

RIVISTA ELETTRONICA DI DIRITTO, ECONOMIA, MANAGEMENT

Numero 2- 2014

Parte prima: Commercio elettronico; Famiglia ed internet; Imposizioni diretta ed indiretta; democrazia elettronica.

Parte seconda: Atti del Convegno "Uso, abuso e riuso degli strumenti informatici. Esperti a confronto tra diritto ed informatica" (Università di Camerino, 6-8 maggio 2014)

FONDATA E DIRETTA DA
DONATO A. LIMONE

Direttore responsabile

Donato A. Limone

Comitato scientifico

Stefano Adamo (Preside di Economia, Università del Salento), Piero Bergamini (Autostrade), Francesco Capriglione (Ordinario di Diritto degli intermediari e dei mercati finanziari, LUISS, Roma), Michele Carducci (Ordinario di Diritto Pubblico, Università del Salento), Ernesto Chiacchierini (Ordinario di tecnologia dei cicli produttivi, Università La Sapienza), Claudio Clemente (Banca d'Italia), Ezio Ercole (Vice Presidente dell'Ordine dei Giornalisti del Piemonte e consigliere della Federazione Nazionale della Stampa Italiana - FNSI), Donato A. Limone (Ordinario di informatica giuridica, Università telematica Unitelma-Sapienza, Roma), Nicola Picardi (Professore emerito della Sapienza; docente di diritto processuale civile, LUISS, Roma), Francesco Riccobono (Ordinario di Teoria generale del diritto, Università Federico II, Napoli), Sergio Sciarelli (Ordinario di Economia Aziendale, Università di Napoli, Federico II), Marco Sepe (Ordinario di diritto dell'economia, Università telematica Unitelma-Sapienza, Roma)

Comitato di redazione

Leonardo Bugiolacchi, Antonino Buscemi, Luca Caputo, Mario Carta, Claudia Ciampi, Ersilia Crobe, 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, Fabio Saponaro, Angela Viola

Direzione e redazione

Via Antonio Canal, 7
00136 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 V, n. 2/2014

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	
<i>Donato A. Limone, Direttore della Rivista</i>	Pag. 2

PARTE PRIMA

Il commercio elettronico e le tutele del consumatore digitale	
<i>Tiziana Croce</i>	Pag. 9

L'imposizione indiretta nel commercio elettronico: il "mini sportello elettronico unico" o "mini on stop shop" (MOSS) nel sistema IVA delle transazioni telematiche	
<i>Santo Gaetano</i>	32

Enti non residenti, imposizione diretta e normativa antielusiva	
<i>Fabio Saponaro</i>	43

Affidamento condiviso del minore e diritto alla bigenitorialità attuato mediante la rete telematica, con particolare riferimento ai casi di trasferimento di residenza del genitore	
<i>Alessandra Gatto</i>	72

Strumenti di <i>e-democracy</i> per la democrazia partecipativa	
<i>Paolo Pastore</i>	87

<i>Open data</i> : il caso della Provincia di Roma	
<i>Daniele Tesse</i>	96

PARTE SECONDA

Atti del Convegno "Uso,abuso e riuso degli strumenti informatici. Esperti a confronto tra diritto ed informatica" (Università di Camerino, 6-8 maggio 2014)

L'Amministrazione digitale: semplificazione, accessibilità, trasparenza totale	
<i>Donato A. Limone</i>	124

Etica, informatica e diritto. Spunti e riflessioni di un giurista e di un informatico <i>Maria Concetta De Vivo e Fausto Marcantoni</i>	Pag. 130
Mobile, social, Big Data e Cloud Computing: un breve excursus divulgativo degli aspetti della sicurezza <i>Yvette Agostini</i>	148
Un giorno di ordinario abuso informatico: come governi, crimine e marketing violano la nostra privacy e sicurezza <i>Paolo Attivissimo</i>	151
Indagini digitali – Linee guida per la digital forensics <i>Raul Guido Capriotti</i>	159
L'accesso ai servizi in Cloud per la crescita digitale. Un'esperienza nazionale: la Regione Marche <i>Serenella Carota, Andrea Sergiacomi e Barbara Re</i>	175
Smartphone, tablet e cloud: l'insicurezza dei nostri dati personali <i>Mattia Epifani</i>	187
<i>Open source e Computer Forensics</i> . Strumenti open source per indagini ad alto livello ma anche per il recupero dei dati perduti <i>Paolo "Aspy" Giardini</i>	191
Media Unicam. Introduzione all'uso, abuso e riuso degli strumenti informatici <i>Vincenzo Varagona</i>	221

