 329/2010 del 5 agosto 2010
Editor ClioEdu
Roma - Lecce

Tutti i diritti riservati.
È consentita la riproduzione a fini didattici e non commerciali, a condizione che venga citata la fonte.
La rivista è fruibile dal sito www.clioedu.it gratuitamente.

Indice

Editoriale
Donato A. Limone 3

PARTE PRIMA
Atti dell'incontro di studio su "Commissione parlamentare d'inchiesta sul livello di digitalizzazione e innovazione delle P.A."
(a cura di Donato A. Limone)

SALUTI E INTRODUZIONE

Francesco Avallone, Rettore dell'Università degli studi di Roma Unitelma Sapienza 7

Donato A. Limone, Direttore della Scuola Nazionale di Amministrazione Digitale (SNAD) Università degli studi di Roma Unitelma Sapienza 8

Paolo Coppola, Presidente della Commissione parlamentare d' inchiesta sul livello di digitalizzazione e innovazione delle PA 9

Vincenza Bruno Bossio, Componente della Commissione parlamentare d'inchiesta sul livello di digitalizzazione e innovazione delle PA 10

INTERVENTI

Gaetano Palombelli, Dipartimento Finanza e personale UPI..... 11

Francesco Tortorelli, AGID - Direzione pubblica amministrazione e vigilanza 12

Andrea Nicolini, Commissione Speciale Agenda Digitale, Conferenza delle Regioni e Province Autonome 13

Antonella Galdi, Vice segretario generale ANCI 14

Antonello Busetto, Direttore Anitec - Assinform 15

Giovanni Manca, Presidente ANORC 16

Raffaele Barberio, Direttore Supercom 17

Commissione parlamentare d'inchiesta sul livello di digitalizzazione e innovazione delle P.A. Relazione sull'attività svolta.

PARTE SECONDA

Etica o *compliance*? Un'analisi dei codici etici delle Mid Cap italiane 176
Cecilia Chirieleison

Strategie di networking and computing. Sistemi cognitivi complessi per gestire la complessità 189
Giovanni Crea

La Digital Transformation nel settore turistico 208
Luca Caputo

Istruzioni per la lettura

Gli interventi dei relatori del Convegno sono riportati in versione integrale sotto forma di MediaBook a cui è possibile accedere cliccando semplicemente sull'immagine di anteprima raffigurante l'autore. Al click si aprirà il MediaBook in una nuova finestra del browser Internet del dispositivo.

Nel caso si disponga della versione cartacea della rivista, per accedere al MediaBook è sufficiente leggere l'apposito qr-code mediante uno smartphone o un tablet.

Con il prodotto editoriale MediaBook, ClioEdu ha sviluppato un sistema di trasmissione del sapere multicanale ed interattivo: l'efficacia dei contenuti didattici e dell'esperienza formativa nella sua totalità è accresciuta dalla positiva sinergia tra la versatilità dell'ipertesto e la ricchezza del prodotto audiovisivo.

Le espansioni multimediali dei MediaBook ClioEdu si integrano perfettamente con le attività tradizionalmente legate alla lettura, come la possibilità di aggiungere annotazioni, saltare da un capitolo all'altro dell'indice e inserire segnalibri nei punti di maggiore interesse.

Editoriale

La prima parte di questo numero comprende gli Atti dell'incontro di studio dedicato alla presentazione della relazione finale della Commissione parlamentare d'inchiesta sul livello di digitalizzazione e innovazione delle Pubbliche Amministrazioni (Camera dei Deputati).
L'incontro è stato organizzato dalla Scuola Nazionale di Amministrazione Digitale (SNAD) dell'Università degli studi di Roma Unitelma Sapienza (Direttore, Donato A. Limone) presso il Cnel (Roma, 7 dicembre 2017). L'evento è particolarmente importante non solo per analizzare cosa è avvenuto nel digitale pubblico negli ultimi anni (risultati raggiunti, criticità, spesa nel digitale, ecc.) ma soprattutto per definire le migliori condizioni normative, organizzative e tecniche per rendere efficaci e sostenibili i processi di innovazione e digitalizzazione. Nel numero viene pubblicato il testo della relazione finale.

Nella seconda parte pubblichiamo un articolo di Cecilia Chirieleison su "Etica o compliance? Un'analisi dei codici etici delle Mid Cap italiane". Nell'articolo sono presentati i risultati di una ricerca condotta sulle società quotate incluse nell'indice FTSE Mid Cap, analizzando uno per uno i codici etici sulla base di una serie di parametri quali-quantitativi. Giovanni Crea ("Strategie di *networking and computing*. Sistemi cognitivi complessi per gestire la complessità") analizza come le esigenze di *networking* e di *data computing* sono state originate dalla pressione di fattori legati alla globalizzazione, e dalla consapevolezza che la rete – intesa come soluzione sistemica – rappresenta un'entità cognitiva superiore che, più delle sue parti costituenti, è capace di rispondere agli 'stimoli' dell'ambiente circostante. Luca Caputo dedica il suo articolo alla digital transformation nel settore turistico, processo recente che delinea uno scenario digital che ha ridefinito il mercato turistico dettando nuove condizioni per migliorare le strategie di coinvolgimento dei viaggiatori, rafforzare le competenze dei collaboratori, ottimizzare i processi e promuovere nuovi prodotti e servizi sempre più personalizzati. Non è solo una questione prettamente tecnologica: è un nuovo terreno di gioco in cui far convivere i meccanismi che regolano l'innovazione digitale, le relazioni umane e la customer experience.

Il Direttore della Rivista
Donato A. Limone

Autori di questo numero

Luca Caputo

Consulente e formatore in Marketing Turistico per destinazioni e strutture ricettive. Ha insegnato come docente universitario; componente in due Laboratori Unisalento come esperto sulle tematiche del Turismo Digitale. Speaker in numerosi appuntamenti sui temi del digitale e del turismo, fa parte dell'Advisory Board sul Turismo digitale della Borsa Internazionale del Turismo di Milano e componente dell'ultimo gruppo di lavoro del Laboratorio sul Turismo Digitale, promosso dal MIBACT. Co-founder del Social Media Tourism, unico Festival formativo sul Turismo Digitale al Sud, è promotore di Academy sulla Digital Transformation applicata al Turismo

Email: ellecaputo@gmail.com

Cecilia Chirieleison

Professore Associato confermato di Economia Aziendale presso il Dipartimento di Economia dell'Università di Perugia. Laureata con lode presso l'Università di Pisa, ha conseguito presso il medesimo Ateneo il Dottorato in Economia Aziendale e successivamente è diventata ricercatrice presso la Facoltà di Economia. Dal 2005 insegna Management e Comunicazione d'Impresa presso l'Università di Perugia, dove ha fatto parte anche del collegio docenti del Dottorato di Ricerca in Economia. È stata Visiting Professor presso prestigiose Università estere, tra cui la London School of Economics, l'University College of Dublin, l'Athens University of Economics and Business e la Chicago Booth School of Business dell'Università di Chicago.

Ha insegnato etica aziendale e corporate social responsability in diversi Master Post Laurea e, su tali temi, ha partecipato a diversi progetti di ricerca nazionali, europei ed internazionali.

È autore di 5 monografie, una trentina di capitoli in volumi e decine di articoli scientifici, nonché di numerosi interventi a convegni. I suoi principali temi di ricerca vertono sull'etica aziendale, la responsabilità sociale e la sostenibilità, anche in riferimento ai fenomeni del turismo e degli eventi culturali. I suoi articoli sono stati pubblicati da prestigiose riviste nazionali e internazionali, molte delle quali dotate di Impact Factor, tra cui Journal of Corporate Citizenship, Education, Tourism Management Perspectives, Tourism Economics, Event Management.

Email: cecilia.chirieleison@unipg.it

Giovanni Crea

Economista, è professore a contratto di "Psicologia economica e Information and communication technologies" presso l'Università Europea di Roma e svolge attività di docenza presso master universitari e corsi di formazione sulla materia della protezione dei dati personali. Collabora con l'Osservatorio "Internet delle cose – Robotica – Intelligenza artificiale" (IRIA) presso la Scuola Nazionale di Amministrazione Digitale (SNAD) dell'Unitelma Sapienza. È autore di numerose pubblicazioni scientifiche riguardanti il settore delle ICT, i suoi sviluppi economici e le questioni di equilibrio con la protezione dei dati.
Email: gio.2010.crea@gmail.com

Donato A. Limone

Professore di informatica giuridica e direttore della Scuola Nazionale di Amministrazione Digitale (SNAD), Università degli studi di Roma, Unitelma Sapienza. Presidente di ANDIG (Associazione Nazionale Docenti Informatica giuridica e diritto dell'informatica). Fondatore e direttore della "Rivista elettronica di diritto, economia, management".
Email: donato.limone@gmail.com

PARTE PRIMA

Atti dell'incontro di studio su "Commissione parlamentare d'inchiesta sul livello di digitalizzazione e innovazione delle P.A."

(a cura di Donato A. Limone)

Francesco Avallone

Rettore dell'Università degli studi di Roma Unitelma Sapienza

Multimedia

Saluti e Introduzione

Clicca sull'immagine o fotografa il QrCode
per accedere al MediaBook CLIOedu

Donato Antonio Limone

Direttore della Scuola Nazionale di Amministrazione Digitale (SNAD) Università degli studi di Roma Unitelma Sapienza

Multimedia

Saluti e Introduzione

Clicca sull'immagine o fotografa il QrCode per accedere al MediaBook CLIOedu

Paolo Coppola

Presidente della Commissione parlamentare d'inchiesta sul livello di digitalizzazione e innovazione delle PA

Multimedia

Saluti e Introduzione

Clicca sull'immagine o fotografa il QrCode per accedere al MediaBook CLIOedu

Vincenza Bruno Bossio

Componente della Commissione parlamentare d'inchiesta sul livello di digitalizzazione e innovazione delle PA

Multimedia

Saluti e Introduzione

Clicca sull'immagine o fotografa il QrCode per accedere al MediaBook CLIOedu

Gaetano Palombelli

Dipartimento Finanza e personale UPI

Multimedia

Clicca sull'immagine o fotografa il QrCode per accedere al MediaBook CLIOedu

Francesco Tortorelli

AGID - Direzione pubblica amministrazione e vigilanza

Multimedia

Clicca sull'immagine o fotografa il QrCode per accedere al MediaBook CLIOedu

Andrea Nicolini

Commissione Speciale Agenda Digitale,
Conferenza delle Regioni e Province Autonome

Multimedia

Clicca sull'immagine o fotografa il QrCode
per accedere al MediaBook CLIOedu

Antonella Galdi

Vice segretario generale ANCI

Multimedia

Clicca sull'immagine o fotografa il QrCode
per accedere al MediaBook CLIOedu

Antonello Busetto

Direttore Anitec - Assinform

Multimedia

Clicca sull'immagine o fotografa il QrCode per accedere al MediaBook CLIOedu

Giovanni Manca

Presidente ANORC

Multimedia

Clicca sull'immagine o fotografa il QrCode
per accedere al MediaBook CLIOedu

Raffaele Barberio

Direttore Supercom

Multimedia

Clicca sull'immagine o fotografa il QrCode per accedere al MediaBook CLIOedu

PARTE SECONDA

Scritti vari

N. 1 - 2018 • pp. 176-188

Etica o *compliance*? Un'analisi dei codici etici delle Mid Cap italiane

Cecilia Chirieleison

Abstract: Negli ultimi anni, il codice etico si è progressivamente diffuso tra le società quotate, anche nell'ottica di prevenire comportamenti scorretti e scandali aziendali. Il D.Lgs. 231/2001 ha fortemente incoraggiato l'adozione di tale strumento, attribuendogli un vero e proprio ruolo di protezione per evitare eventuali sanzioni nel caso di reati societari. La presente ricerca ha preso in considerazione tutte le società quotate incluse nell'indice FTSE Mid Cap, analizzandone uno per uno i codici etici, sulla base di una serie di parametri quali-quantitativi, con l'obiettivo di valutare se, ed in quale misura, tale crescente diffusione risponda realmente a motivazioni di natura etica oppure ad una opportunistica *compliance* rispetto a quanto richiesto dalla legge. I risultati mostrano un panorama molto variegato, con un buon numero di imprese che hanno fatto proprie tutte le *best practices* internazionali, ma anche una significativa percentuale di codici etici che non hanno le caratteristiche per andare oltre le mere statuizioni di principio.

In the last years, ethical codes progressively spread among listed firms with the aim of preventing unfair behaviors and corporate scandals. The Italian law n° 231/2001 strongly encouraged the adoption of an ethical code, given its role in avoiding sanctions in case of corporate crimes. This research analyzes all the ethical codes of the Italian firms listed in the FTSE Mid Cap index, considering both quantitative and qualitative variables. The aim is to evaluate if firms adopt an ethical code driven by truly ethical reasons or just for an opportunistic compliance with the law. The results show a very mixed situation, with some firms following all the international best practice exiting in the field, while others adopting ethical codes which clearly cannot be effective.

Parole chiave: codice etico, D.Lgs. 231/2000, FTSE Mid Cap, etica aziendale, responsabilità sociale

Sommario: 1.Introduzione – 2.Il D.Lgs. n. 231/2000 e il codice etico – 3.La metodologia della ricerca – 4.I risultati dell'indagine empirica – 5. I codici delle Mid Cap: etica o compliance?

Ringraziamenti: Si ringrazia la Dott.ssa Brenda Moro per il supporto nella raccolta e nell'elaborazione dei dati.

Articolo pervenuto il 5 aprile 2018, approvato il 20 aprile 2018

1. Introduzione

La reputazione e la legittimazione sociale negli ultimi anni sono diventate una risorsa sempre più strategica per le imprese, tanto da poter essere considerate un vero e proprio *intangible asset*, capace di contribuire a definirne il posizionamento competitivo. Tale valore strategico risulta amplificato per le imprese quotate in borsa, dal momento che la quotazione accresce la visibilità dell'impresa nei confronti non solo degli investitori, ma anche dei mass media e del pubblico in generale, aumentando così la rilevanza della trasparenza e della correttezza dei comportamenti e, più in generale, della risorsa "reputazione", con l'effetto di acuire la sensibilità del management verso tematiche etico-sociali.

Parallelamente, i sempre più frequenti scandali che hanno travolto aziende del calibro di Enron, WorldCom, Parmalat fino ai più recenti casi Volskwagen o Banca Etruria, hanno progressivamente focalizzato l'attenzione non solo dei mercati finanziari ma anche dell'opinione pubblica, sul rapporto tra etica aziendale e rispetto della legge. Le ricerche empiriche sembrano infatti mostrare che una forte cultura etica all'interno dell'organizzazione possa essere di aiuto per promuovere il rispetto della legalità e che, al contrario, un sistema manageriale che tolleri, quando ancora non esplicitamente incoraggi, comportamenti non etici da parte di dirigenti che ricoprono ruoli chiave all'interno dell'impresa possa essere tra le principali cause di questi "collassi"[1]. Uno scollamento tra il senior management e il management operativo, il perseguimento da parte di individui di obiettivi personali contrari o non coerenti con gli obiettivi aziendali, un flusso informativo dalla base verso il vertice non efficace, una cultura aziendale "dell'intimidazione" che scoraggi l'aperta espressione di dubbi o scetticismo, una gestione irresponsabile del business, sono problematiche che possono trovare una soluzione solo in una combinazione di etica aziendale, regolamentazione e sanzioni appropriate.

In questo quadro, negli anni ha assunto una rilevanza crescente il codice etico, un documento che delinea le responsabilità dell'impresa – e di conseguenza dei suoi dipendenti – verso gli stakeholder. Dal momento che il codice etico costituisce una sorta di "carta dei diritti e dei doveri" morali dei partecipanti ad una organizzazione, esso ha come obiettivo principale quello di creare una conoscenza diffusa sull'insieme dei valori, dei principi e delle regole di condotta a cui l'azienda intende fare riferimento nello svolgimento delle quotidiane attività operative[2]. Pertanto, esplicitando_gli impegni e le responsabilità assunti da amministratori e dipendenti nella conduzione della gestione e nei rapporti con gli stakeholder, da un lato è finalizzato a promuovere l'adozione di una condotta etica in azienda e dall'altro ha

[1] Cfr. C. Fombrun & C. Foss, "Business ethics: Corporate responses to scandal", *Corporate Reputation Review*, 2004, vol. 7, issue 3.

[2] Cfr. S, Guidantoni, Codici etici, 2011, Maggioli Editore, pp. 10 e ss.

(o dovrebbe avere) una funzione di deterrenza di comportamenti non etici[3].

Non esiste ovviamente una struttura standard di codice etico, tuttavia in genere si possono individuare quattro parti[4]: una prima parte in cui vengono esplicitati la missione dell'azienda e i valori etici di riferimento; una seconda parte che definisce principi etici di comportamento di valenza generale, ad esempio rispetto della legge e della regolamentazione di settore, trasparenza e correttezza nella gestione aziendale, tutela della persona, onestà ed equità nel trattamento, imparzialità, protezione della salute, tutela delle informazioni riservate dell'azienda, ecc.; una terza parte che statuisce norme etiche per le relazioni dell'impresa con i vari stakeholder, tra cui troviamo ad esempio la concorrenza leale e l'equità nei rapporti commerciali, il rispetto delle istanze degli stakeholder e la promozione di un equa soluzione dei conflitti di interesse, la protezione degli interessi legittimi dei clienti, dei fornitori, dei dipendenti, degli azionisti, delle istituzioni e della collettività, la salvaguardia dell'ambiente, ecc., e infine una quarta parte che definisce gli strumenti di attuazione del codice.