Editoriale

Questo numero della Rivista è strutturato in due parti:

- a. La prima, comprende una serie di contributi su temi diversi: il commercio elettronico (Tiziana Croce); L'imposizione indiretta (Santo Gaetano); Enti non residenti, imposizione diretta, normativa antielusiva (Fabio Saponaro); Affidamento condiviso del minore e diritto alla bi-genitorialità attuato mediante la rete telematica, con particolare riferimento ai casi di trasferimento di residenza del genitore (Alessandra Gatto); Strumenti di *e-democracy* per la democrazia partecipativa (Paolo Pastore).
- b. La seconda, comprende gli atti del Convegno “Uso, abuso e riuso degli strumenti informatici. Esperti a confronto tra diritto ed informatica” organizzato dall'Università di Camerino e coordinato dalla prof.ssa Maria Concetta De Vivo (6,7,8 maggio 2014).

Il Direttore della Rivista

Donato A. Limone

Autori di questo numero

Yvette Agostini

Laureata in ingegneria elettrotecnica presso l'Università di Pavia. Si occupa di *trading* di energia elettrica, di sicurezza informatica e delle informazioni, di *incident handling*, *computer forensics*, *disaster recovery*, *risk assessment*. Dal 2012 è esperto valutatore dei progetti di ricerca ammessi ai finanziamenti *Framework Program 7* dell'Unione Europea. Nel 2013 è stata docente di *Corporate Security* al master di primo livello *Security Specialis* presso CEFRIEL. È cofondatore e segretario di *Cloud Security Alliance Italy*.

Paolo Attivissimo

Scrittore, conferenziere e giornalista informatico, autore di libri divulgativi d'informatica e conduttore della trasmissione radiofonica *Il Disinformatico* della Radiotelevisione Svizzera. Si occupa di divulgazione scientifica ne *Le Scienze* e cura il blog *Disinformatico.info* (premio *Macchianera 2013* per il miglior blog tecnico-divulgativo in lingua italiana). Vive e lavora a Lugano con moglie, figlie, due gatti e mezzo e troppi computer.

Raul Guido Capriotti

Assistente Capo della Polizia di Stato. Svolge attività di collaborazione presso l'Università degli studi di Camerino su argomenti attinenti alla *Computer forensics*.

Serenella Carota

Dirigente (Posizione di Funzione "Sistemi Informativi e Telematici") della Regione Marche.

Tiziana Croce

Laurea in Giurisprudenza e laurea breve in Informatica. Ricercatore universitario in Informatica giuridica presso Scuola di Giurisprudenza dell'Università degli studi di Camerino. Titolare degli insegnamenti: Diritto comunitario dell'innovazione, Diritto delle comunicazioni elettroniche, Diritto dell'informatica, Informatica giuridica e Laboratorio informatico. Insegnamenti tenuti Università di Camerino, Macerata e Roma. Partecipazione a numerosi progetti di ricerca nazionali responsabili Proff.ri Donato Antonio Limone, Francesco Cardarelli, Enrico Pataro, Vincenzo Zeno Zencovich, Lucia Ruggeri. Membro di commissioni concorso personale tecnico-amministrativo universitario e di concorso per valutazione comparative ricercatori. Pubblicazioni su Diritto d'autore sui beni digitali, E-government, Privacy, Web-marketing, Democrazia digitale, Tutela del consumatore.

E-mail: tiziana.croce@unicam.it

Maria Concetta De Vivo

Laureata in giurisprudenza presso l'Università degli studi di Camerino, Master universitario in "Persona e Mercato". Ricercatore di Diritto privato. Si interessa di privacy, computer fo-

rensic, diritto e nuove tecnologie. Attualmente svolge la sua attività presso la Scuola/Facoltà di scienze e tecnologie dell'Università degli studi di Camerino. Insegna Diritto delle nuove tecnologie al Corso di laurea di Informatica.