Benché l'efficacia di tale strumento nel promuovere una diffusione dei valori etici (e soprattutto nello scoraggiare comportamenti non conformi a quanto statuito) sia piuttosto discussa[5], nella pratica si assiste ad un costante aumento della sua diffusione sia all'estero che in Italia, come confermato peraltro da numerose ricerche empiriche[6].

2. Il D.Lgs. n. 231/2000 e il codice etico

I codici etici aziendali nascono nel contesto anglosassone, ed in particolare in quello statunitense dove, a partire dalla seconda metà del secolo scorso, molte le imprese iniziano ad utilizzare questo strumento per aumentare la propria legittimazione e migliorare il dialogo con gli stakeholder. Già nel 1943 il famoso documento "Our Credo" della Johnson & Johnson aveva aperto la strada all'individuazione di un set di valori su cui basare l'attività di impresa. Un decisivo impulso alla diffusione del codice etico negli Stati Uniti viene dall'emanazione nel 1991 da parte del Governo

---

[3] Cfr. S. Bertolini, R. Castaldi, U. Lago U., *I codici etici nella gestione aziendale*, 1996, Il Sole24Ore Libri, Milano, pp. 25 ss.

[4] Cfr. F. Benatti, "Etica, impresa, contratto e mercato. L'esperienza dei codici etici", 2014, Il Mulino, Bologna, pp. 32 ss.

[5] Si veda ad esempio M. S. Schwartz M.S. (2001), "The nature of the relationship between corporate codes of ethics and behaviour", in *Journal of Business Ethics*, 2001, vol. 32. Si veda anche per l'analisi di un caso emblematico R. R. Sims & J. Brinkmann, "Enron Ethics", in *Journal of Business Ethics*, 2003, vol. 41.

[6] Cfr. P. M. Ervin, "Corporate codes of conduct: The effects of code content and quality on ethical performance.", *Journal of Business Ethics*, 2011, vol. 99, issue 4 e B. I. Davidson & D. E. Stevens, D. E., "Can a code of ethics improve manager behavior and investor confidence? An experimental study", *The Accounting Review*, 2012, vol. 88, issue 1.

di norme in materia di azioni criminali commesse dalle imprese (Federal Sentencing Commission Guidelines for Organizations), in cui si stabilisce che l'adozione di un codice etico contribuisce a provare la buona fede dell'azienda, permettendo così di ottenere delle notevoli riduzioni delle sanzioni comminate. Non solo, gli standard della Securities and Exchange Commission per la quotazione al New York Stock Exchange richiedono alle imprese di adottare un «Code of business conduct and ethics for directors, officers and employees» e di informare prontamente di ogni violazione del codice da parte di dirigenti. Un punto di svolta fondamentale, infatti, è stato l'US Sarbanes Oxley Act del 2002, una normativa "anti-scandali" varata dopo i crolli di importanti multinazionali, emanata proprio con lo scopo di conferire certezza e affidabilità all'informativa societaria. Si prevede, infatti, che le imprese debbano necessariamente adottare un codice etico specificatamente applicabile ai massimi vertici aziendali (Chief Executive Officer, al Chief Financial Officer, Chief Accounting Officer) e ai responsabili delle varie divisioni.

In Italia, il modello di sistema di *corporate governance* raccomandato dal Codice di Autodisciplina emanato sotto l'egida di Borsa Italiana S.p.A. dal Comitato per la Corporate Governance delle Società Quotate, pur essendo ispirato a principi di trasparenza e di corretto equilibrio tra gestione e controllo, non prevede esplicitamente l'obbligo di redigere un codice etico ai fini della quotazione. Nonostante ciò, numerose aziende quotate, in ossequio a quanto indicato dalla *best practice* internazionale, affiancano al proprio sistema di *corporate governance* un codice etico, considerandolo come uno dei presupposti per l'efficace funzionamento del sistema di controllo interno.

Secondo alcuni autori, tuttavia, il proliferare di codici etici tra le imprese quotate di medio-grandi dimensioni – ed in particolare tra le quotate – non risponde tanto ad esigenze di codificare e diffondere valori all'interno dell'organizzazione, quanto piuttosto ad esigenze di riduzione del rischio ed è indotto dalla normativa esistente in materia societaria ed in particolare dalla *compliance* con quanto prescritto dal D.Lgs. 231/2001[7].

Come noto, infatti, il legislatore italiano, con l'emanazione del D.Lgs. n. 231/2001 e successive modifiche, ha introdotto una responsabilità delle società per gli illeciti amministrativi compiuti dai propri dipendenti commessi nell'interesse o a vantaggio della società stessa (reati contro la Pubblica Amministrazione e cosiddetti "reati societari"). In quest'ambito, la legge attribuisce efficacia esimente per questa responsabilità "parapenale" alla costituzione ed effettiva attuazione di modelli di prevenzione volti ad impedire che vengano commessi dei "reati rilevanti" ed individua i requisiti essenziali che tale modello deve possedere per essere idoneo ai

[7] Cfr. C. Chirieleison, "Corporate governance ed etica aziendale", in M. Allegrini e S. Bianchi Martini (a cura di), "La corporate governance in Italia, Regno Unito e Stati Uniti. Modelli e pratiche a confronto", 2006, Franco Angeli, Milano. Si veda anche G. M. Garegnani, "Etica d'impresa e responsabilità da reato. Dall'esperienza statunitense ai «modelli organizzativi di gestione e controllo", 2008, Giuffrè, Milano.

fini della condizione esimente. Sulla base di quanto stabilito dalla normativa, nonché dalle linee guida emanate dalle varie Associazioni di Categoria (e in particolare Confindustria), un modello organizzativo, di gestione e controllo adeguato deve necessariamente prevedere l'adozione di principi etici relativi a quei comportamenti che possano essere correlati alle fattispecie di reato previste dal Decreto (ad esempio l'obbligo di osservare la legge ed i regolamenti vigenti, di improntare i rapporti con la Pubblica Amministrazione su principi di correttezza e trasparenza, di rispettare le procedure di controllo, ecc.). In questa ottica, pertanto, l'elaborazione di un codice etico, ponendo l'accento su regole di condotta che sono di vitale importanza per il funzionamento e l'affidabilità della gestione e "presidiando" le attività a rischio di reato nelle fattispecie individuate dal D.Lgs. 231/01, può assumere un ruolo di protezione a beneficio dell'azienda stessa.

Ciò che appare stia succedendo, dunque, è che uno strumento nato e pensato sostanzialmente per obbedire a motivazioni di ordine etico, collegate all'identità profonda dell'impresa, alla sua legittimazione e alla responsabilità verso la comunità in cui opera, per effetto degli interventi del legislatore si sta trasformando esattamente nel suo opposto, cioè una sorta di "scudo", adottato in maniera del tutto opportunistica per evitare eventuali sanzioni future, in maniera del tutto scollegata dal reale sistema di valori diffuso all'interno dell'organizzazione.

Per verificare se – ed in quale misura – tale ipotesi sia fondata, abbiamo condotto una ricerca sulle imprese italiane quotate nel segmento Mid Cap, analizzando nello specifico i contenuti dei loro codici etici, individuando alcuni parametri che permettano di esprimere valutazioni il più possibile oggettive.

3.La metodologia della ricerca

La nostra ricerca ha preso in considerazione tutte le 60 imprese inserite nell'indice FTSE Mid Cap di Borsa Italiana. Tale indice era stato creato nel 1994 con il nome di Midex, il quale considerava le quotazioni delle aziende italiane che facevano parte del segmento Blue Chip e del MTAX (ex Nuovo Mercato), ma che non erano incluse nell'indice S&P Mib. A seguito della fusione tra Borsa Italiana e London Stock Exchange, l'indice ha preso il nome attuale di FTSE Italia Mid Cap e prende in considerazione le prime 60 società per capitalizzazione che non appartengono all'indice FTSE MIB. La scelta di centrare la ricerca su questo particolare segmento è dovuta alla volontà di non focalizzarsi sulle società del FTSE MIB che, avendo maggiore capitalizzazione di borsa e maggiore visibilità, sostanzialmente si sono ormai tutte adeguate alle migliori *best practices* internazionali in termini di *social and ethical accountability* e si sono, quindi, dotate di codici etici "formalmente" quasi perfetti. Il panorama delle Mid Cap, invece, pur comprendendo aziende di primo piano come Acea, Autogrill, Mediolanum, Geox, Hera, Piaggio, Tod's, presenta al suo interno un panorama potenzialmente più variegato, che si presta meglio ad

una analisi volta a verificare quale sia la logica sulla base di cui è stato effettivamente adottato il codice etico. Non solo, molte delle imprese prese in considerazione sono nate con una governance a proprietà concentrata e familiare, poi cresciute nelle dimensioni e approdate alla quotazione in Borsa. Esse possono, dunque, meglio rappresentare il tipico tessuto economico che esprime il Made in Italy italiano, fornendo indicazioni su quanto la cultura dell'etica aziendale sia stata effettivamente assimilata dalle imprese di medio-grandi dimensioni del nostro Paese.

Più in particolare sono stati esaminati - tra gennaio e febbraio 2018 - tutti siti web delle 60 imprese del segmento FTSE Mid Cap, individuando quali di esse avessero un codice etico; quindi tutti i codici etici pubblicati sono stati singolarmente analizzati, sulla base di una serie di parametri quali-quantitativi.

Va precisato che la ricerca si è limitata a prendere in considerazione i codici etici rintracciabili sui siti web delle imprese. Può darsi quindi che vi siano imprese che abbiano adottato un codice etico ma non l'abbiano inserito sul sito web. In tal caso ovviamente il dato non è stato considerato, anche in considerazione del fatto che l'impegno delle imprese in tema di etica e responsabilità sociale tende ad avere scarsa rilevanza per gli stakeholder se non adeguatamente comunicato. Parimenti non sono state utilizzate, ove presenti, le funzioni di "search" nella rassegna stampa o nei comunicati stampa, dal momento che si è preferito dare rilevanza alla struttura del sito, intesa come insieme delle pagine progettate per costituire il set di informazioni rilevanti che l'impresa vuole stabilmente rendere accessibili al pubblico.

La ricerca ha preso in considerazione tre aspetti principali:

1. l'adozione di un codice etico e la sua visibilità sul sito web;
2. la composizione dell'organismo garante del codice etico;
3. le procedure e le sanzioni in caso di violazioni del codice etico.

4. I risultati dell'indagine empirica

La prima parte dell'analisi si è concentrata sulla presenza o meno del codice etico e sulla sua visibilità sul sito web.

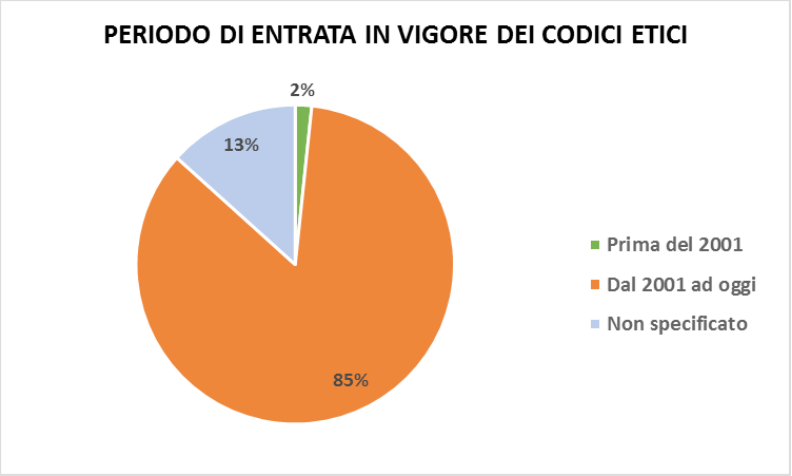
Innanzitutto abbiamo potuto verificare che ben il 98% delle Mid Cap ha sul proprio sito internet un codice etico, che evidentemente oggi è diventato uno strumento da cui le quotate non possono prescindere, anche al di fuori del segmento più prestigioso del mercato. La pubblicazione del codice etico, dunque, si conferma una *best practice* consolidata, ormai acquisita dalle imprese di medio-grandi dimensioni nel nostro Paese.

È stato quindi analizzato il posizionamento del codice etico sul sito web, facendo riferimento al livello di profondità rispetto alla home page. In proposito, abbiamo considerato come comunicazione di primo livello quella visibile a tutti e veicolata attraverso l'home page del sito aziendale (es. Home page > codici etici), comunicazione di secondo livello quella destinata agli utenti interessati a temi specifici veicolati

nelle pagine interne al sito web aziendale (es. Home page > governance > codici etici), comunicazione di terzo livello quella relativa ai contenuti collocati in sotto aree diverse del sito aziendale (es. Home page > governance > documenti societari > codici etici) e, infine, comunicazione di quarto livello quella che si trova in un sotto-menu del terzo livello oppure oltre (es. Home page > governance > documenti societari > Responsabilità sociale > codici etici) . In relazione alla visibilità sul sito web, tra le Mid Cap il documento è in genere ben posizionato e ciò indica che le imprese ne hanno compreso l'utilità nell'ambito della comunicazione con gli stakeholder. Benché nessuna delle imprese abbia il codice etico al primo livello, il 53% lo posiziona al secondo livello e il 45% al terzo livello.

Abbiamo poi individuato – ove possibile – l'anno di entrata in vigore del codice etico (grafico 1), utilizzando come discrimine l'anno 2001 (Grafico 1).

Grafico 1: Periodo di entrata in vigore dei codici etici



È emerso che l'85% dei codici sono stati adottati dopo il 2001, mentre solo il 2% risale ad un periodo precedente. Verosimilmente, quindi, è elevato il numero delle aziende per le quali tale adozione va letta congiuntamente alla statuizione di un Modello organizzativo, di gestione e controllo volto a proteggere la società dalle fattispecie di reato individuate dal D.Lgs. 231/01.

Successivamente si è indagata l'intenzione dell'azienda di interpretare realmente il codice etico come uno qualcosa di "vivo", espressione di valori condivisi dai membri dell'organizzazione. Ciò richiede – per la natura stessa dello strumento – che esso sia periodicamente aggiornato, per mantenerlo aderente alle condizioni di contesto, che mutano continuamente. Mentre il 62% delle imprese ha segnalato esplicitamente almeno un aggiornamento del codice etico, di cui quasi la metà è avvenuta recentemente (dal 2016 ad oggi), troviamo un 38% delle imprese in cui il codice dalla data di adozione è rimasto tale e quale.

La seconda parte dell'indagine è volta ad indagare l'esistenza di un organo di controllo del codice etico. La mera adozione di un codice, infatti, non garantisce affatto che il management sia effettivamente interessato a rendere concrete le norme etiche stabilite. A tale scopo un parametro significativo è proprio l'istituzione (e soprattutto la composizione) di un organo a cui è demandato il compito di diffondere la conoscenza e la comprensione del codice tra i dipendenti, di monitorarne l'effettiva attuazione, di seguire tutte le procedure relative alle violazioni, dalla segnalazione delle inadempienze all'irrogazione di eventuali sanzioni. Risulta evidente, infatti, come un Comitato Etico, o comunque di un organo specificamente deputato alla verifica dell'effettivo rispetto degli standard etici fissati, possa giocare un ruolo rilevante nel garantire la coerenza dei comportamenti quotidiani di tutti gli appartenenti all'organizzazione con i valori. Nel caso in cui, invece, di tali compiti siano attribuiti ad un altro organo, le cui funzioni principali siano di tipo diverso, si può ipotizzare che la vigilanza sul codice etico abbia maggiori probabilità di restare solo una mera attribuzione formale.

È emerso che solo il 9% delle imprese tra le Mid Cap hanno istituito un Comitato Etico, dato che stride fortemente con il 98% che invece possiedono un codice etico ben pubblicizzato sul sito. Le imprese che possiedono un Comitato Etico sono anche molto attente sul piano della composizione, dal momento che nel 60% dei casi è garantito che i membri siano tutti esterni rispetto all'impresa, mentre nel 40% vi è comunque una prevalenza numerica dei membri esterni rispetto a quelli interni.

All'estremo opposto, vi è un 7% delle imprese che non specifica nemmeno quale sia l'organo garante del codice, il che induce a dubitare che esista anche solo la volontà di renderlo un reale strumento di *governance* etica.

In tutti gli altri casi, il compito di verifica e attuazione del codice etico è assegnato all'Organismo di Vigilanza previsto ai sensi del D.Lgs. 231/2001. Ciò suggerisce che molte aziende, a prescindere dai proclami sul web, in realtà, gestiscano il codice etico con un approccio meramente legale e di controllo di conformità, anziché con un interesse etico o di responsabilità sociale, tipico invece di chi istituisce un vero e proprio Comitato etico. Non solo, nel 18% dei casi la composizione dell'Organismo di Vigilanza prevede addirittura una prevalenza dei membri interni all'impresa rispetto a quelli esterni, mettendo fortemente a rischio l'imparzialità e l'indipendenza di tale organo. Nessuna delle Mid Cap impone che i membri dell'Organismo di Vigilanza siano tutti esterni.

Nella terza parte della ricerca è stato affrontato il delicato tema degli strumenti di attuazione del codice etico, prendendo in considerazione sia le sanzioni previste, sia le procedure per la denuncia di violazioni. Tali elementi rivestono, infatti, un'importanza determinante nell'effettiva attuazione di questo strumento e possono fornire importanti indirizzi per comprendere se il codice sia interpretato dall'impresa come un utile ausilio alla diffusione di valori positivi all'interno dell'organizzazione, oppure risponda semplicemente ad una logica "di protezione" dai rischi, nell'ottica del D.Lgs. 231.