E-mail: concetta.devivo@unicam.it

Mattia Epifani

Laureato in Informatica nel 2002 presso il Dipartimento di Informatica e Scienze dell'Informazione dell'Università degli Studi di Genova e Master in Controllo di Gestione Aziendale nell'Impresa Moderna presso SOGEA. È Socio della REALITY NET (*System Solutions*, azienda di consulenza informatica con sede a Genova). Esperto in *Computer Forensics* ed *Ethical Hacking*. Autore di articoli per le pubblicazioni "Cyberspazio e diritto", "Hacking", "IISFA Memberbook" e "IISFA Newsletter".

Santo Gaetano

Avvocato praticante e Notaio praticante. Laureato in Giurisprudenza presso l'Università degli studi di Roma "Sapienza", discutendo una tesi in Informatica Giuridica dal titolo "La digitalizzazione dell'attività e del procedimento amministrativo". Ha frequentato il corso specialistico sul processo amministrativo presso la LUISS Guido Carli. Attualmente è Specializzando in Diritto Amministrativo e Scienza dell'Amministrazione presso l'Università degli studi di Teramo. L'attività di interesse riguarda l'applicazione delle tecnologie dell'informazione e della telecomunicazione al diritto amministrativo sostanziale e processuale.

E-mail: santo.gaetano@me.com

Alessandra Gatto

Avvocato, Docente presso il Master di Scienze Criminologiche Forensi presso l'Università "Sapienza"; Incarico di ricerca conseguito in data 1 ottobre 2014 presso l'Università "Unitelma Sapienza". Laurea magistrale in Giurisprudenza conseguita il 21 luglio 2011 presso l'Università "Sapienza" con votazione di 110 con lode; vincita di una borsa di studio per la tesi all'estero: periodo di due mesi di ricerca presso l'Università "Complutense" di Madrid; Pubblicazioni: Diritto all'ascolto e tutela del diritto del minore a mantenere rapporti significativi con gli ascendenti, in corso di pubblicazione; L'efficacia costitutiva della trascrizione del provvedimento straniero di adozione, in corso di pubblicazione; Tutela del coniuge estraneo all'accordo simulatorio posto in essere dall'altro coniuge in regime di comunione legale, in Nel Diritto, maggio 2013, n. 5; Natura della responsabilità derivante dalla violazione dell'obbligo di fedeltà tra i coniugi, in Giust. Civ., 2012, 11; La dichiarazione giudiziale della paternità naturale, in Nel Diritto, ottobre 2013, n.9; Collaborazione all'Opera Trenta pareri di Diritto Civile, Nel Diritto editore, 2014; Collaborazione all'Opera Trenta pareri di Diritto Civile, Nel Diritto editore, 2013; Collaborazione all'Opera La filiazione, Giuffrè Editore, Milano, 2014.

E-mail: alessandragatto88@libero.it

Paolo Giardini

Direttore di OPSI, Osservatorio Nazionale Privacy e Sicurezza Informatica, organo di AIP

(Associazione Informatici Professionisti, per la quale ricopre anche l'incarico di Privacy Officer) si occupa da oltre venti anni di Sicurezza Informatica, Privacy, Computer Forensics ed Open Source, svolgendo attività di analisi e consulenza e tenendo corsi e seminari. Svolge attività di Consulente Tecnico di parte (CTP) e di Consulente Tecnico d'Ufficio (CTU) presso Procure della Repubblica e Tribunali.

Donato A. Limone

Ordinario di informatica giuridica e docente di scienza dell'amministrazione digitale, Università degli studi di Roma "unitelma Sapienza"; Direttore del Dipartimento di Scienze giuridiche ed economiche presso la stessa università. Presidente ANDIG (Associazione Nazionale Docenti di Informatica Giuridica e diritto dell'informatica- www.andig.it). Fondatore e direttore della Rivista elettronica di diritto, economia, management.

E-mail: donato.limone@gmail.com; donato.limone@unitelma.it

Fausto Marcantoni

Laureato in Matematica (Indirizzo Applicativo), presso l'Università di Camerino. Istruttore CISCO CCNA presso la Regional Academy di Camerino dal 2001. Ricercatore Sistemi di elaborazione delle informazioni presso la Scuola/Facoltà di scienze e tecnologie dell'Università degli studi di Camerino. Insegna di Sicurezza delle reti, al Corso di laurea di Informatica

Paolo Pastore

Laureato in Fisica nel 1994 presso l'Università degli Studi "La Sapienza". Nel 2010 ha conseguito il Dottorato di ricerca in Fisica Tecnica Ambientale. Nel 2011 ha conseguito la laurea triennale in scienze dell'Amministrazione. Nel 2012 ha conseguito la laurea specialistica in Management Pubblico ed e-Government. Nel 2013 ha conseguito il Master di II livello in "Management e Politiche delle Pubbliche Amministrazioni" presso la LUISS. Dal 1997 è dipendente pubblico presso la Presidenza del consiglio dei Ministri con la qualifica di funzionario informatico. L'attività di interesse riguarda la gestione dei fondi strutturali e la promozione di modelli di governance.

E-mail: paolo.pastore@inwind.it

Barbara Re

Ricercatore presso la Scuola/Facoltà di Scienze e Tecnologia dell'Università di Camerino, Project manager e ricercatrice nell'area dell'ICT quale leva all'innovazione, si occupa di processi di business flessibili ponendo particolare attenzione allo scenario delle smart-city.

Fabio Saponaro

Fabio Saponaro è Professore Aggregato di *Diritto tributario e di Amministrazione finanziaria degli enti pubblici* presso l'Università Unitelma Sapienza di Roma. È stato Professore incaricato di *Scienza delle Finanze* presso l'Università del Salento. È autore di numerose pubblicazioni in materia di fiscalità comunitaria e internazionale: *Concordato triennale preventivo e acuerdos previos de valoración: modelli giuridici a confronto*, Rivista diritto tributario (2003); *Lo scambio di informazioni*

tra amministrazioni finanziarie e l'armonizzazione fiscale, in Boletim de ciências económicas, Universidade de Coimbra, Coimbra, (2005); *L'armonizzazione fiscale e il ruolo delle autonomie locali nel sistema pre-federale europeo*, in Revista Jurídica tributária, San Paolo (2008); *Il titolo esecutivo europeo: prospettive in materia fiscale*, Rassegna tributaria (2008); *La tassazione degli enti non residenti in Italia*, in Direito e democrazia, San Paolo (2011); *Obrição solidária e tutela do contribuinte no sistema tributario italiano*, in Revista Forum de direito tributario, Belo Horizonte (2012). È coautore e membro del comitato di redazione del *Commentario al Testo Unico delle Imposte sui Redditi*, Padova (2009), a cura del Prof. Giuseppe Tinelli. È membro del comitato scientifico di numerose riviste nazionali e internazionali.

E-mail: fabio.saponaro@unitelma.it

Andrea Sergiacomi

Funzionario (Posizione Organizzativa “Sistemi di front-end multicanali, Progetti Cloud e Servizi alle imprese”) della Regione Marche.

Daniele Tesse

Laureato con lode in “Operatore Statistico Giuridico nella Pubblica Amministrazione” presso l'Università La Sapienza, consegue il master in “Governance, Management, e-Government della Pubblica Amministrazione” e la laurea magistrale in “Management pubblico ed e-Government” presso Unitelma Sapienza. Attualmente dipendente della Provincia di Roma in servizio presso il Dipartimento “Lavoro e formazione professionale” dove riveste il ruolo di referente per le attività inerenti la gestione degli adempimenti di competenza previsti dal D.Lgs. 196 del 30/06/2003, controller e referente per le attività inerenti le funzioni di monitoraggio relative all'attuazione degli obiettivi previsti nel PEG, referente per le attività inerenti la programmazione degli interventi formativi finanziati con FSE. Collabora, altresì, nel supporto giuridico e gestionale nei confronti del Direttore Dipartimentale e per le attività connesse agli adempimenti previsti dal D.Lgs. n. 33/2013 riguardanti gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni. Incaricato, quale Componente delle Commissioni Provinciali di valutazione tecnica dei progetti finanziati dal Fondo Sociale Europeo POR 2007/2013; della Commissione Provinciale di valutazione tecnica per la personalizzazione del Sistema Informativo Lavoro (SIL) e del Sistema CO della Provincia di Roma; della Commissione tecnica per la definizione di un processo di valutazione del personale docente per i corsi di formazione della Scuola d'Arte Cinematografica Gian Maria Volontè; del gruppo di lavoro interdipartimentale – Progetto Regionale PRIR per la realizzazione di tirocini formativi finalizzati all'inserimento lavorativo rivolto ai titolari di protezione internazionale.