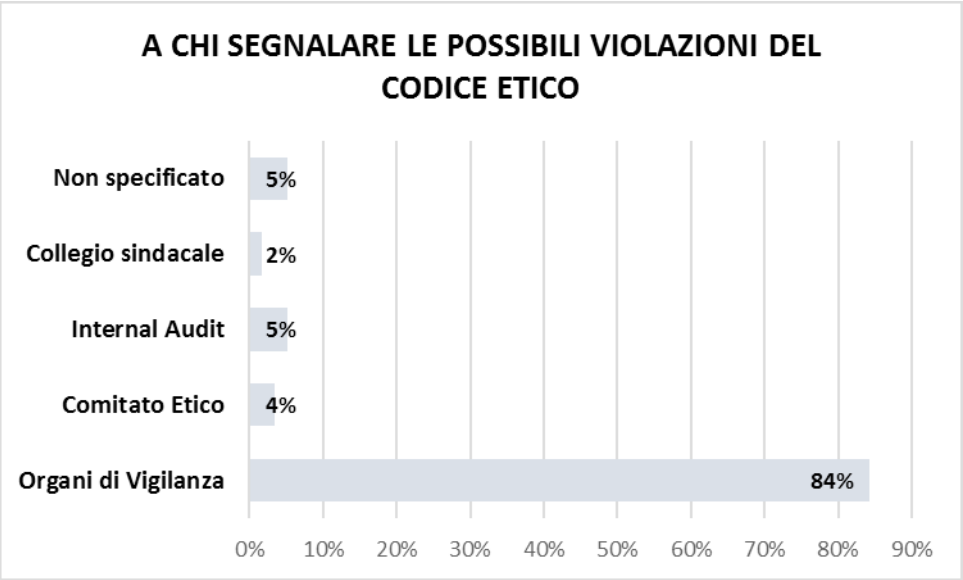
L'analisi ha evidenziato che ben il 93% dei codici etici (54 imprese) esplicitano

la presenza di un qualche sistema sanzionatorio, a fronte di solo un 7% dei codici che non offrono informazioni specifiche in questo ambito. Le sanzioni tipicamente previste sono soprattutto il licenziamento (47 imprese), la sospensione dal lavoro (40 imprese), il richiamo scritto e verbale (33 imprese), la multa (33 imprese), il risarcimento danni (25 imprese) e, per finire, il richiamo solo scritto (5 imprese) o solo verbale (3 imprese). Apparentemente, quindi, la maggior parte delle imprese prende molto sul serio le violazioni del codice etico, prevedendo punizioni estremamente rigide: addirittura il licenziamento è l'opzione citata più frequentemente. Va sottolineato, tuttavia, che il Modello Organizzativo e Gestionale previsto dalla 231 impone che vengano necessariamente previste delle sanzioni disciplinari per chi viola le prescrizioni in quest'ambito, quindi anche in questo caso la legge (più che la consapevolezza dell'importanza del rispetto di norme etiche) può aver avuto un peso determinante.

In relazione alle procedure di segnalazione di comportamenti non conformi alle norme etiche, sono state analizzate le procedure a cui i dipendenti devono ricorrere per denunciare le violazioni del codice etico di cui siano venuti a conoscenza.

Sorprendentemente, vi è addirittura un certo numero di codici etici, corrispondenti al 5% delle imprese, che addirittura non esplicita alcuna procedura specifica e non dice niente in merito. È evidente in questo caso il sostanziale disinteresse per l'effettiva applicazione del codice e il disincentivo all'emersione di comportamenti non etici. In tutti gli altri casi vengono, invece, esplicitamente previste le modalità attraverso cui i dipendenti possono denunciare violazioni del codice. Abbiamo analizzato in primo luogo quale sia la persona o l'organo a cui devono essere riportate le violazioni (grafico 2). Solo il 5% dei codici indica il Comitato Etico, che sarebbe l'organo più indicato ma che, come abbiamo visto, è stato istituito solo in pochissime Mid Cap. Nella maggioranza dei casi (84%), il soggetto deputato a ricevere le segnalazioni coincide con l'Organismo di Vigilanza, il che fa pensare ancora una volta che l'impianto normativo abbia significativamente condizionato l'impostazione dei codici etici delle quotate. Una minoranza di imprese designa invece organi che hanno compiti istituzionali di tipo diverso, e sono, quindi, evidentemente poco indicati ad occuparsi di etica, come il Collegio sindacale o l'Internal Audit. Va segnalato, infine, un 5% dei codici che, pur prevedendo una specifica procedura per la denuncia di violazioni, non chiarisce a chi bisogna rivolgersi, vanificando di fatto la valenza stessa di questo strumento.

Grafico 2: Organo a cui segnalare le possibili violazioni del codice etico



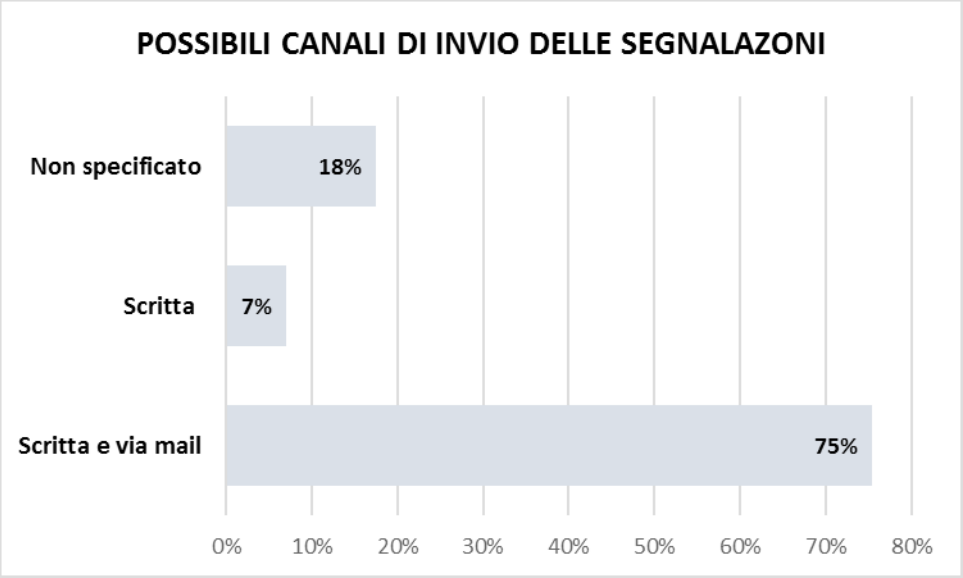
Si è poi voluto indagare quale sia l'atteggiamento dell'azienda verso tali denunce, utilizzando come indicatori indiretti il canale e le modalità di comunicazione previsti. Al fine dell'efficacia del codice, infatti, riveste notevole importanza il crearsi di un clima favorevole al dialogo, in cui i flussi informativi dalla base verso il vertice non siano bloccati da una cultura "dell'intimidazione", in cui non vi sia riluttanza ad esprimere dubbi e perplessità e che scoraggi apertamente i comportamenti al limite della legittimità giuridica ed etica[8].

In relazione al canale da utilizzare per le denunce (grafico 3), il 18% dei codici non dice assolutamente niente, confermando l'ipotesi che essi non siano affatto sostenuti da una reale attenzione verso l'etica aziendale. Tutti gli altri codici etici richiedono, invece, esplicitamente la forma scritta e una larghissima maggioranza prescrive l'invio della denuncia scritta tramite mail. Tale modalità, evidentemente, può non essere idonea a garantire l'anonimato del denunciante. È chiaro che potrebbe fortemente disincentivare il report di comportamenti non etici, quantomeno in tutte le circostanze in cui questi siano stati commessi da manager di elevato grado oppure, come spesso accade, non siano supportati da prove certe e circostanziate. Nessuna delle Mid Cap sorprendentemente prevede la possibilità di telefonare "*toll free*" ad un numero che anonimamente consenta di segnalare violazioni del codice etico. Tale procedura, che è risultata essere la migliore per garantire l'anonimato al denunciate, si è infatti affermata ormai da tempo come *best practice* nei codici etici, soprattutto

[8] Cfr. J. A. Cohan (2002) "«I didn't know» and «I was only doing my job»: has corporate governance careened out of control? A case study of Enron's information myopia", in *Journal of Business Ethics*, 2002, vol. 40, issue 3.

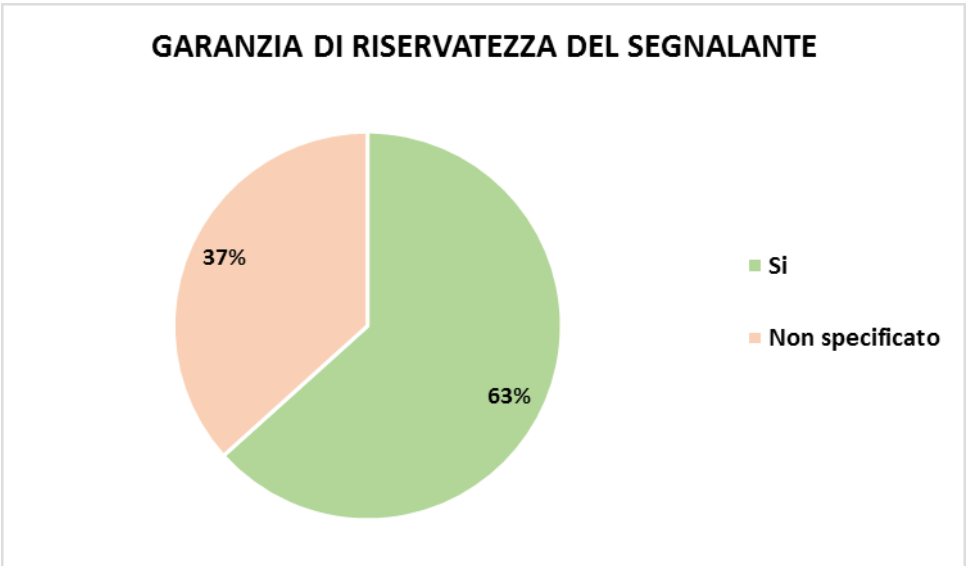
di matrice anglosassone, ed è la più diffusa tra le quotate statunitensi.

Grafico 3. I canali di invio delle segnalazioni



Infine, abbiamo analizzato quanti codici facessero esplicito riferimento alla garanzia dell'anonimato del segnalante (grafico 4). I dati hanno sostanzialmente confermato un atteggiamento spesso indifferente rispetto a questo elemento, centrale per l'efficacia del codice. Ben il 37% dei codici, infatti, non dice niente in proposito. Il restante 63% statuisce – almeno in linea di principio – che verrà garantito l'anonimato di chi denuncia comportamenti contrari all'etica.

Grafico 4: Garanzia di riservatezza del segnalante nel codice



Vale tuttavia la pena di sottolineare che tale aspetto nei prossimi mesi sarà probabilmente influenzato dal recente intervento del legislatore in materia, a cui – come abbiamo visto – le imprese quotate sembrano particolarmente reattive. La recente legge 179/2017, infatti, si propone proprio di tutelare quei dipendenti che segnalino attività illecite nell'amministrazione pubblica o in aziende private, di cui sono venuti a conoscenza per ragioni di lavoro (il cosiddetto *whistleblowing*). La 179 mira a garantire la tutela dell'identità del segnalante e la protezione nei confronti di misure discriminatorie o ritorsive. Più in particolare, la legge prevede che il dipendente – a fronte di una segnalazione – non potrà essere sanzionato, demansionato, licenziato, trasferito. La legge impone anche alle imprese di aggiornare il Modello Organizzativo e Gestionale adottato ai sensi del D.lgs. 231/200, individuando specifici canali di segnalazione che garantiscano la riservatezza dell'identità del segnalante. È ragionevole attendersi, quindi, che i codici etici delle quotate tenderanno ad aggiornarsi a breve a queste nuove previsioni legislative.

5. I codici delle Mid Cap: etica o *compliance*?

Negli ultimi anni la responsabilità sociale e l'etica aziendale sono diventati temi di riflessione sempre più importanti per le imprese, soprattutto per quelle quotate, che godono – e soffrono – di una maggiore visibilità nei confronti di tutti gli stakeholder[9].

Benché le imprese quotate nel segmento Mid Cap, ad oggi, abbiano sostanzialmente tutte adottato un codice etico che pubblicizzano, ben in evidenza, nel proprio sito internet, i risultati dell'analisi mettono in dubbio che esse abbiano profondamente compreso l'importanza delle potenziali sinergie tra una *corporate governance* più eticamente orientata e il conseguimento di uno stabile vantaggio competitivo. Sembra, infatti, che esista uno scollamento tra l'adozione dello strumento e l'effettiva "qualità" della sua implementazione reale, in termini di efficacia.

La ricerca mostra infatti una situazione molto variegata. Una discreta percentuale dei codici etici sono aderenti alle *best practices* internazionali, potenzialmente efficaci negli strumenti di attuazione e vengono aggiornati spesso, per mantenere la coerenza con la realtà aziendale. Accanto ad essi, tuttavia, troviamo altre imprese che hanno dei codici etici che, di fatto, si limitano ad essere una elencazione di principi guida a cui si auspica tutti i dipendenti si conformino nel loro operare quotidiano, ma che mancano dei principali elementi necessari a renderli capaci di plasmare una cultura dell'etica aziendale. Più in particolare, quasi tutti i codici delle Mid Cap non prevedono l'istituzione di un Comitato Etico, molti non forniscono alcuna indicazione sulle procedure da seguire per denunciare violazioni o per richiedere chiarimenti su comportamenti dubbi, quasi tutti impongono che l'eventuale denuncia sia effettuata per scritto e una significativa percentuale non garantisce nemmeno l'anonimato,

[9] Cfr. C. Chirieleison, *Le strategie sociali nel governo dell'azienda*, Giuffrè, Milano, 2002, pp. 81 ss.

alcuni nemmeno prevedono esplicitamente delle sanzioni in caso di inosservanza.

In compenso, i codici sembrano tutti estremamente aderenti a quanto richiesto dal D.Lgs. 231, e non sembra un caso che la quasi totalità siano stati elaborati dopo il 2001. Per molte aziende, dunque, l'adozione di un codice etico sembra un dato più formale che sostanziale e risponde probabilmente più a motivazioni di immagine aziendale o di *compliance* formale dei requisiti imposti dal D.Lgs. 231, piuttosto che alla volontà di creare una cultura effettivamente attenta all'implementazione di principi di natura etica all'interno della gestione aziendale. Alle imprese quotate resta, dunque, ancora molta strada da fare per rendere il codice etico non una mera statuizione di principio, ma un efficace strumento per plasmare la cultura aziendale e prevenire comportamenti organizzativi non desiderabili.

N. 1 - 2018 • pp. 189-207

Strategie di networking and computing. Sistemi cognitivi complessi per gestire la complessità.

Giovanni Crea[1*]

Sommario: 1. Introduzione. – 2. Strategie di *networking* per gestire la complessità. – 3. Verso la *data economy*, ovvero l'economia fondata sul trattamento dei contenuti. – 3.1. Profilo tecnologico della *data economy*. – 3.2. Profilo cognitivo della *data economy*. – 4. Nuove prospettive del trattamento dei contenuti nel quadro della *data economy*. – 5. Conclusioni.

Abstract. Le esigenze di *networking* e di *data computing* originano dalla pressione di fattori legati alla globalizzazione, e dalla consapevolezza che la rete – intesa come soluzione sistemica – rappresenta un'entità cognitiva superiore che, più delle sue parti costituenti, è capace di rispondere agli 'stimoli' dell'ambiente circostante.
La risposta che un siffatto sistema può dare si fonda anche su procedure di *data processing* destinate inevitabilmente a svolgere una funzione di "ago della bilancia", in tal modo prospettando nuovi equilibri fondati su rapporti di fiducia in cui entra in gioco la reputazione dei *provider*; dunque, anche nuove forme di tutela dei diritti e delle fondamentali che richiedono la protezione dei dati.

1. Introduzione

Il processo di espansione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Ict) è stato contrassegnato dall'obiettivo di spostare nella dimensione che con le stesse Ict si andava formando – la dimensione digitale – buona parte delle attività che famiglie, imprese e pubbliche amministrazioni hanno sempre svolto con modalità tradizionali (*off line*); una tale finalità – che in Europa rimonta alla "Strategia di Lisbona"[2] – viene rappresentata con un modello socioeconomico con cui studiosi e *policy maker* descrivono l'integrazione delle Ict nei settori pubblico e privato, esaltandone il carattere *general purpose*[3] e le capacità di trattamento (*computing*) e

[1] [*] Istituto italiano per la privacy e la valorizzazione dei dati. Università Europea di Roma.

[2] Cfr. Conclusioni del Consiglio europeo di Lisbona, 23-24 marzo 2000.

[3] Cfr. R. G. Lipsey, K. I. Carlaw, C. T. Bekar, *Economic trasformations. General purpose technologies and long-term economic growth*, Oxford e New York, 2005. D. Freddi, *Technology extension policies: caratteristiche, finalità e contesti applicativi*, in *Economia e politica industriale*, n. 1, 2009. M.

Articolo pervenuto il 5 aprile 2018, approvato il 20 aprile 2018

di trasporto delle informazioni e delle conoscenze[4]. Al riguardo, merita aggiungere come un simile modello sia stato connotato anche dal punto di vista cognitivo; sotto questo profilo, la letteratura e la stessa strategia di Lisbona hanno posto l'enfasi sulla «conoscenza», indicandola come risorsa chiave su cui convogliare opportunamente gli investimenti[5].