E-mail: dtesse@gmail.com

Vincenzo Varagona

Giornalista Rai. È intervenuto a diversi momenti di formazione, approfondimento, confronto, in ambienti didattici e accademici, sulla ‘media education’.

PARTE PRIMA

IL COMMERCIO ELETTRONICO E LE TUTELE DEL CONSUMATORE DIGITALE

Tiziana Croce

SOMMARIO: *Introduzione* – 1. *Commercio elettronico* – 2. *Asimmetrie e tutela del consumatore* – 3. *Revisione dell'acquis relativo al consumatore* – 4. *La direttiva 2011/83/UE e i diritti del consumatore* – 5. *Segue - Gli obblighi di informazione nei contratti di contenuti digitali* – 6. *Segue - Diritto di recesso* - 7. *Segue - Le sanzioni* - 8. *Il codice dei diritti on-line dell'Unione europea*

Introduzione. La normativa comunitaria in materia di tutela del consumatore ha compiuto, nella riforma dei trattati istitutivi dell'Unione europea, da Maastricht al Trattato Costituzionale Europeo, enormi passi avanti; difatti se le prime disposizioni traevano fondamento dalla necessità di dare incremento al mercato unico eliminando gli ostacoli che si frapponevano allo sviluppo economico della Comunità, le successive disposizioni normative, pur tenendo sempre presente la necessità di realizzare un “effettivo mercato interno dei consumatori che raggiunga il giusto equilibrio tra un elevato livello di tutela dei consumatori e la competitività delle imprese”, hanno considerato il consumatore come persona e in quanto tale soggetto di diritti e di tutele.¹ Ciò ha determinato il superamento delle dichiarazioni astratte finalizzate a un'eventuale tutela, e il riconoscimento, attraverso gli strumenti legislativi, dei diritti fondamentali del cittadino europeo quali principi fondanti del diritto comunitario.²

Introduction. In the reform of EU's founding treaties, from Maastricht to the European Constitutional Treaty, Community legislation regarding consumer protection has made huge strides; in fact, while the initial provisions were based on the single market growth need by removing obstacles which had hindered the economic development of the Community, subsequent regulations have considered the consumer as a person, and as such, the subject of rights and protections, yet always considering the need to create a “real consumer internal market striking the right balance between a high level of consumer protection and the competitiveness of enterprises”. This has led to the overcoming of abstract declarations aimed at an eventual protection and to the recognition, through legislative instruments, of the fundamental rights of the European citizen as founding principles of Community law.

¹ Il Trattato costituzionale europeo negli artt.1 e 2 pone a fondamento dell'Unione Europea i principi di libertà, democrazia nonché rispetto dei diritti dell'uomo, delle libertà fondamentali e dello stato di diritto, e la rimozione delle disuguaglianze anche di genere.

² La Corte di giustizia della Comunità Europea il più delle volte nelle sue pronunce ha inteso il consumatore quale parte contrattuale e non come soggetto di diritti a prescindere dal contesto di riferimento.

1. Il commercio elettronico

Sebbene già negli anni '80 la possibilità di concludere contratti senza la presenza contemporanea dei contraenti e utilizzando reti elettroniche fosse già una realtà, si fa riferimento all'uso nelle contrattazioni dell'*Electronic Data Interchange*, ovvero alla conclusione di accordi utilizzando reti dedicate, secondo standard di trasmissione scelti dagli stessi utilizzatori, supportati da rapporti regolamentati da accordi quadro stabiliti dalle parti contrattuali; ma è solo negli anni '90, con lo sviluppo e la diffusione globale delle tecnologie informatiche e telematiche, che cresce la possibilità di concludere contratti attraverso una rete aperta (Internet) a cui tutti possono accedere, seppure in assenza di un preciso ed univoco quadro giuridico di riferimento.

L'evoluzione dell'Information and Communication Technology (ICT) ha sotto tutti gli aspetti della vita un'incidenza straordinaria, oggi le ICT non costituiscono un semplice strumento fruibile da un solo individuo ma si presenta come “*ambiente costitutivo di una realtà diversa in cui le regole di una razionalità conformata solo a criteri di funzionalità e di efficienza sembrano subordinare alle esigenze dell'apparato tecnico l'intero mondo delle relazioni umane coinvolgendo anche la rete dei rapporti giuridici che sono con essa strettamente intessuti*”.³

Una prima definizione di commercio elettronico è contenuta nella Comunicazione della Commissione europea al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale e al Comitato delle regioni il 18 aprile 1997⁴: *Il Commercio elettronico ha come oggetto lo svolgimento degli affari per via elettronica. Esso si basa sulla trasmissione ed elaborazione delle informazioni, inclusi testi, suoni e video immagini, e comprende molte attività diverse quali la compravendita di attività commerciali e di transazioni per via elettronica, la distribuzione on-line di contenuti digitali, il trasferimento elettronico di fondi l'effettuazione per via elettronica di operazioni finanziarie e di borsa; gli appalti pubblici per via elettronica ed altre procedure di tipo transattivo delle pubbliche amministrazioni.* A questa definizione di commercio elettronico si è preferito utilizzare, sia nell'ordinamento comunitario sia in quello nazionale, la nozione di *servizio della società dell'informazione*, che già la legge 317/1986 aveva definito come *qualsiasi servizio prestato normalmente dietro retribuzione, a distanza, per via elettronica e a richiesta individuale di un destinatario di servizi*.⁵ Nel

³ Così A. G. PARISI, *Il commercio elettronico*, in *Manuale di diritto dell'informazione e della comunicazione*, (a cura di) S. SICA, V. ZENO-ZENCOVICH, Milano 2007, pp. 333 e ss. . .prosegue. . .”ne è conseguita da più parti la condivisione dell'urgenza di considerare le attività in rete e le consuetudini di netiquette come fonte reale di nuovo diritto finalizzate a considerare obsolete le norme giuridiche vigenti e a sostituire di fatto la tecnologia al diritto, ma non vi è dubbio che il diritto andava effettivamente in gran parte adeguato, per conservare immutata ed efficace la già esistente tutela di diritti e valori irrinunciabili. . .nell'ambito giuridico di riferimento si evidenzia un percorso, ormai irreversibile: nel nuovo contesto del cyberspace il diritto commerciale ritrova l'antica vocazione dell'universalità e riafferma l'esigenza di specialità, differenziandosi nella disciplina dei rapporti interni alla classe degli imprenditori e nel diritto applicabile ai contratti tra professionisti e consumatori. In passato si era affermata la *lex mercatoria*, la differenza è che oggi la duplice specializzazione non è espressione del *favor generalizzato* per gli interessi dei mercanti, bensì un *favor* preminente nei rapporti tra mercanti e non, verso gli interessi dei consumatori, la cui tutela costituisce il *core* del cosiddetto diritto privato necessario.

⁴ COM/97/0157 def. *Una iniziativa europea in materia di commercio elettronico*.

⁵ Art. 1 L. 21/06/1986 n. 317: Procedura d'informazione nel settore delle norme e regolamentazioni tecniche e delle regole relative ai servizi della società dell'informazione in attuazione della direttiva 98/34/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22/06/1998, modificata dalla direttiva 98/48/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 20/07/1998. La locuzione “a distanza” comprende un servizio fornito senza la presenza simultanea delle parti; la locuzione “per via elettronica” indica un servizio indicato all'origine e ricevuto a destinazione mediante attrezzature

1998 interviene il d.lgs n. 114⁶ (c.d. decreto Bersani), riguardante la riforma della disciplina relativa al settore del commercio, che a sostegno della importanza del nuovo mercato invita a promuovere, con strumenti e mezzi adeguati, la crescita equilibrata del commercio elettronico e la tutela dei consumatori, nonché a garantire la partecipazione italiana al progresso di cooperazione e negoziazione europea ed internazionale per lo sviluppo del commercio elettronico.⁷

Nell'ambito internazionale il commercio elettronico fa riferimento al *Model Law on Electronic Commerce* dell'UNCITRAL⁸ adottato nel 1996, che per prima enuncia i principi di non discriminazione⁹, neutralità tecnologica¹⁰ ed equivalenza funzionale¹¹, prevedendo altresì che le comunicazioni elettroniche devono essere considerate equivalenti a quelle cartacee; segue nel 2001 il *Model Law on Electronic Signatures* e nel 2005 la *United Nations Convention on the Use of Electronic Communications in International Contracts*; inoltre la *Declaration on Global Electronic Commerce* (Ginevra, 20 maggio 1998) e il *Work Program on Electronic Commerce del WTO*; ed anche la raccolta di usi, definizioni e *best practice*, elaborata dalla Camera di Commercio internazionale, il *General Usage in International Digitally Ensured Commerce-GUIDEC* nel 2008.¹² Anche l'Organizzazione per la crescita e lo sviluppo economico (OCSE) ha elaborato le linee guida per la tutela dei consumatori nel contesto del commercio elettronico.¹³