Peraltro, sappiamo che la diffusione delle Ict si sta svolgendo non senza profili di complessità legati all'evoluzione del web, segnatamente al *web 2.0*, che ha innescato un'incontrollabile circolazione dei contenuti, ed ai motori di ricerca che facilitano il loro reperimento. Al riguardo, non va neppure sottaciuto come tale complessità abbia offerto il fianco alle ben note questioni di carattere regolamentare legate all'individuazione, tutt'altro che scontata, delle figure a cui attribuire le responsabilità dei comportamenti in rete che violano una qualche norma. Dopo i tentativi di una parte della letteratura, sorretta da alcune pronunce giurisprudenziali, di trasferire sugli *internet service provider* una responsabilità per omesso controllo (*direct liability*) – derivata analogicamente dalla disciplina applicata al settore dell'editoria tradizionale – o concorsuale (*contributory liability*)[6], per tali questioni permangono ancora condizioni di incertezza concernenti i livelli di servizio, la protezione dei dati personali, la tutela dei minori che utilizzano internet, la circolazione di contenuti coperti da diritti di proprietà, prospettando pertanto un vera e propria crisi della regolamentazione. D'altro canto, va anche osservato che il modello socio-economico-cognitivo appena descritto si caratterizza per la sua predisposizione a una regolazione «tecnica» o – per dirla con le parole di Lawrence Lessig – al regime del *code*[7], in ragione dello strato delle Ict da cui dipende in larga parte il suo funzionamento. Sotto questo

Vivarelli, C. Piga, M. Piva, *Il triangolo competitivo: innovazione, organizzazione e lavoro qualificato*, in *l'industria*, n. 4, 2004, 655-674.

[4] Cfr. A. Mattelart, *Storia della società dell'informazione*, Torino, 2002; D. Lyon, *La società dell'informazione*, Bologna, 1991. Sul mutamento della società verso un modello *network* si veda M. Castells, *La nascita della società in rete*, Milano, 2002. Nel quadro delle politiche comunitarie in tema di diffusione delle Ict si rinvia a Commission of the european communities, *Growth, competitiveness, employment. The challenges and ways forward into the 21st century*, Brussels, 1993 (comunicazione COM(93) 700, del 5 dicembre 1993, libro bianco di Jacques Delors); Raccomandazione al Consiglio europeo, *Europe and the global information society*, Bruxelles, 26 maggio 1994 (c.d. rapporto Bangemann). Il libro bianco di Delors e il rapporto Bangemann hanno posto le premesse l'adozione della strategia di Lisbona.

[5] In letteratura si veda D. Foray, *L'économie de la connaissance*, Paris, La Découverte Repères, 2000; F. Machlup, *Knowledge, its creation, distribution and economic significance*, Princeton, Princeton University Press, 1984. La conoscenza può essere definita come il prodotto di un processo tecnologico-cognitivo, espressione di una combinazione delle Ict con le capacità cognitive dell'uomo (percezione, attenzione, immaginazione, creatività, correlazione).

[6] Sul punto, sia consentito un rinvio a G. Crea, *la protezione dei minori in rete nelle prospettive dell'analisi del comportamento e della tutela tecnologica*, in *Diritto ed economia dei mezzi di comunicazione*, n. 3, 2011, 51-71.

[7] Cfr. L. Lessig, *Code and other law of cyberspace*, New York, 1999. Sull'argomento si veda anche il saggio di G. Ziccardi, *Il controllo del codice informatico tra diritti, etica e business*, in *Rivista Politeia*, n. 82/2006, nonché N. Lettieri, *Ambient intelligence: breve introduzione alla tecnologia silenziosa ed alle sue proiezioni sul piano giuridico*, in *Informatica e diritto*, n. 1-2, 2008, 119-132.

profilo, il diritto si è ben presto orientato verso un approccio *law and technologies* che, seguendo il principio della protezione *by design*, incoraggia l'adozione di misure *software* progettate in modo da impedire comportamenti contrari alle norme[8].

Da qualche tempo, poi, le traiettorie evolutive delle Ict puntano a una compenetrazione tra elementi dell'ambiente non propriamente cognitivi che, in tale prospettiva, acquisirebbero la capacità di codificare in forma digitale, con l'ausilio del *software*, la realtà circostante (luoghi, accadimenti, comportamenti, processi) – e dunque, di tradurla in informazioni – e di scambiare, attraverso la rete, i contenuti informativi che riassumono tale realtà. Le tecnologie di identificazione (Rfid, *Radio frequency identification*) ovvero quelle di localizzazione (Gps, *Global positioning system*), insieme alle reti a copertura 'cellulare' (si pensi alle reti Wi-fi, interconnesse a internet) sono esempi emblematici di Ict la cui integrazione nell'ambiente, in chiave *everythings*, implica la produzione di notevoli quantità di contenuti informativi; su quest'ultimo punto, la letteratura tecnica – ma anche le politiche europee – da un lato hanno sottolineato l'acuirsi degli aspetti di complessità sopra tratteggiati con particolare riguardo alla protezione dei dati personali[9], dall'altro hanno esaltato le opportunità di sfruttamento per la produttività delle aziende, i processi decisionali, la ricerca, la prevenzione di fenomeni naturali avversi, la qualità della vita[10]. A tal riguardo, va sottolineato come una parte della letteratura, utilizzando un'accezione allargata, tenda a descrivere i sistemi di Ict alla stregua di infrastrutture «cognitive»[11]

---

[8] Sul versante della protezione dei dati personali si veda la direttiva 95/46/CE, *relativa alla tutela delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati*, in *GUCE*, n. L 281 del 23 novembre 1995, pag. 31, che all'articolo 17 dispone sull'adozione di misure tecniche e organizzative per garantire la sicurezza dei trattamenti dei dati personali; nonché il Regolamento (UE) N. 2016/679, *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*, in *GUUE*, L 119 del 4 maggio 2016, p. 1, che all'articolo 25, paragrafo 1, dispone in materia di "Protezione dei dati fin dalla progettazione". Con riguardo alla tutela del diritto d'autore nella società dell'informazione si rinvia alla direttiva 2001/29/CE, *sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione*, in *GUCE*, n. L 167 del 22 giugno 2001, pag. 10, che all'articolo 6 prevede l'adozione di misure tecnologiche idonee a impedire o limitare l'accesso a opere o altri materiali non autorizzato dal titolare del diritto d'autore.

[9] In tal senso, con riguardo al settore energetico, si veda Gruppo di lavoro articolo 29 per la protezione dei dati, *Parere 12/2011 sui contatori intelligenti (smart metering)*, 4 aprile 2011.

[10] In tal senso il *Parere del Comitato economico e sociale europeo in merito alla «Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni – Verso una florida economia basata sui dati»*, in *GUUE*, C 242, 23 luglio 2015, p. 61. Si veda anche Capgemini, Informatica, *The big data payoff: turning big data into business value*, giugno 2016, < https://www.capgemini.com/resources/the-big-data-payoff-turning-big-data-into-business-value>. Lo studio individua le condizioni aziendali che favoriscono un impatto di business positivo derivante dagli investimenti sui *big data*. La redditività di questi investimenti sembra richiedere una concentrazione su tre aspetti del *data management*: integrazione, *governance* e sicurezza dei *big data*. In letteratura, si veda C. Capineri, A. Rondinone, *Geografie (in)volontarie*, in *Rivista geografica italiana*, n. 3, 2011, 559-577.

[11] In tal senso, con riguardo ai processi di apprendimento, G. Olimpo, *Società della conoscenza, educazione, tecnologia*, in *Tecnologie didattiche*, vol. 18, n. 2, 2010, 4-16. Cfr. anche J. Mitola, G.Q-Maguire, *Cognitive radio: making software radios more personal*, in *IEEE personal communications*,

le cui funzioni descrivono un'intelligenza artificiale, più o meno programmata[12], che si integra con le capacità umane, in tal modo dando forma a processi cognitivi combinati funzionali al riadattamento degli 'organismi' alle variazioni ambientali. Sotto questo profilo, tali infrastrutture sono un esempio illuminante di evoluzione della specie: l'uomo cerca di superare i propri limiti, cognitivi e operativi, inventando nuove Ict a cui affidare elaborazioni e attività altrimenti difficoltose e costose. Il modello *smart cities* è un esempio paradigmatico di applicazione di tali principi a realtà territoriali complesse, là dove la concentrazione degli insediamenti umani, originata dalla rivoluzione industriale, ha posto la questione di talune sue esternalità, come l'inquinamento, la congestione del traffico, lo smaltimento dei rifiuti, la sicurezza e altre problematiche sociali[13]; questione a cui sembra possibile rimediare con la realizzazione di opportune infrastrutture cognitive distribuite. L'evoluzione che va delineandosi descrive pertanto la prospettiva di ambienti «intelligenti» – che gli addetti ai lavori sono soliti indicare con il termine *smart* – aventi una struttura reticolare i cui 'nodi' producono, scambiano e riutilizzano risorse informative e conoscitive da impiegare nei processi interni a tali ambienti. Il modello *smart* – che, per il vero, era già stato preconizzato da Mark Weiser nel 1988 attraverso il paradigma dell'elaborazione pervasiva (*ubiquitous computing*)[14] – va dunque oltre la concezione di un impiego delle tecnologie che sia esclusivo dell'uomo (*internet of humans*) prospettando il superamento della 'discontinuità' tra uomini e oggetti[15], e il definirsi di sovra-sistemi «cognitivi» allargati a macchine, strumenti, beni di consumo durevoli (elettrodomestici), impianti, capaci di produrre e di processare anche autonomamente informazioni e conoscenze. Sotto quest'ultimo aspetto, va osservato come, in talune circostanze, la sostituzione dell'operatività umana con l'intelligenza di determinati elementi dell'ambiente possa essere una scelta preferibile, ad esempio sotto il profilo economico con l'eliminazione di costi legati a una costante presenza dell'uomo[16]. In questo quadro, l'intelligenza delle macchine è destinata a occupare una posizione di rilievo con l'introduzione di sistemi composti da hardware e software i cui comportamenti si fondano su determinati stati psicologici (credenze, intenzioni,

vol. 6, n. 4, 1999; I. Enrici, *La dimensione psicologica nella sicurezza: un approccio cognitivo*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 2011.

[12] Nella prospettiva *machine learning* i comportamenti delle macchine non sono impartiti dalle istruzioni di un software (salvo la programmazione del comportamento iniziale), ma sono appresi dall'elaborazione dell'esperienza che le stesse macchine 'vivono' (codificano) interagendo con l'ambiente circostante.

[13] Cfr. A. Cappuccio, P. Giacon, *Smart communities: opportunità per le imprese e potenziali ostacoli di attivazione*, in *Microimpresa*, n. 37, 2014, 13-37 (p. 14).

[14] Cfr. M. Weiser, *The computer for the 21st century*, in *Scientific American*, n. 3, 1991, 94-104. Sul paradigma *ubiquitous computing* si veda anche S. Levialdi, *I nuovi percorsi dell'interazione uomo-macchina*, in *Mondo digitale*, n. 1, 2006, 36-46.

[15] In tal senso si esprime M. Castells, *La nascita della società in rete*, *op. cit.*, 33, riferendosi alla discontinuità tra umani e macchine.

[16] Sul punto si veda Autorità per le garanzie nelle comunicazioni, *Future Internet: scenari di convergenza, fattori abilitanti e nuovi servizi*, 3 marzo 2014.

obiettivi)[17] ma anche sull'apprendimento; macchine che, dunque, assumono una capacità crescente di replicare il comportamento umano (*cognitive computing*). Le caratteristiche di *networking* e di pervasività testé tratteggiate lasciano intuire una tendenza alla costituzione di entità cognitive che, con ogni probabilità, si collega al fenomeno della globalizzazione e che, per questo – seguendo le teorie evoluzionistiche di Darwin-Malthus e di Nelson e Winter, e quella della razionalità limitata di Simon – va considerata alla stregua di una strategia di sopravvivenza e adattamento ai processi di unificazione economica, culturale, geopolitica. In questo quadro, il trattamento delle informazioni e delle conoscenze riveste una funzione essenziale, descrivendo un processo informatico-cognitivo che si svolge nei nodi della rete e il cui *output* è rappresentato da nuova conoscenza. Al riguardo, sappiamo come gli investimenti dell'epoca *post*-industriale si siano spostati su questa risorsa da cui si genera l'innovazione, in tal modo modificando l'originaria impronta industriale del capitalismo. la letteratura sull'economia della conoscenza ha coniato questa evoluzione con il termine "capitalismo cognitivo" ovvero, esaltando il fattore relazionale, "capitalismo delle reti"[18]. Cambia, dunque, la forma di produzione che nella prospettiva cognitiva lega le merci alla conoscenza.

Il paradigma delle realtà intelligenti, dotate di punti di elaborazione diffusi e connessi, riposa dunque su esigenze di *networking* e di *data computing* che originano dalla pressione di fattori legati alla globalizzazione, e dalla consapevolezza che il sistema – e dunque la rete – rappresenta un'entità cognitiva superiore che, più delle sue parti costituenti, è capace di rispondere ai predetti 'stimoli'. A tal riguardo, le stesse Ict ripropongono, sul piano della connettività, il concetto di intelligenza collettiva del filosofo francese Pierre Lévy; si deve, in particolare, a Derrick De Kerckhove l'introduzione del profilo dell'intelligenza «connettiva» con cui il sociologo belga descrive l'intelligenza che promana dalla rete, che si forma esclusivamente dalle connessioni tra i suoi nodi, e come tale non si identifica con una capacità individuale. Al contempo, lo stesso paradigma ripropone su un piano decisamente più impegnativo la questione del bilanciamento con quegli interessi che richiedono

---

[17] Al riguardo, si veda G. Sartor, *L'intenzionalità dei sistemi informatici e il diritto*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, n. 1, 2003, 23-51. L'autore, attingendo dal pensiero del filosofo statunitense Daniel Dennett, introduce la prospettiva intenzionale per descrivere il comportamento anche di enti complessi come i sistemi di Ict. Al riguardo, egli sostiene che "[q]uando guardiamo ad un ente dalla prospettiva intenzionale, spieghiamo il comportamento di quell'ente ipotizzando che l'ente possegga determinati stati mentali. Tipicamente si tratterà dell'ipotesi che l'ente in questione stia cercando di raggiungere determinati scopi (abbia desideri o, se si preferisce, "stati conativi"), abbia determinate credenze (informazioni o, se si preferisce, stati epistemici), determini, sulla base di quelle credenze, i comportamenti più idonei a raggiungere i propri scopi (razionalità dei mezzi), e proceda quindi ad adottare quei comportamenti".

[18] Cfr. A. Fumagalli, *Bioeconomia e capitalismo cognitivo: verso un nuovo paradigma di accumulazione*, Roma, Carocci, 2007; C. Vercellone, *Capitalismo cognitivo. Conoscenza e finanza nell'epoca postfordista*, Roma, Manifestolibri, 2006. Sul capitalismo delle reti si veda E. Rullani, *L'economia della conoscenza nel capitalismo delle reti*, in *Sinergie*, n. 76, 2008, 67-90 (v. in particolare, p. 71, 73); V. Sanguigni, A. Bilotta, *Le reti come schema interpretativo per veicolare la conoscenza e governare la complessità*, in *L'industria*, n. 2, 2011, 355-371.

una regolamentazione del trattamento di talune categorie di contenuti informativi e conoscitivi, compresa la loro circolazione, in ragione di una qualche titolarità o pretesa avente una valenza di diritto fondamentale. Sotto questo profilo, va rilevato come le reti cognitive estese – che implicano un'ampia partecipazione sia di imprese dell'industria delle Ict (*internet service provider*, operatori di telecomunicazioni, produttori di *software*) sia dei settori che si avvalgono delle Ict (*public utilities*, infrastrutture critiche, assicurazioni, enti locali)[19] – abbiano una naturale propensione ad agevolare la propagazione di contenuti digitali che dunque tendono a sfuggire al legittimo controllo da parte degli interessati. Non va dunque trascurata l'ipotesi che una simile strutturazione dell'ambiente, nel futuro prossimo, possa spostare l'ago della bilancia nella direzione della libera circolazione dei contenuti[20], in tal modo prospettando nuovi equilibri fondati su rapporti di fiducia in cui entra in gioco la reputazione dei *provider*; dunque, nuove forme di tutela dei diritti fondamentali e degli interessi legati alla proprietà.

2. Strategie di networking per gestire la complessità.

La teoria dell'evoluzione, tradizionalmente associata all'opera di Charles Darwin *The origin of species* (1859)[21], è uno strumento di analisi delle scienze biologiche utilizzato anche da altre discipline, tra cui l'economia, per comprendere il comportamento di operatori pubblici e privati assimilabili a organismi biologici, in particolare le loro strategie poste in essere in condizioni di turbolenza ambientale. I contributi

---

[19] Cfr. Article 29 data protection working party, *Opinion 8/2014 on the recent developments on the internet of things*, 16 september 2014.

[20] La libera circolazione delle informazioni e delle conoscenze può essere riguardata come un profilo della "quinta libertà". La quinta libertà prevede, più ampiamente, la circolazione senza ostacoli di conoscenze, tecnologie, innovazioni; essa si aggiunge alle libertà già riconosciute nei trattati, riguardanti la circolazione di beni, servizi, persone e capitali, in tal modo adeguando le politiche del mercato unico alle esigenze di valorizzazione dell'informazione e della conoscenza. Al riguardo, si veda il libro verde della Commissione delle comunità europee, *Nuove prospettive per lo Spazio europeo della ricerca*, comunicazione com(2007) 161, 4 aprile 2007; Commissione delle comunità europee, *Un mercato unico per l'Europa del XXI secolo*, comunicazione com(2007) 724, 20 novembre 2007. Si veda anche Consiglio dell'Unione europea, *Conclusioni della Presidenza del 13 e 14 marzo 2008*, documento n. 7652/1/08, paragrafo 8, 20 maggio 2008.

[21] Invero, prima di Darwin, fu lo scienziato francese Jean Baptiste de Lamarck a formulare nella sua opera *Philosophie zoologique* (1809) una teoria dell'evoluzione fondata su due postulati: l'uso (e la mancanza dell'uso) degli organi e l'ereditarietà dei caratteri acquisiti. Non va peraltro sottaciuto che la teoria di Darwin fu influenzata dalla tesi dell'economista e demografo Thomas Robert Malthus. Quest'ultimo, nel suo saggio *An essay on the principle of population* (1798), sosteneva che il tasso di crescita della popolazione era superiore a quello delle risorse necessarie alla sopravvivenza. La crescita umana, pertanto, doveva essere limitata da eventi naturali o da azioni prodotte dall'uomo. Sulla scia del contributo di Malthus, Darwin intuì come il rapporto tra le riproduzioni della popolazione e delle risorse potesse essere esteso a tutte le specie animali e vegetali.

della scuola comportamentista americana, in particolare la teoria della razionalità limitata di Herbert Simon, ci ricordano, altresì, che tali strategie risentono di limiti cognitivi propri della natura umana. Seguendo le predette teorie, individui e organizzazioni sono agenti cognitivi che operano in un ambiente sempre più complesso, in cui, cioè, si osservano dinamiche e cambiamenti di scenario (globalizzazione, instabilità geopolitiche, nuovi paradigmi, evoluzione tecnologica) non immediatamente comprensibili che lo rendono imprevedibile e dunque non controllabile[22]. Gli agenti, dunque, sono sottoposti a meccanismi di pressione e di selezione a cui rispondono con strategie comportamentali di carattere euristico che possono dispiegarsi a partire dal semplice adeguamento alle prescrizioni ambientali (dipendenza) fino al controllo dell'ambiente o di una sua parte (autonomia)[23].

La formazione di strutture di rete è un esempio di strategia «sistemica» adottata dagli operatori (privati e pubblici) per fronteggiare la complessità ambientale. Le reti di imprese sono un esempio emblematico di struttura organizzativa tendenzialmente stabile – intermedia tra l'opzione del mercato e quella dell'integrazione (e della gerarchia)[24] – di cui la letteratura economica, a partire dai fondamenti coasiani[25], ha messo in luce le peculiarità, in particolare la capacità di conseguire obiettivi di posizionamento altrimenti inaccessibili alle imprese che operano singolarmente. Sotto questo aspetto, va osservato come le *start up*, facilmente esposte a rischi di estinzione legati alla presenza di barriere economiche all'ingresso dei mercati ed alle asimmetrie informative, possano trarre vantaggio dall'appartenenza ad un *network*, accedendo alle sue stesse risorse materiali e immateriali (beni e servizi, esperienze e conoscenze delle imprese già presenti); imprese che – pur dotate di idee innovative – nella fase di avvio sono meno competitive, in un contesto di rete possono acquisire

---

[22] Cfr. R. Patalano, *Economia e psicologia. Un'applicazione ai processi di cambiamento*, in S. Rizzello e A. Spada (a cura di), *Economia cognitiva e interdisciplinarità*, Torino, Giappichelli, 2011, 77-106

[23] In tal senso, cfr. G. Cerulli, *Ottimizzazione versus razionalità procedurale: un'analisi del dibattito sulla natura delle scelte razionali in economia*, Università di Torino, Working paper n. 06/2010, reperibile all'indirizzo https://www.cesmep.unito.it/ WP/2005/1_WP_ Cesmep.pdf. Con riguardo al comportamento delle imprese, si veda R. Cafferata, *Adattamento ed evoluzione del rapporto tra impresa e ambiente*, in *Impresa progetto*, n. 3, 2005. Cfr. M. Coccia, *Gli approcci biologici nell'economia dell'innovazione*, in *Working paper CERIS-CNR*, n. 1, 2005.

[24] Sotto questo aspetto, la rete descrive un assetto che si caratterizza per l'interdipendenza autoorganizzata dei suoi componenti. Questo assetto, dunque, implica legami che, da un lato, non sono equiparabili ai semplici rapporti di scambio che si determinano in una situazione di mercato, in cui le parti restano sostanzialmente indipendenti; e che, dall'altro, non sono neppure riconducibili ai rapporti vincolanti come quelli che si instaurano nel caso di sistemi integrati (imprese) governati dalla gerarchia. Sul punto, v. E. Rullani, *L'economia della conoscenza nel capitalismo delle reti*, *op. cit.*, *71*.

[25] Il riferimento è al lavoro di R.H. Coase, *The nature of the firm*, in *Economica*, vol. 4, n. 16, 1937, 386-405. A partire dall'opera di Coase, il premio Nobel 2009, Oliver Williamson, ha elaborato una teoria che individua, tra le forme organizzative d'impresa, la rete di imprese; opzione, questa, che si colloca tra i due estremi del mercato e della gerarchia, e che può rappresentare una scelta di portata strategica. Al riguardo, si veda, tra gli altri, L. Pareschi, P. Bono, *Collaborazioni e reti di piccole e medie imprese: i fondamenti teorici*, in F. Garibaldo, A Grandi (a cura di), *Forme organizzative a rete per la competitività delle Pmi*, Bologna, Timeo Ed., 2007, 9-25.

una maggior capacità di resistenza, ad esempio aggregandosi a un marchio consolidato[26]. Peraltro, in un'accezione più ampia, i nodi della rete, oltre a identificarsi con le imprese, possono essere rappresentati da professionisti, università, centri di ricerca, soggetti finanziatori, accomunati dall'interesse alla condivisione di informazioni e conoscenze per realizzare progetti innovativi. Con riguardo a quest'ultimo punto, la rete è stata definita un "moltiplicatore cognitivo"[27] in ragione della sua capacità di riutilizzo dei contenuti e di produzione di nuova conoscenza, in tal modo configurando un sovra-sistema con caratteristiche cognitive tali da saper fronteggiare le pressioni esterne provenienti da organizzazioni dominanti o da gruppi dotati di elevata capacità di influenza.

Il modello della rete e quello cognitivo, dunque, si intersecano, individuando una strategia di sopravvivenza ed evoluzione fondata sulla costituzione di strutture connettive attraverso le quali la conoscenza viene propagata per essere successivamente riutilizzata sia nei processi «interni» (cognitivi) sia in quelli «esterni» (produttivi, organizzativi). Le reti cognitive sono un prodotto dell'epoca post-industriale che, con il declino del fordismo e le esperienze di organizzazione spaziale del lavoro (distretti industriali), hanno progressivamente preso forma attraverso investimenti in capitale sociale; i soggetti tendono, cioè, a costruire legami esterni funzionali all'apprendimento e al rinnovamento del capitale cognitivo (conoscenze, *routine*, lavoro cognitivo). Simili strutture hanno in tal modo sancito l'apertura all'esterno dei circuiti cognitivi che in epoca fordista erano relegati entro i confini proprietari, limitando la valorizzazione delle idee; nella logica reticolare, dunque, la conoscenza non resta più chiusa all'interno delle organizzazioni, ma viene liberata in un sistema relazionale complementare a quello competitivo[28]. A partire dagli anni ottanta del secolo passato le Ict hanno fatto il resto con la costituzione di un substrato infrastrutturale che ha agevolato la realizzazione delle reti cognitive ridefinendone gli aspetti spaziali anche alla luce dei processi di internazionalizzazione. In particolare, nel caso dei sistemi territoriali, l'impiego delle predette tecnologie ha implicato una reinterpretazione del parametro della prossimità che, dall'originario riferimento alla vicinanza geografica e culturale, ha finito per assumere un significato di «connettività». Questa nuova rappresentazione mentale della rete, tuttavia, non ha soppiantato completamente quella associata al territorio e, in particolare, alle sue caratteristiche di prossimità; l'intermediazione territoriale resta quella più efficace per il trasferimento e l'apprendimento di conoscenze legate a esperienze «localizzate», che si esprimono con il comportamento operativo, e che, per questo,

---

[26] In tal senso si veda M.A. Ferri, *La digitalizzazione nei distretti: una prima analisi e possibili strategie*, in Osservatorio nazionale distretti italiani, *Idee, esperienze e progetti per rafforzare o ricostruire la competitività dei territori*, Unioncamere, 2014, 84-104.

[27] Il termine è di E. Rullani, *Economia delle reti: l'evoluzione del capitalismo di piccola impresa e del «made in Italy»*, in *Economia e politica industriale,* n. 4, 2010, 141-165.

[28] Cfr. F.A. Anselmi, *Economia della conoscenza e cambiamenti qualitativi emergenti*, in *Federalismo, integrazione europea e crescita regionale*, *Atti della XXX Conferenza italiana di scienze regionali*, Firenze, 2009.

sono difficilmente codificabili. D'altro canto, i processi di esternalizzazione delle conoscenze[29] – consistenti nella loro separazione dalle fonti cognitive che le hanno generate – e le stesse Ict hanno attivato una crescita ininterrotta di contenuti codificati, anche di notevoli dimensioni[30]. Un tale fenomeno è all'origine delle politiche economiche «digitali» dell'Ue, in particolare quelle volte a incentivare gli investimenti nella capacità delle infrastrutture che collegano i nodi finali. Al riguardo, va ricordato come il binomio "reti-conoscenza" abbia rappresentato un *leitmotiv* storico di quel modello di società perseguito dall'Unione – e variamente denominato in funzione ora dell'elemento tecnologico (*network society*) ora di quello cognitivo – caratterizzato dal legame tra le reti di telecomunicazioni e la conoscenza[31].

3. Verso la *data economy*, ovvero l'economia fondata sul trattamento dei contenuti.

L'accesso ai contenuti informativi e conoscitivi è un capitolo centrale delle politiche volte a traghettare l'Europa verso un'economia fondata sulla valorizzazione di queste risorse. Un tale profilo dell'economia – da ultimo etichettato con il termine *data economy* – ha una radice nelle trasformazioni che hanno avuto luogo nel corso degli anni settanta del secolo scorso, periodo in cui la produzione di massa – propria del regìme fordista – entra in crisi per lasciare il posto a modelli aziendali più ade-

---

[29] L'esternalizzazione è il processo di esplicitazione della conoscenza «interna» (tacita) attraverso una qualche forma di codificazione (ad esempio, con la scrittura di un'opera). Nella fase di codifica la conoscenza interna può essere convertita in forma digitale con l'ausilio di un *software*. L'esternalizzazione è uno dei processi che caratterizzano il noto modello di Nonaka e Takeuchi che descrive le dinamiche sottostanti la conversione e il trasferimento delle conoscenze. Cfr. I. Nonaka, H. Takeuchi, *The knowledge creating company*, University Press, Oxford, 1995.

[30] È interessante rilevare come, già nel periodo compreso tra il 1999 e il 2002, la produzione mondiale di informazioni cresceva del 30%; il maggior contributo a tale andamento proveniva dall'impiego di sistemi di Ict. Al riguardo, si veda E. Hofmann, *L'evoluzione delle memorie periferiche*, in *Mondo digitale*, n. 3, 2005, 17-31. Rilevazioni più recenti – in particolare, quella effettuata da Cisco, una tra le maggiori aziende del settore Ict – mostrano come l'incremento annuo dei dati «digitali» abbia superato la soglia del 60%, principalmente in ragione della diffusione di dispositivi smartphone e tablet (http://www.mobile4innovation.it/mobile-internet/in-esplosione-il-traffico-dati-sulle-reti-mobile_43672151525.htm#).

[31] Al riguardo, cfr. Commissione europea, *Un'agenda digitale europea*, comunicazione com(2010) 245, Bruxelles, 26 agosto 2010, p. 20. Nel quadro dell'agenda digitale – una delle sette iniziative che compongono la strategia "Europa 2020" – la Commissione europea ha sottolineato che: "In futuro l'economia sarà un'economia della conoscenza basata sulle reti, che ruoterà attorno a internet. L'Europa necessita di un accesso a internet veloce e superveloce, a prezzi competitivi e largamente disponibile. La strategia Europa 2020 ha sottolineato l'importanza della diffusione della banda larga per promuovere l'inclusione sociale e la competitività nell'UE, ribadendo l'obiettivo di portare la banda larga di base a tutti i cittadini europei entro il 2013. La strategia è intesa a fare in modo che, entro il 2020, tutti gli europei abbiano accesso a connessioni molto più rapide, superiori a 30 Mbps, e che almeno il 50% delle famiglie europee si abboni a internet con connessioni al di sopra di 100 Mbps.".

guati ai fenomeni di evoluzione dei bisogni e di frammentazione della domanda, e al delinearsi di dinamiche concorrenziali. Va da sé, pertanto, che, alla luce dei predetti mutamenti, l'accesso delle imprese a informazioni e conoscenze esplicative delle caratteristiche dei mercati e delle esigenze dei consumatori, e il loro sfruttamento a scopo di sopravvivenza, hanno rappresentato un aspetto rilevante dell'economia postfordista[32]. La necessità di trattare quantità crescenti di informazioni ha rappresentato un impulso significativo per il settore dell'informatica che, a partire dalle prime esperienze di elaborazione centralizzata degli anni '60-'70 del secolo scorso[33], ha iniziato il suo percorso evolutivo verso soluzioni distribuite. La *data economy* inizia a prendere forma con la capacità delle stesse Ict di facilitare la codifica della realtà; capacità che ha aumentato notevolmente la produzione e la disponibilità di contenuti digitali. Un tale modello finisce per diventare il punto di riferimento della strategia di Lisbona dei primi anni del millennio, che avrebbe dovuto portare l'Europa ad essere "*[…] l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale.*"[34]; il che lascia intendere come – al di là delle differenze tra dato, informazione e conoscenza[35] – il modello della *data economy* non sia molto diverso da quelli della "società dell'informazione" e della "economia della conoscenza" che, negli anni precedenti, avevano posto l'enfasi su quelle risorse (intangibili) da cui promana l'innovazione, indirizzando su di

---

[32] Sull'argomento sia consentito un rinvio a G. Crea, *La protezione dei dati personali tra diritti d'impresa, dei consumatori e della concorrenza*, in L. Bolognini, D. Fulco, P. Paganini (a cura di), *Next privacy. Il futuro dei nostri dati nell'era digitale*, Milano, Etas, 2010, 138-190.

[33] Cfr. E. Hofmann, *Evoluzione e prospettive nell'high performance computing*, in *Mondo digitale*, n. 1, 2003, 51-65. All'epoca era economicamente opportuno l'impiego di un unico elaboratore (*mainframe*) in cui era concentrata la capacità di calcolo, in ragione delle sue caratteristiche di *essential facility*.

[34] Si vedano le Conclusioni del Consiglio europeo di Lisbona, cit.

[35] Il dato costituisce la particella elementare (l'atomo) dell'informazione, la cui portata semantica – vale a dire, la capacità di fornire un significato – è trascurabile; il dato di per sé, non veicola alcun significato, essendo la rappresentazione di un frammento della realtà. L'informazione viene generalmente definita come un insieme strutturato e codificato di dati, il cui contenuto è normalmente riferito a un evento accaduto o ad un determinato aspetto di un fenomeno; in altre parole, l'informazione ha un carattere sistemico che mette in relazione i dati dando loro un significato. Al riguardo, cfr. G. Mancosu, *Trasparenza amministrativa e open data: un binomio in fase di rodaggio*, in *federalismi.it*, n. 17, 2012, in particolare la nota n. 11. Si veda anche S. Aliprandi, *Open licensing e banche dati*, in *Informatica e diritto*, n. 1-2, 2011, 25-43. L'autore, seguendo la definizione fornita dal vocabolario Treccani, identifica il dato come quell'elemento che si presenta all'osservatore prima di qualsiasi forma di elaborazione (cognitiva o tecnologica), sottolineandone una portata semantica trascurabile. Rispetto all'informazione, la conoscenza si distingue per l'apporto della componente cognitiva; sotto questo profilo la conoscenza si colloca in un processo di apprendimento che, pur non trascurando il supporto esterno fornito dalle Ict, non è indipendente dall'agente; in tale dinamica interviene l' "algoritmo cognitivo" del soggetto, la cui funzione elaborativa comprende intuizioni, percezioni, creatività, capacità combinatorie delle risorse informative e conoscitive ma anche errori. Sul profilo cognitivo della conoscenza si veda, tra gli altri, R. Leoni (a cura di), *Competenze acquisite, competenze richieste e competenze espresse*, Milano, Franco Angeli, 2006, 20.

esse gli investimenti[36]. L'apporto delle Ict alla generazione dei contenuti si è distinto inizialmente con le applicazioni in ambito scientifico, per poi estendersi nel tempo – e con l'evoluzione delle stesse Ict – alle esperienze di produzione da parte degli utenti (*user generated content*), dell'industria e delle pubbliche amministrazioni; e, da ultimo, arrivando agli 'enti' *non human*. Queste dinamiche evolutive sono all'origine del fenomeno della formazione di insiemi complessi di contenuti (*big data*) e delle iniziative europee volte a realizzare infrastrutture con un'alta prestazione elaborativa (*high performance computing*)[37] oltre che un'elevata capacità di trasporto (*next generation network*). Al riguardo, va osservato come la complessità di questi *data set* richieda strumenti di trattamento superiori a quelli tradizionali, di cui le politiche europee – se pur con qualche ritardo rispetto ad altre regioni del globo[38] – hanno ben compreso il carattere strategico. Sul 'calcolo' avanzato sono effettivamente riposte le aspettative dell'industria, della comunità scientifica e della stessa Unione europea sia per gli scopi di competitività a livello globale sia per rispondere alle grandi questioni sociali, geopolitiche, ambientali (immigrazione, evoluzione del clima, sostenibilità)[39]. Le previsioni macroeconomiche, ad esempio, indicano nella conoscenza generata dal trattamento dei *big data* la determinante di una crescita del Pil del 1,9% entro il 2020[40].