elettroniche di trattamento, compresa la compressione, e di memorizzazione dei dati, e che è interamente trasmesso, inoltrato e ricevuto mediante fili, radio, mezzi ottici o altri mezzi elettromagnetici. La locuzione "a richiesta individuale di un destinatario di servizi" comprende un servizio fornito mediante trasmissione di dati su richiesta individuale. I servizi della società dell'informazione comprendono anche la trasmissione di informazioni mediante una rete di comunicazione, la fornitura di accesso a una rete di comunicazione o lo stoccaggio di informazioni fornite da un destinatario di servizi, i servizi *peer to peer*, i servizi video *on demand* o l'invio di comunicazioni commerciali per posta elettronica.

⁶ D. lgs. n. 114 del 31 marzo 1998, Riforma della disciplina relativa al settore del commercio, a norma dell'articolo 4, comma 4, della legge 15 marzo 1997, n. 59, GU n. 95 del 24/4/1998, Supp. ord. n. 80.

⁷ Art.21 D.lgs 31 marzo 1998 n.114.

⁸ Purpose: *The Model Law on Electronic Commerce (MLEC) purports to enable and facilitate commerce conducted using electronic means by providing national legislators with a set of internationally acceptable rules aimed at removing legal obstacles and increasing legal predictability for electronic commerce. In particular, it is intended to overcome obstacles arising from statutory provisions that may not be varied contractually by providing equal treatment to paper-based and electronic information. Such equal treatment is essential for enabling the use of paperless communication, thus fostering efficiency in international trade.*

⁹ Il principio di non discriminazione stabilisce che non può essere negata la validità e l'efficacia giuridica di un documento per il solo fatto che è in forma elettronica.

¹⁰ Il principio della neutralità tecnologica impedisce l'adozione di disposizioni di legge che richiedano o favoriscano l'uso di una specifica tecnologia a discapito di altre esistenti e future; le norme tecnologiche neutrali permettono di dare adeguato riconoscimento giuridico a qualsiasi sviluppo tecnologico senza un ulteriore intervento legislativo.

¹¹ Il principio di equivalenza funzionale (*functional equivalent approach*) definisce i criteri in base ai quali le comunicazioni elettroniche possono essere considerate equivalenti a quelle su supporto cartaceo, ed è correlato alla neutralità tecnologica

¹² Così R. CLARIZIA, *Contratti e commercio elettronico*, in *Manuale di informatica giuridica e di diritto delle nuove tecnologie*, (a cura di) M. DURANTE e U.PAGALLO, Torino 2012, pp. 363 e ss.

¹³ L'introduzione alle linee guida recita: l'intrinseca natura internazionale delle reti numeriche e delle tecnologie informatiche, che costituiscono lo spazio commerciale elettronico, esige che sia adottato un approccio globale per la tutela dei consumatori, quale elemento di un quadro giuridico e di autoregolamentazione trasparente e prevedibile per il commercio elettronico. L'ambiente delle reti mondiali sfida la capacità di ogni paese o giurisdizione a far fronte in modo adeguato alle questioni legate alla tutela dei consumatori nel contesto del commercio elettronico. Politiche nazionali disomogenee possono ostacolare l'espansione del commercio elettronico. Di conseguenza considerando

Nell'ambito europeo il tentativo di armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri da parte della Comunità europea è avvenuto con la Direttiva sul commercio elettronico 2001/31/CE¹⁴, essa è frutto della consapevolezza delle grandi opportunità che gli strumenti dell'*information society* rappresentano per la comunità stessa e della consapevolezza che numerosi ostacoli giuridici si frappongono al suo sviluppo, costituiti da difformità e contrapposizioni tra le normative degli stati aderenti, e dalla difficoltà di individuare nell'ambito dei servizi della società dell'informazione le norme applicabili ad essi.