In questa prospettiva, il trattamento dei contenuti informativi e conoscitivi assurge ad attività centrale della *data economy* – ovvero della *big data economy* – identificandosi con un processo produttivo in cui si combinano la componente cognitiva e quella tecnologica, e il cui *output* è una nuova conoscenza – un'innovazione conseguita sul piano cognitivo – che precede la sua conversione in beni economici,

---

[36] Come si argomentava sopra (v. par. 1), lo spostamento degli investimenti sulle risorse intangibili denota un cambio di rotta nelle strategie dell'epoca post-industriale. Sul punto sia consentito un rinvio anche a G. Crea, *Politiche unionali in materia di data economy nella prospettiva del mercato unico digitale*, in E. Zuanelli (a cura di), *Il futuro dell'economia digitale*, Roma, Aracne, 2016, 135-143.

[37] Il carattere di complessità dei *big data* va ricondotto ai profili della dimensione, della varietà dei formati dei contenuti e della capacità e dei tempi di elaborazione richiesti ai sistemi di Ict.

[38] Al riguardo, si veda Commissione europea, *Iniziativa europea per il cloud computing – Costruire un'economia competitiva dei dati e della conoscenza in Europa*, com(2016) 178, 19 aprile 2016, in cui l'autorità di Bruxelle sottolinea una certa lentezza dell'Europa nella corsa alla dotazione di infrastrutture di Hpc (*high performance computing*) rispetto ai progressi compiuti da Stati Uniti, Cina, Giappone, India, Russia. Tra gli studi che monitorano i mercati rilevanti, è interessante segnalare il Rapporto della società Markets and Markets, *Big data market by component (software and services), type (structured, semi-structured and unstructured), deployment model, vertical, and region (North America, Europe, Asia-Pacific, Latin America & Middle East and Africa) – Global forecast to 2021*, april 2016, il quale prevede una domanda internazionale crescente di hardware e software, di cui l'area asiatica dovrebbe registrare i tassi di crescita maggiori nei prossimi 5 anni.

[39] Al riguardo si veda Commissione europea, *Iniziativa europea per il cloud computing*, cit.; Commissione europea, *Verso una florida economia basata sui dati*, com(2014) 442, 2 luglio 2014; Commissione europea, *Calcolo ad alte prestazioni: il posto dell'Europa nella corsa mondiale*, com(2012) 45, 15 febbraio 2012.

[40] Cfr. Parlamento europeo, Proposta di Risoluzione, *Risoluzione del Parlamento europeo sul tema "Verso una florida economia basata sui dati"*, 2 marzo 2016, terzo 'considerando'.

processi, strategie, teorie scientifiche. L'economia delle *start up* offre un profilo alquanto esplicativo del modello imperniato sul trattamento, se si considera che la sopravvivenza di queste unità economiche è rimessa all'innovazione di prodotto, e che questa è legata a un'attività di *data processing* anche di natura cognitiva. Le politiche di *data economy*, dunque, si intersecano sia con quelle avviate per favorire l'affermazione di un mercato del *computing* tecnologico, da cui il trattamento – o le risorse per effettuarlo – possono essere prestati su richiesta e alla stregua di un servizio, sia con le iniziative che puntano alla valorizzazione del lavoro cognitivo – in altre parole, del trattamento svolto con «mezzi» umani – fattore che ha preso forma con la progressiva sostituzione del lavoro manifatturiero con le macchine. Questi profili dell'economia fondata sul trattamento dei contenuti, tra loro complementari, riportano una volta di più alla visione *knowledge based* che individua nella conoscenza – e nei processi tecnico-cognitivi che la producono – il motore dell'innovazione e della crescita economica.

3.1. Profilo tecnologico della data economy.

La lunga traiettoria evolutiva del trattamento automatizzato delle informazioni – che può farsi risalire alle prime esperienze di Leonardo da Vinci e Blaise Pascal e, inoltre, alle idee di Charles Babbage – in epoca relativamente recente è approdata a soluzioni dapprima di informatica centralizzata per poi indirizzarsi verso architetture distribuite, vale a dire reti di computer più efficienti e flessibili[41], e indifferenti rispetto al fattore spaziale. L'ultima frontiera del *computing*, in ordine di tempo, è rappresentata dallo spostamento nella «nuvola» (*cloud*) – è questa la metafora ricorrente in letteratura per indicare diversamente la rete internet[42] – delle sue risorse e prestazioni, tanto da far identificare la 'Rete' alla stregua di una grande piattaforma di archiviazione ed elaborazione dei contenuti digitali, a cui la domanda può accedere attraverso una connessione fruendone – come si diceva sopra (v. par. 3) – nelle modalità *on demand* e *as a service*. La letteratura in materia non ha mancato di sottolineare le implicazioni di efficienza che derivano, in particolare alle piccole e medie imprese, dalla prestazione 'esterna' di servizi di trattamento dei contenuti[43] (ovvero di risorse informatiche affinché l'impresa possa eseguire direttamente i trattamenti), e che, in tal modo, consentono alle stesse imprese il superamento delle barriere economiche rappresentate da investimenti in attività che, se pur complementari a

[41] Ad esempio, a differenza del modello di un unico computer centrale, che svolge le elaborazioni per tutti gli utenti ad esso connessi, il processore che deve effettuare un trattamento su richiesta può non essere sempre lo stesso, ma può variare secondo un criterio di disponibilità dinamica all'interno di un sistema di *computing*.

[42] Il ricorso all'immagine della nuvola indica una semplificazione della rappresentazione di internet là dove non è rilevante tratteggiarne la complessa architettura.

[43] Cfr. A. Mantelero, *Processi di outsourcing informatico e cloud computing: la gestione dei dati personali ed aziendali*, in *Dir. Inf. Inf.*, n. 4-5, 2010, 675 ss. Con riguardo ai processi di *outsourcing*, si veda anche F. Ranalli, *Aree funzionali e governo d'impresa*, Roma, Aracne, 1992, 111-112.

quella principale, con tutta evidenza non sono alla loro portata. Al riguardo, stando alle stime di Assinform, la crescita nel 2016 del mercato digitale del nostro paese è spiegata, tra l'altro, da un incremento (rispetto al 2015) del 23,2% della domanda di servizi del settore *cloud*[44]; un dato, questo, che evidenzia una maggiore consapevolezza delle imprese delle opportunità offerte dall'accesso a servizi informatici rispetto a soluzioni proprietarie, e che sembra avvalorare le previsioni di Jeremy Rifkin di un'economia conformata al paradigma dell'accesso.

L'esperienza del trattamento automatizzato e le prospettive di evoluzione delle sue prestazioni lasciano ben comprendere come una tale funzione sia parte integrante ed essenziale di un ambiente digitale in ragione di una fisiologica produzione di contenuti informativi e conoscitivi; in questo contesto, in cui l'innovazione è decisiva per il successo, il trattamento finisce per assumere una valenza strategica, determinando esiti che – parafrasando Umberto Eco nel suo *Apocalittici e integrati* – vanno al di là delle previsioni degli strateghi e degli studiosi[45]. In questa prospettiva, le politiche volte a favorire l'espansione del *computing* guardano non solo agli aspetti di capacità ma anche a quelli di qualità del trattamento (*analytics*), il che apre a processi di innovazione dello stesso *computing* con l'ideazione di tecniche (e, per conseguenza, con la creazione di software) in grado di scandagliare masse anche non strutturate di contenuti e di individuare talune regolarità che, altrimenti, resterebbero sconosciute.

3.2. Profilo cognitivo della data economy.

Il profilo propriamente cognitivo dell'attività del trattamento – attività che, come si diceva, caratterizza il modello della *data economy* – è rappresentato da forme di elaborazione degli stimoli informativi e conoscitivi che l'uomo effettua impiegando le proprie funzioni «interne». La letteratura sull'economia della conoscenza ha posto particolare enfasi sul trattamento «cerebrale», definendolo "lavoro cognitivo"[46]. Nella prospettiva psicologica, questa componente del fattore lavoro si identifica con un processo cognitivo attraverso cui si realizzano la produzione di conoscenza e l'ap-

---

[44] Cfr. Assinform, *Il digitale in Italia. Mercati, dinamiche policy*, 2016.

[45] Si veda, sul punto, U. Eco, *Apocalittici e integrati*, Milano, Bompiani, 1977. Nella prefazione alla seconda edizione del suo saggio (pubblicato per la prima volta nel 1964), l'autore afferma che "[…] un accrescimento quantitativo dell'informazione, per disordinato e oppressivo che appaia, può produrre risultati imprevisti, secondo la legge per cui nella circolazione delle idee ogni accrescimento culturale – qualsiasi sia il progetto ideologico che lo determina – produce esiti che, in dialettica con circostanze date, vanno molto al di là delle previsioni degli strateghi o degli studiosi della comunicazione".

[46] Al riguardo, si può consultare P.F. Drucker, *Economia, politica e management: nuove tendenze nello sviluppo economico, imprenditoriale e sociale*, Milano, Etas, 1989, in cui l'autore descrive l'emergere della figura dell' "operatore della conoscenza". Si veda anche E. Rullani, *La conoscenza e le reti: gli orizzonti competitivi del caso italiano e una riflessione metodologica sull'economia di impresa*, in *Sinergie italian journal of management*, n. 61-62, 2008, 147-187. F. Butera, S. Bagnara, R. Cesaria, S. Di Guardo (a cura di), *Knowledge Working. Lavoro, lavoratori, società della conoscenza*, Milano, Mondadori, 2008.

prendimento, attività divenute strategiche per le imprese e per i decisori pubblici. Con riguardo all'ambito industriale i processi cognitivi sono il motore dell'innovazione che consente a un'impresa di sopravvivere, distinguersi, evolvere fino a influenzare l'ambiente; il fattore cognitivo, ad esempio, è all'origine dell'innovazione dei processi produttivi, con l'introduzione di macchine che, nel tempo, hanno sostituito il lavoro energetico, in tal modo aumentando la produzione e conseguendo notevoli economie di scala. Nella sua traiettoria evolutiva, il lavoro cognitivo ha introdotto una discontinuità nelle forme standardizzate del capitalismo industriale[47]; le dinamiche in tal senso più rappresentative si osservano nella domanda di lavoro – che, con il declino del paradigma fordista, si è spostata verso nuove figure professionali (*knowledge workers*)[48] – nelle politiche di investimento orientate, direttamente o indirettamente, all'accesso a risorse cognitive (ricerca, formazione, prestazioni di consulenza, licenze d'uso); ma anche nella formazione di trame relazionali finalizzate alla collaborazione, alla realizzazione di progetti e alla condivisione delle conoscenze per conseguire obiettivi non raggiungibili con un approccio individuale[49]. Con riguardo a questi aspetti, oltre al quadro delineato dall'OCSE, il quale indica un aumento degli investimenti sia nei paesi membri che nelle principali economie non appartenenti all'area OCSE[50], sul fronte europeo vanno segnalate le politiche di investimento in conoscenza che l'Unione europea ha adottato nell'ambito del programma *Horizon 2020*, il cui obiettivo è quello di rafforzare l'Europa sotto il profilo della competitività globale e di migliorare la vita dei consociati europei. L'agenda strategica per l'innovazione ne è l'esempio migliore con la costituzione di comunità della conoscenza e dell'innovazione, in altre parole reti cognitive formate da imprese, istituti di ricerca e organizzazioni di istruzione superiore, nella prospettiva di produrre nuove idee – l'innovazione cognitiva che precede quella operativa – con cui il programma *Horizon 2020* intende dare risposta ad alcune tra le maggiori questioni poste dalla complessità del nostro tempo (cambiamenti climatici, nuovi metodi di produzione e utilizzazione dell'energia, sicurezza alimentare)[51].

---

[47] Cfr. G. Minati, *Quale conoscenza per gestire la complessità della società della conoscenza e dei suoi processi?*, in *Riflessioni sistemiche*, n. 5, 2011, 122-137.

[48] Il profilo dei *knowledge workers* è il risultato di processi formativi ed esperienziali sovente combinati con la capacità dell'uso dei sistemi di Ict.

[49] Cfr. G. Usai, *Impegno individuale e impegno organizzativo per la creatività e l'innovazione nell'impresa*, in *Sinergie italian journal of management*, n.73-74, 2007, 371-394.

[50] Cfr. Oecd, *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015*, Paris, Ed. OECD Publishing, 2015.

[51] L'agenda strategica per l'innovazione è affidata all'Istituto europeo di innovazione e tecnologia (IET), organismo dell'Ue il cui compito principale è quello di sviluppare la capacità d'innovazione della Comunità e dei paesi membri. Al riguardo, si veda il Regolamento (CE) n. 294/2008, *che istituisce l'Istituto europeo di innovazione e tecnologia*, in *GUUE*, L 97 del 9 aprile 2008, p.1, e la Decisione n. 1312/2013, *relative all'agenda strategica per l'innovazione dell'Istituto europeo di innovazione e tecnologia (EIT): il contributo dell'EIT a un'Europa più innovativa*, in *GUUE*, L 347 del 20 dicembre 2013, p. 892.

4. Nuove prospettive del trattamento dei contenuti nel quadro della *data economy*

Con la diffusione delle Ict, la produzione di contenuti rappresentativi di realtà ed esperienze è divenuta un'attività costante dell'uomo che, nel tempo, si è estesa alle macchine e, da ultimo, agli elementi dell'ambiente (*things*). Le logiche della *data economy* hanno altresì evidenziato come il trattamento dei suddetti contenuti sia divenuto una funzione pressoché inevitabile alla luce della capacità dei mezzi di *computing* di determinare delle «utilità»[52]; sotto questo aspetto, gli addetti ai lavori, ricorrendo a un parallelismo con il petrolio – *data is the new oil of the digital economy*[53] – hanno osservato come i *big data*, alla stregua di questa risorsa, a poco servono se non vengono 'raffinati'. Un tale processo appare poi indispensabile in un'economia postfordista, dal profilo sempre più digitale, in cui le imprese, secondo i casi, perseguono scopi di sopravvivenza ovvero di espansione (anche fino a raggiungere un potere di mercato)[54]. La *data economy* – e, più in generale, l'economia digitale – ha radici in quella "nuova economia" degli anni novanta che, a partire dall'esperienza della fornitura dei primi servizi internet – si pensi all'accesso a internet, al servizio di *hosting*, alla corrispondenza elettronica – si è poi evoluta con l'affermazione di piattaforme di intermediazione di cui i servizi di ricerca in rete, i *social media* e i siti che facilitano scambi e condivisione sono tra gli esempi più noti. Questi stessi esempi descrivono un modello aziendale il cui valore è derivato dal trattamento di contenuti informativi e conoscitivi, e può essere impiegato sia per la creazione di servizi innovativi (ad esempio, "Sreet view" di Google) sia per la misurazione di fenomeni sociali[55] sia, ancora, come leva di scambio sui versanti pubblicitari[56] (una

---

[52] Il trattamento dei contenuti è praticamente inevitabile dal momento della generazione degli stessi, specie se lo si riconduce a quell'ampia accezione fornita dalla disciplina del trattamento dei dati personali. Nella definizione fornita, da ultimo, dal regolamento n. 679/2016, il trattamento dei dati personali include, tra l'altro, "la raccolta, la registrazione, l'organizzazione, la strutturazione, la conservazione, l'adattamento o la modifica, l'estrazione, la consultazione, l'uso, la comunicazione mediante trasmissione, diffusione o qualsiasi altra forma di messa a disposizione, il raffronto o l'interconnessione, la limitazione, la cancellazione o la distruzione.".

[53] È il titolo di un articolo apparso sulla rivista Wired nel luglio 2014 e reperibile all'indirizzo http://www.wired.com/2014/07/data-new-oil-digital-economy/

[54] Le vicende postfordiste – in particolare, l'emancipazione dei consumatori e l'emergere di dinamiche concorrenziali – hanno imposto alle imprese un cambio di strategia nella direzione della differenziazione e dell'innovazione.

[55] Cfr. F. Giannotti, *Big data e social mining. I dati, a saperli ascoltare, raccontano storie*, in Aa.Vv., *Misurare l'innovazione digitale. Gli indicatori di successo delle politiche di innovazione territoriale Venezia*, Ed. Cà Foscari, 2015, 49-61. L'autore richiama un noto studio che ha dimostrato come, nel caso dei motori di ricerca, l'ipotesi di correlazione tra le interrogazioni riguardanti il fenomeno dell'influenza e il numero di individui che hanno effettivamente avuto sintomi influenzali, si sia rivelata utile per prevedere, nel breve periodo, l'incidenza di tale fenomeno. In tal modo, gli operatori sanitari possono fronteggiare con maggiore efficacia le epidemie stagionali.

[56] Cfr. E. Pedemonte, *Google, Facebook, i nuovi monopoli e gli ideologi della Silicon Valley*, in *Scientific journal on digital cultures*, vol 1, n. 2, 2016, 27-34. A. Passoni, *Economia delle piattaforme e*

piattaforma *social* verosimilmente cercherebbe di sfruttare il profilo dei propri utenti per scopi di raccolta pubblicitaria).

L'economia digitale sta attraversando una fase caratterizzata da questioni e sfide di notevole portata legate all'avvento delle piattaforme in internet, la cui natura 'multiversante' e transfrontaliera denota una diversa strutturazione della filiera di generazione del valore. In relazione a tale diversità, la regolamentazione dei processi di trattamento fondata sui tradizionali schemi potrebbe non essere la più opportuna; condizione, questa, che non esclude nuove riflessioni sul bilanciamento tra la necessità del trattamento dei contenuti da un lato – nella misura in cui esso si riconduce a un'iniziativa economica e al suo contributo alla crescita dell'economia digitale – e, dall'altro, i diritti individuali e altri 'beni' di interesse generale sui quali il trattamento medesimo può avere effetto. Sappiamo, al riguardo, che le piattaforme in rete sono sottoposte alle norme dell'Ue che ne disciplinano i comportamenti con riferimento ai profili della concorrenza, dei diritti dei consumatori, della protezione dei dati, dei diritti di proprietà, della responsabilità extracontrattuale. Ma non va nemmeno sottaciuto come nell'economia digitale trovino applicazione teorie, paradigmi e istanze – la "coda lunga" (legge di Pareto)[57], le utilizzazioni libere[58], l'*open access*[59] – che stanno influenzando i concetti di privacy e proprietà (intellettuale e industriale). Così come il modello della condivisione (*sharing*), oltre a prefigurare un allentamento dei regimi di protezione della conoscenza – con l'adozione di sistemi di *commons*, se non di *open* access – per ricreare condizioni di apertura, sta modificando i ruoli della domanda e dell'offerta. Sotto quest'ultimo aspetto vanno segnalate le esperienze di collaborazione tra imprese e consumatori nella progettazione di nuovi prodotti[60] – esperienze che, in qualche misura, hanno anticipato il fenomeno noto come "industria 4.0" – ma anche la tendenza dei consumatori (tradizionalmente

architettura digitale delle scelte. Appunti sull'alternativa cooperativa, reperibile all'indirizzo http://archiviomarini.sp.unipi.it/688/

[57] L'espressione "coda lunga" (*long tail*), adottata da Chris Anderson, giornalista e direttore di *Wired USA* dal 2001 al 2012, si ispira a un modello statistico, noto come "legge di Pareto", in cui la gran parte di una popolazione si distribuisce in un numero elevato di classi (o segmenti), sicché ogni classe ha una numerosità bassa. In economia, la *long tail* descrive, tra gli altri fenomeni, anche quello della frammentazione della domanda che ha segnato il passaggio dall'economia di massa, caratteristica del periodo 'fordista', a un'economia fondata sulla differenziazione del prodotto. Dal lato della produzione, il predetto fenomeno implica la capacità dei processi produttivi di realizzare una varietà di modelli, ciascuno destinato alle necessità di pochi consumatori. L'integrazione delle Ict nei processi produttivi ha introdotto elementi di flessibilità nella direzione di una maggiore differenziazione.

[58] Cfr. G. Cavani, *Le utilizzazioni libere nel campo del diritto d'autore. Esperienze a confronto: la fair use exemption del diritto nordamericano e la disciplina nazionale per casistica*, in *Atti del convegno "Le clausole generali nel diritto commerciale e industriale*, Roma, Università di Roma Tre, 11-12 febbraio 2011. Si veda anche M. Scialdone, *Il nuovo ruolo degli utenti nella generazione di contenuti creativi*, in *Diritto mercato tecnologia*, n. 4, 2013.

[59] Cfr. L. Lessig, *Cultura libera: un equilibrio fra anarchia e controllo, contro l'estremismo della proprietà intellettuale*, Milano, Apogeo, 2005. Si veda anche J. Rifkin, *L'era dell'accesso. La rivoluzione della new economy*, Milano, Mondadori, 2000.

[60] Sul tema si veda. E. Prandelli, G. Verona, *Collaborative innovation*, Roma, Carocci, 2006.

riconosciuti come parte debole) a svolgere, sia pure occasionalmente, la funzione di prestazione di servizi avvalendosi di piattaforme in rete[61]. Scenari, questi, che delineano un rafforzamento della posizione dei consumatori (*empowerment*) anche sul piano del controllo del trattamento dei contenuti che li riguardano.

D'altro canto, va osservato come, alla luce delle esperienze che stanno emergendo e si stanno affermando, le tradizionali categorie giuridiche appaiano sempre più deboli, sia sul piano dell'applicazione effettiva delle norme (di cui la Commissione europea non fa mistero[62]) – questione che, come ben noto, in passato ha acceso il dibattito sulla responsabilità dei *provider* – sia con riguardo al controllo dei contenuti da parte dei titolari, e che forse richiede un ripensamento sugli schemi normativi più adeguati per regolare i nuovi modelli di produzione; il che, in altre parole, significa valutare la prospettiva dell'adozione di strumenti – non esclusivamente giuridici – che non costituiscano una barriera predefinita alla circolazione delle conoscenze, e che tuttavia possano garantire a proprietari e interessati strumenti tecnici (oltre che diritti) attraverso i quali proteggere, nei limiti stabiliti dalle stesse norme, i contenuti che li riguardano da trattamenti non autorizzati ovvero controllare i processi di trattamento a cui detti contenuti possono essere sottoposti. Un tale approccio riposa su principi di autodeterminazione – la libertà dei proprietari di stabilire se e in che misura condividere i propri contenuti – e di "*protection by design*"[63]. Quest'ultimo profilo, trasposto sul piano digitale, rimanda al concetto del "codice informatico" di Lessig che il giurista statunitense ha introdotto per indicare il trasferimento nel software delle regole di protezione (*code as law*), e di cui non mancano esempi in tal senso; dalle tecnologie di tipo *Digital Rights Management*, impiegate per la protezione di contenuti digitali coperti da un diritto di proprietà, alle *privacy enhancing technologies*, che, seguendo l'approccio *privacy by design* adottato nell'ambito della disciplina del trattamento dei dati personali, sono progettate per inibire *ex ante* il *tracking* occulto dei dati personali e, più in generale, per impedire trattamenti illegittimi, alle tecnologie di protezione delle banche dati[64]. E, anzi, a ben vedere, nell'ecosistema digitale il *code* è una misura tecnica attraverso la quale i titolari dei contenuti possono svolgere l'autodeterminazione, in tal modo andando oltre quel meccanismo giuridico fondato sull'autorizzazione preventiva (*opt in*) che, in particolare sul fronte della privacy, ha sempre rappresentato una pietra miliare della disciplina europea.

---

[61] Cfr. G. Smorto, *Dall'impresa gerarchica alla comunità distribuita. Il diritto e le nuove forme di produzione collaborativa*, in *Orizzonti del diritto commerciale*, n. 3, 2014. Si veda anche *Parere del Comitato europeo delle regioni. La dimensione locale e regionale dell'economia della condivisione*, in *GUUE*, C 51, del 10 febbraio 2016, p. 28, in particolare il punto n. 5. Commissione europea, *Un'agenda europea per l'economia collaborativa*, comunicazione com(2016) 356, Bruxelles, 2 giugno 2016, p. 9.

[62] Questione che emerge in Commissione europea, *Le piattaforme online e il mercato unico digitale. Opportunità e sfide per l'Europa*, comunicazione com(2016) 288, 25 maggio 2016.

[63] Nella sua forma generale questo principio può essere esplicitato con riguardo all'adozione di sistemi progettati per proteggere i contenuti da trattamenti non autorizzati ovvero per svolgere trattamenti conformi alle regole.

[64] Sul punto, sia consentito un rinvio a G. Crea, *la protezione dei minori in rete nelle prospettive dell'analisi del comportamento e della tutela tecnologica*, *op. cit.*.

5. Conclusioni.

Le diverse manifestazioni dell'economia digitale (l'*outsourcing* informatico, la nascita di piattaforme di intermediazione, la tendenza a costituire strutture di *networking*, le politiche di accesso ai contenuti) sembrano voler tracciare una traiettoria evolutiva che prospetta nuovi assetti ed equilibri in relazione ai quali il trattamento dei contenuti informativi acquista una valenza strategica per le imprese. Sotto questo aspetto, va notato come, accanto alle "quattro libertà" su cui si fonda il mercato unico – inerenti la circolazione di merci, servizi persone e capitali – stia venendo sempre più in rilievo sotto il profilo giuridico la libertà di circolazione delle informazioni. A ciò si aggiungono quelle trasformazioni che l'economia digitale sta apportando ai ruoli e alle funzioni degli agenti dando spazio a rapporti più orizzontali che verticali, fondati sulla trasparenza e sulla fiducia (e dunque su un basso grado di opportunismo) e, in definitiva, a forme organizzative che si autoregolamentano anche sulla base di meccanismi agenti sulla reputazione; elemento, quest'ultimo, che si rivela cruciale per quelle attività economiche che si svolgono in rete in forma collaborativa. Nel quadro di questi cambiamenti si colloca la figura del *prosumer* – neologismo coniato da Alvin Toffler nella sua opera *The third wave*[65] – identificativa di un consumatore che, grazie all'innovazione tecnologica, è in grado di svolgere anche un'attività di produzione. Esempio in tal senso emblematico è fornito dal fenomeno *user generated content* legato alla proliferazione delle piattaforme in rete che, a partire dal 2005, hanno favorito pratiche di produzione dei contenuti al di fuori degli schemi economici tradizionali, vale a dire in forme non propriamente professionali. Più recentemente, l'economia collaborativa ha riproposto tali pratiche anche nella fornitura di servizi, come dimostrano le esperienze nell'ambito del trasporto locale di persone (caso Uber) o della locazione a breve termine (caso Airbnb). Sembra proprio che il mondo stia cambiando, e che stare al passo con esso richieda un ripensamento delle teorie economiche, dei modelli interpretativi e degli schemi giuridici.

E proprio sul fronte giuridico, questi e altri profili dell'economia digitale hanno innescato il dibattito sul loro inquadramento disciplinare negli ordinamenti correnti, tra le cui opzioni non manca quella del mantenimento dei modelli di protezione tradizionali[66]. Peraltro, le esperienze appena accennate sono il segnale di una complessità ambientale di fronte alla quale, con ogni probabilità, il diritto è chiamato a compiere uno sforzo di adattamento, modificando i propri schemi cognitivi ("sistemi di credenze", *routine*) attraverso i quali esso percepisce ruoli e comportamenti degli

---

[65] Cfr. A. Toffler, *The third wave*, New York, Bantam books, 1980.

[66] Cfr. Commissione europea, *Un'agenda europea per l'economia collaborativa*, cit. Sul punto si veda anche D. Diverio, *La disciplina europea dei servizi delle piattaforme di intermediazione on line nella comunicazione della Commissione «Un'agenda europea per l'economia collaborativa»*, in *Papers di diritto europeo*, n. 1, 2016, 30-51, in cui l'autore prende le mosse da una domanda di pronuncia pregiudiziale che il Tribunale commerciale n. 3 di Barcellona ha proposto alla Corte di giustizia Ue con riguardo alla natura dei servizi forniti dalla piattaforma Uber Systems Spain e alla disciplina dell'Unione ad essi applicabile.

agenti economici, e in funzione dei quali stabilisce obblighi e divieti. Invero, un tale processo di adattamento sembra essersi messo in moto con l'adozione di quel principio generale secondo il quale la sicurezza dovrebbe essere un elemento costitutivo dell'economia digitale[67] fin dalla sua progettazione; il che implica una predisposizione del suo substrato tecnologico – vale a dire dei sistemi di Ict che governano le attività economiche (e non) – in funzione delle regole di protezione. In questa prospettiva si collocano anche i sistemi normativi internazionali i cui *standard* comuni sono esempi di misure tecniche in continuo aggiornamento a cui il diritto, in effetti, non manca di rinviare[68].

L'architettura normativa dell'economia digitale, dunque, riposa su schemi cognitivi nuovi che guardano alla sua progettazione in funzione dei principi di protezione e, in chiave complementare, all'adozione di meccanismi di autoregolamentazione che possano aprire al controllo, da parte degli agenti legittimamente interessati (detentori di proprietà intellettuale e industriale, consumatori, fornitori di servizi, soggetti incaricati della protezione dei minori), della conformità dei comportamenti ai rispettivi interessi.

---

[67] In tal senso, con riferimento al modello della società dell'informazione, D.A. Limone, *PA digitale. Sicurezza informatica 'paradigma' della vita quotidiana digitale*, in *Key4biz*, 15 novembre 2016.

[68] Sul punto, si veda, ad esempio, il Regolamento (UE) N. 910/2014, *in materia di identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno e che abroga la direttiva 1999/93/CE*, in *GUUE*, L 257 del 28 agosto 2014, p. 73, e il Regolamento (UE) N. 2016/679, cit.

Rivista elettronica di Diritto, Economia, Management

N. 1 - 2018 • pp. 208-216

La Digital Transformation nel settore Turistico

Luca Caputo

Abstract: Il 2017 ha posto le basi per affidare al 2018 il tema della Digital Transformation nel Turismo: lo scenario digital, infatti, ha ridefinito il mercato turistico dettando nuove condizioni per migliorare le strategie di coinvolgimento dei viaggiatori, rafforzare le competenze dei collaboratori, ottimizzare i processi e promuovere nuovi prodotti e servizi sempre più personalizzati. Non è solo una questione prettamente tecnologica: è un nuovo terreno di gioco in cui far convivere i meccanismi che regolano l'innovazione digitale, le relazioni umane e la customer experience. La sfida è complessa e, allo stesso tempo, entusiasmante: quanto più emerge la necessità di automatizzare e innovare il mercato turistico, tanto più occorre capire come valorizzare l'elemento umano, in un settore in cui emerge fortemente la voglia non appena di scoprire le località ma di entrare in relazione col local.

Abstract: 2017 introduced the theme of Digital Transformation in Tourism looking forwart to 2018 and beyond: the digital scenario, indeed, has redefined the tourism market, setting new conditions to improve strategies for involving travelers, strengthening the skills of employees, process optimization and promote new products and services that are increasingly personalized. It's not just a technological issue: it's a new playground in which mechanisms that regulate digital innovation, human relations and the customer experience should coexist. Challenge is complex and, at the same time, exciting: the more it emerges the need to automate and innovate the tourist market, the more we need to understand how to enhance the human element, in a market where is not about knowing destination but locals.

Parole chiave: Digital Transformation, Service design thinking, Internet of Things, robot, Big Data, Tourism Experience, wearable, user generated contents,

Sommario: Introduzione - 1. Le difficoltà ad avviare una trasformazione digitale – 2. I pilastri della Digital Transformation nel Turismo – 2.1. Tourism Experience – 2.2 Personalizzazione – 2.3. Il capitale umano – 2.4. Trasformazione da prodotto a servizio – 3. Internet of Things, Robotica, Intelligenza Artificiale – 4. Conclusioni

Introduzione

Un centinaio di anni fa, quando viaggiare non era ancora alla portata di tutti, i portieri dei migliori hotel di lusso di Parigi erano soliti incontrarsi per scambiarsi opi-

Articolo pervenuto il 10 aprile 2018, approvato il 20 aprile 2018

nioni su come servire al meglio la loro clientela, offrendo esperienze personalizzate e di assoluta qualità. Collaborando e scambiandosi preziosi consigli e informazioni sulle preferenze dei loro ospiti, riuscivano a risolvere un problema che molti operatori turistici si trovano ad affrontare ancora nel presente, con non poche difficoltà.
Perché lo facessero, è abbastanza evidente: sapevano che la risposta era condividere conoscenza, concentrarsi sul cliente, sulla relazione, sulla consegna di quel tocco personalizzato che li rendeva indispensabili agli occhi dei propri viaggiatori.
La buona notizia è che questa risposta è sempre la stessa, oggi come allora. La cattiva, è che il settore Travel è nel frattempo diventato molto più complesso.
La Digital Transformation rappresenta ormai un passaggio obbligato per ogni realtà che opera al giorno d'oggi nella Travel Industry. Internet, smartphone, i social e gli *User Generated Contents*[1] hanno da tempo rivoluzionato i meccanismi della domanda e dell'offerta, oltre che impattare in maniera determinante sulla Travel Customer Journey. I viaggiatori acquistano viaggi ed esperienze nel loro tempo libero, durante il tragitto di ritorno a casa, a letto negli orari più impensabili, perfino mentre sono in bagno[2].
Il segnale è abbastanza chiaro: l'economia della condivisione, il mobile, i dispositivi *wearable*[3], la realtà aumentata stanno alzando sempre più l'asticella della competitività sul mercato turistico e obbligano gli operatori turistici ad adeguare le proprie strategie e la propria organizzazione verso un sistema digital-oriented.

1. Le difficoltà ad avviare una trasformazione digitale

Certo, non sarà un sito web o un'applicazione a migliorare la competitività sul mercato. Innestare percorsi di innovazione di questo tipo non è semplice per le grandi aziende, tanto più per il mondo delle Piccole e Medie Imprese turistiche che caratterizzano il mercato italiano.
Significa rivedere processi operativi interni e modalità di interazione con i clienti, collaboratori e fornitori, progettare nuovi prodotti e servizi digitali – veicolati su nuovi canali online e offline – e capacità di analisi dei dati digitali.
Tutto questo, con l'eventualità di coniugare il mondo off line con il mondo online, gestendo infrastrutture, sistemi, applicazioni e servizi in maniera estremamente più flessibile e dinamica, grazie alle nuove logiche dell'As a Service e del Pay per Use inaugurate all'evoluzione sempre più spinta della virtualizzazione e del

[1] S. Dennhardt, *User-Generated Content and its Impact on Branding*, Springer Gabler, 2014

[2] https://www.emarketer.com/Article/Mobile-Drives-Growth-of-Online-Travel-Bookings/1016053

[3] Secondo le stime di Forbes quest'anno il mercato dei wearable varrà circa 12 miliardi di euro

cloud. Non a caso, da più parti del mondo, osservatori e analisti considerano universalmente la trasformazione digitale come uno dei più importanti trend del nostro tempo[4].

2. I pilastri della Digital Transformation nel Turismo

Se il digitale non è più un'opzione è altrettanto vero che è necessario un passaggio culturale, prima ancora che tecnologico: per architettare e realizzare un cambiamento organizzativo, infatti, occorre dapprima comprendere sia necessario farlo, stabilire cosa deve essere trasformato e in che modo. Insomma, occorre sviluppare una visione e una tabella di marcia, con una chiara roadmap che indichi ogni singolo passaggio.
Uno dei principali problemi di adozione delle tecnologie, purtroppo, è di essere state considerate da sempre come un obbligo e non come un'opportunità. Ogni cambiamento non è stato un processo governato di integrazione digitale, con il risultato di avere una frammentazione di strumenti e strategie digitali che non "comunicano" tra loro e che generano paradossalmente maggiore inefficienza.
È il motivo per cui si ha un proprio sito web ma si inviano ancora i preventivi con la calcolatrice (o si invoglia il cliente a prenotare sulle OTA!), si producono documenti digitali e si stampa ancora inutile carta e così via.
Quali sono dunque i pilastri – e i consigli – su cui costruire un processo di Digital Transformation nel Turismo?

2.1 Tourism Experience

Le tecnologie e le nuove dinamiche di viaggio ci hanno proiettato in quella che dai più è definita *Era dell'Esperienza*: nel settore travel, in maniera più rilevante rispetto ad altri, la customer experience sta prendendo il sopravvento su prezzo e prodotto come chiave di differenziazione per i brand.
Secondo una ricerca di Amadeus, il 70% delle aziende turistiche si ritrova a competere su strategie di customer experience, a fronte del 36% di soli 4 anni fa; ottanta consumatori su cento, inoltre, affermano che il fattore principale che determina la migliore customer experience è l'aver risolto un problema in tempi ridotti. Sempre secondo la stessa ricerca, infatti, il viaggiatore medio ricerca quasi 50 volte online, fa 38 visite in loco, legge una dozzina di recensioni, ricerca per 15 settimane prima di trovare la soluzione definitiva di soggiorno.
Pensiamo dunque a quante volte ci si preoccupa di garantire un soggiorno indimenticabile e quasi mai un'altrettanta esperienza indimenticabile nella fase di prenota-

[4] Vd. https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2018/01/02/top-6-digital-transformation-trends-in-hospitality-and-tourism

zione : pessima qualità dal lato responsive e mobile, informazioni inutili e pulsanti di call to action assenti (richiedi un preventivo, acquista, etc) o, ancora peggio, nascosti nei meandri delle pagine del sito web.
La Tourism Experience non è appena un fatto di prodotto o servizio: è tutto ciò che caratterizza l'acquisto dell'esperienza prima, durante e dopo averla vissuta.
È la qualità del tempo speso per risolvere il problema di staccare la spina e acquistare un'esperienza, a partire dalla facilità con cui si riesce a richiedere un preventivo o concludere un acquisto!
È necessario dunque ripensare i processi, rivedere le procedure, testare le proprie strategie ed eventualmente cambiarle. In poche parole, occorre chiedersi come e perché un turista dovrebbe venire a prenotare sul proprio sito, a dormire, degustare, lasciare una recensione positiva[5].

2.2 Personalizzazione

Un altro pilastro della Digital Transformation è la personalizzazione del prodotto e del servizio, poiché il digitale ha fatto sì che siano i viaggiatori a decidere dove, come e quando interagire con i brand. Di conseguenza, il mercato turistico è caratterizzato da fasce rilevanti di consumatori sempre meno fedeli al marchio (l'hotel, la destinazione, la cantina vitivinicola) e sempre più fedeli ai propri bisogni.
L'offerta sempre più massiva e personalizzata nel settore travel comunicare con tutti equivale a non comunicare con nessuno e sapranno essere vincenti le aziende che sapranno essere utili e presenti lì dove è in gioco ogni fase della Travel Customer Journey.
Coinvolgere in tempo reale e personalizzare sono le nuove parole d'ordine del settore turistico.
Grazie al digitale, le aziende possono connettersi ai propri clienti e agli ambienti in cui essi si muovono 24 ore su 24, 7 giorni su 7, anche attraverso l'ascolto dei social. Il mondo delle Internet of Things, inoltre, consentirà di ampliare ancora di più lo spettro di dati a disposizione in ogni momento. Ciò si tradurrà in una mole di dati in più che obbligano già da subito le aziende a capire:

- quali i database e quali dati analizzare e monitorare (online e offline) per alimentare un sistema di decisioni data-driven
- quali i touchpoint, i *luoghi* in cui il cliente viene a conoscenza dei prodotti/servizi dell'azienda
- come veicolare una comunicazione su misura per la tipologia o la nicchia di viaggiatore individuata
- come fornire esperienze digitali uniche in ottica *omnichannel*[6]

[5] https://skift.com/2017/10/24/new-skift-research-u-s-experiential-traveler-trends-2018/

[6] https://www.tnooz.com/article/winning-the-omnichannel-challenge-in-travel-strategies-for-a-multiscreen-world-research/

2.3 Il capitale umano

Un turismo spinto verso il digitale riporta al centro l'importanza del capitale umano, inteso come l'insieme delle persone da valorizzare nelle strategie da mettere in campo. Le aziende del settore devono capire che, a differenza del passato, la Digital Transformation consegna ai viaggiatori un prodotto connesso 24 ore su 24, generando scambi di dati e spunti, fatti e indizi mai stati disponibili prima d'ora.
Il digitale ha cambiato anche il grado di interazione e di coinvolgimento, è una trasformazione della cultura aziendale che investe le modalità di rapporto di tutti gli attori che partecipano alla catena di valore, dai dipendenti fino ai concorrenti stessi. Non ci può essere vera Digital Transformation se non si comincia a ripensare un ecosistema lavorativo in cui capire come coinvolgere tutta la filiera degli attori che valorizzano il territorio in cui si opera, attraverso scelte oculate che riguardano la scelta più efficace di:

- Collaboratori: responsabilizzandoli, dando maggior potere di prendere decisioni (e anche di sbagliare), imparando a lavorare per obiettivi;
- Competitors, per avviare strategie di *coopetition*
- Stakeholders, per costruire la filiera della destinazione
- Viaggiatori, per ingaggiare influencer e passaparola di clienti soddisfatti

Questa è la nuova miniera d'oro di informazioni da esplorare, bilanciando sapientemente digitale e capitale umano all'interno di un ecosistema di conoscenza in grado di apprendere da se stesso, grazie a Big Data, IoT, analytics, e affinando sempre di più le strategie di promozione e ospitalità, grazie alle relazioni umane. È così che la componente umana del viaggio sposa la grande sfida del digitale.

2.4 Trasformazione da prodotto a servizio

Il quarto pilastro è la trasformazione dall'idea di prodotto all'idea di servizio. Non si vende la camera da letto o un soggiorno: si vende la possibilità di fare check-in e regolare la temperatura della stanza prima dell'arrivo, di leggere nella propria mail o sui social cosa consiglia lo chef mentre si è in spiaggia, di acquistare e degustare in cantina un vino che aiuta la sostenibilità del territorio. Il digitale ha dunque permesso di andare oltre l'aspetto materiale, reinventando il prodotto stesso[7], i servizi e i modelli di business utilizzando contenuti digitali per sfruttare ulteriori opportunità di guadagno.
Sharing economy e digitale hanno creato effetti disruptive sui modelli aziendali consolidati e, per stare al passo, le aziende turistiche devono adattare non solo la loro tecnologia, ma anche i modelli di business e le offerte esistenti, cercando modi per differenziarsi con nuovi prodotti e servizi.
Per questo motivo si parla ormai della necessità di sviluppare un approccio di *Servi-*

[7] A. Rossi – M. Goetz, Tourist Experience Design, Milano, HOEPLI, 2011

ce Design Thinking anche nel turismo, perché lo scopo di tale metodologia è quello di progettare secondo le esigenze deidi tutti gli attori in gioco che determinano l'esperienza di viaggio, in modo che il servizio sia facile da usare per i turisti stessi. Attraverso questo tipo di attività vengono pianificate e organizzate persone, infrastrutture e strategie comunicative di un servizio, al fine di migliorarne la qualità e l'interazione tra service provider e turisti

Il punto cruciale di questo processo – che è quello di comprendere il comportamento dei turisti, i loro bisogni e le loro motivazioni – si regge su cinque principi cardine[8]:

1. User-centered: i servizi dovrebbero essere pensati dal punto di vista del turista. I servizi non sono beni tangibili o standardizzati che possono essere archiviati in un inventario ma sono creati attraverso l'interazione tra fornitore di servizi e consumatore. L'intento intrinseco di un servizio è quello di soddisfare le esigenze del cliente e, di conseguenza, essere usato frequentemente e raccomandato calorosamente dal turista stesso.

2. Co-creazione: tuti gli attori interessati dovrebbero essere inclusi nel processo di progettazione del servizio. Inoltre, la fornitura di servizi richiede anche la considerazione dei vari stakeholder, come lo staff di front-line, impiegati e manager di back-office, nonché interfacce non umane come app o siti Web. Pertanto, una singola proposta di servizio può coinvolgere un numero di attori e diversi gruppi di clienti, nonché diversi dipendenti e interfacce. Durante un processo di progettazione del servizio è necessario coinvolgere i clienti e tutti gli altri soggetti coinvolti nell'esplorazione e nella definizione della proposta di servizio.

3. Sequenza: i servizi dovrebbero essere visualizzati come una sequenza di azioni correlate, poiché sono processi dinamici che si svolgono in un determinato periodo di tempo. Questa cronologia dei è cruciale da considerare quando si progettano i servizi, poiché la velocità di accesso ad un servizio influenza l'umore dei clienti. Potremmo annoiarci se qualcosa progredisce troppo lentamente (ad esempio, aspettando il check-in in aeroporto) o potremmo essere stressati se va troppo veloce (ad esempio affrettando il controllo di sicurezza aeroportuale).

4. Evidenza: i servizi immateriali dovrebbero essere visualizzati in termini di artefatti fisici. I servizi spesso si svolgono inosservati in background, come quello di pulizia in un hotel. In effetti, servizi come questi sono intenzionalmente progettati per essere poco appariscenti. Tuttavia, se pagare un conto è il primo momento in cui i clienti vengono a conoscenza

[8] AA.VV. *This is Service Desging Thinking*, Amsterdam, Bis Publishers, 2011

di tali processi di backstage, la loro discrepanza potrebbe creare disparità nell'aspettativa dei clienti e potenzialmente sfociare nella loro disaffezione con il servizio.

5. Olismo: spesso non è così ma nell'approccio alla costruzione di un servizio si dovrebbe considerare l'intero ambiente all'interno del quale esso si svolge e viene proposto. Sebbene i servizi siano intangibili, si svolgono in un ambiente fisico, utilizzando artefatti fisici e nella maggior parte dei casi generano una qualche forma di risultato fisico. Inconsciamente, i turisti percepiscono questo ambiente con tutti i sensi. Vediamo, ascoltiamo, annusiamo, tocchiamo e assaporiamo la manifestazione fisica dei servizi.

3. Internet of Things, Robotica, Intelligenza Artificiale

Nella trasformazione digitale, la tecnologia è solo una parte dell'equazione: la vera sfida sta nel gestire il cambiamento e sfruttare le opportunità derivanti da tale trasformazione. Non lo scopriamo di certo oggi: i turisti e i viaggiatori del 21esimo secolo sono mobili e l'uso di dispositivi mobili in viaggio (in qualsiasi momento) aumenta a tassi vertiginosi.

Le migliori opportunità di mobilità per le aziende turistiche e per le destinazioni, dunque, risiedono nel cercare di consolidare le relazioni con i propri clienti, specialmente con quelli di maggior valore, offrendo loro servizi ed esperienze autenticamente personalizzati.

Se il turista è interconnesso, se il turista è mobile, allora l'esperienza deve incorporare il mondo digitale e offrire nel suo dispositivo un'esperienza soddisfacente, tanto nel contenuto quanto nell'usabilità come nell'accesso.

Il supporto del settore pubblico e le politiche attive nell'uso delle nuove tecnologie sono fondamentali ed è per questo motivo che anche i decisori pubblici dovrebbero fornire infrastrutture che consentano la massima esperienza di viaggio. Non a caso, si parla di *destinazioni turistiche intelligenti* perché le applicazioni IoT devono necessariamente essere integrate nei piani di sviluppo delle Smart Cities in cui l'uso del WiFi, l'uso di sensori per la gestione della mobilità, lo studio dei dati degli acquisti con carte di credito consentono in tempo reale di conoscere il profilo dei visitatori, le visite che fanno, le tendenze di acquisto o le spese effettuate e il ritorno sull'investimento[9].

L'Internet of Things (IoT) ha il potenziale per avere un impatto enorme sulle aziende, automatizzando i processi senza alcuna interazione uomo-computer o uomo-uomo. Basandosi sul volume di adozione e sulla capacità di offrire interconnessioni e comunicazioni avanzate tra dispositivi, sistemi e servizi, ci si aspetta che l'Internet

[9] Vd. http://www.rocasalv atella.com/es/big-data-y-turismo-la-revolucion-del-management-tedxbarcelona

of Things porti effetti sempre più *disruptive* nel settore dei viaggi.
L'IoT sta razionalizzando le operazioni finali degli hotel, delle compagnie aeree e di altre agenzie di viaggio collegando dispositivi, sistemi e processi intelligenti. Sfruttando la tecnologia IoT, il settore dei viaggi può realizzare una maggiore efficienza operativa e un'esperienza ospite più personalizzata.
In un futuro più o meno prossimo, saranno i computer con la capacità di imparare senza l'intervento umano a portare l'automazione ad un nuovo livello, tanto che l'innovazione in ambito del turismo non può non interessare il tema dei robot a servizio del settore Travel. Già oggi esistono esempi di applicazione nell'uso di robot in grado non solo di comprendere il significato del linguaggio umano ma anche in grado di considerare e valutare in tempo reale il contesto della conversazione per garantire un dialogo rilevante e coinvolgente con le persone.
Aziende del settore turistico e aziende tecnologiche stanno investendo risorse considerevoli per rafforzare il ruolo dei robot, anche e soprattutto in "progetti e applicazioni per rendere accessibili i territori e le strutture alle persone che hanno realmente necessità di ausili meccanici. Il documento *La Struttura Ricettiva Accessibile – Proposta di un modello per tutti*[10] riporta le indicazioni della normativa in materia, con alcune delle infinite possibili soluzioni che renderebbero finalmente gradevoli e accoglienti gli spazi per l'accoglienza della clientela con bisogni speciali. In quest'ultimo campo sì che l'innovazione tecnologica potrebbe fare molto a vantaggio dei viaggiatori"[11].
IoT, robot e le varie forme di Intelligenza Artificiale generata da un uso massivo di Small e Big Data proiettano gli operatori in un panorama di creazione di offerte altamente personalizzate, studiate ad hoc in base al profilo di ogni singolo viaggiatore.

4. Conclusioni

Come già detto in principio, saranno comunque i dispositivi wearable i principali protagonisti nel settore Travel, con ambiti di applicazione che consentono in alcune strutture di avere a disposizione una navetta verso l'hotel ed effettuare il check-in senza telefonate né tempi di attesa, con i bagagli già etichettati per essere recapitati nella camera prenotata mentre nel frattempo lo staff del ristorante riceverà un messaggio su un device per avvisare dell'arrivo dei nuovi ospiti e delle richieste da loro effettuate al momento della prenotazione del soggiorno (menù bambini, particolari intolleranze, etc.).
La Digital Transformation nel turismo è dunque molto di più che la semplice innovazione tecnologica: è un passaggio culturale che tira dentro questione etiche, antropologiche e ripropone al centro di tutto l'importanza della dimensione umana.

[10] http://www.isitt.it/file/pdflib/7/Studio%20struttura%20acc_DEF.pdf

[11] Cit. https://www.sharingtourism.it/dove-va-il-mercato/tecnologia-a-servizio-del-turismo/

Mentre la tecnologia è una grande leva per la digitalizzazione dei processi e una fonte di innovazione nei modelli di business, è e sarà il talento delle persone e delle organizzazioni turistiche a rendere possibile la trasformazione digitale e sfruttare le straordinarie opportunità che essa offre. In un momento in cui si parla spesso della fuga dei talenti e della crisi nel mondo del lavoro, è il momento di ripensare i pilastri su cui ricostruire non solo il settore turistico ma le economie di interi territori. Occorre capire come valutare il talento e creare le condizioni per saper attrarre, trattenere, sviluppare e premiare gli esempi virtuosi di creazione di valore per il mercato turistico e per le destinazioni, in un contesto in cui la competitività dei territori darà basata sulla capacità degli stessi di mettere a sistema i dati per sviluppare conoscenza e nuove forme di collaborazione.