L'obiettivo che ha inteso raggiungere la direttiva è stato, quindi, la creazione di un quadro giuridico sistematico comune per eliminare ogni impedimento alla libera circolazione dei nuovi servizi, che determinano incertezza del diritto e un clima di diffidenza negli operatori e nei consumatori verso l'utilizzo delle nuove tecnologie, tale da consentire lo sviluppo del mercato dei servizi dell'informazione, in linea con i principi di libera circolazione nel mercato interno.¹⁵

La direttiva citata è stata recepita nel nostro ordinamento dal D. lgs. n.70 del 9 aprile 2003¹⁶ il cui all'art. 2, comma 1, lett. a), definisce i servizi della società dell'informazione come "le attività economiche svolte in linea nonché i servizi definiti dall'art.1, comma 1, lettera b), della legge 21 giugno 1986 n. 317 e successive modificazioni", servizi elencati precedentemente. Questa nuova formulazione stabilisce che la normativa deve applicarsi anche alle attività svolte *on-line* che "non prevedono una remunerazione diretta da parte di un soggetto che, sulla base di una richiesta individuale, acceda ad un servizio per via elettronica, purché a queste sia possibile riconoscere una valenza di tipo economico".¹⁷

Tutti i servizi della società dell'informazione hanno dei destinatari che non necessariamente coincidono con la nozione di consumatore, a tal riguardo la definizione di "destinatario di servizi" copre ogni tipo di impiego dei servizi della società dell'informazione, sia da parte di soggetti che forniscono informazioni su rete aperte, sia da parte di soggetti che cercano informazioni per motivi privati o professionali, quindi il destinatario del servizio è "il soggetto che, a scopi professionali e non, utilizza un servizio della società dell'informazione, in particolare per ricercare o rendere accessibili informazioni", mentre consumatore è "qualsiasi persona fisica che agisca con finalità non riferibili all'attività commerciale, imprenditoriale o professionale eventualmente svolta. L'Unione europea, certa che lo sviluppo del commercio elettronico è una grande opportunità per l'occupazione e per lo sviluppo delle piccole e medie imprese, predispone un regime di favore determinando che "l'accesso alla attività di un prestatore di un servizio della società dell'informazione e il suo esercizio non sono soggetti, in quanto tali, ad alcuna autorizzazione preventiva o ad altra misura di effetto equivalente".

tale aspetto, i problemi legati alla tutela dei consumatori possono essere trattati in modo efficace mediante le consultazioni e la cooperazione a livello internazionale. I governi dei paesi membri dell'OCSE hanno riconosciuto che potrebbe essere necessario adottare un approccio internazionale coordinato per scambiare informazioni e per raggiungere un'intesa generale su modo in cui si possono affrontare tali problemi.

¹⁴ Direttiva 2001/31/CE, Relativa a taluni aspetti della società dell'informazione, in particolare il commercio elettronico, nel mercato interno. GUCE L 178 del 17 luglio 2000.

¹⁵ Considerandi nn. 60 e 3 della Direttiva 2001/31/CE.

¹⁶ D.Lgs 9/4/2003 n. 70, Attuazione della direttiva 2001/31/CE relativa ad alcuni aspetti giuridici della società dell'informazione, in particolare il commercio elettronico, nel mercato interno, G.U. n. 61 del 14/4/2003..

¹⁷ C. DI COCCO, G. SARTOR, *Temi di diritto dell'informatica*, Torino 2013, p.74.

La direttiva dispone intorno alle questioni fondamentali per un decollo del commercio elettronico: le informazioni sui prestatori di servizi, le comunicazioni commerciali, i contratti per via elettronica, la responsabilità dei providers, i codici di condotta e la composizione extragiudiziale delle controversie. A garanzia della trasparenza e della correttezza dei rapporti tra le parti, sui prestatori dei servizi della società informazione incombono, nei confronti dei destinatari e dei consumatori, obblighi informativi relativi l'identificazione certa, il domicilio, gli estremi per contattarlo rapidamente, il numero di iscrizione al registro delle imprese e quant'altro; oltre naturalmente obblighi informativi previsti per specifici beni e servizi oggetto della negoziazione. Quando il servizio è costituito da comunicazioni commerciali trasmesse con la posta elettronica, deve essere identificabile la natura commerciale della comunicazione ed il soggetto per conto del quale la trasmissione viene effettuata. Si fa divieto di inviare comunicazioni commerciali non sollecitate, la trasmissione per mezzo della posta elettronica è consentita solo se sono identificabili in modo chiaro e inequivocabile e contengano l'indicazione che il destinatario del messaggio può opporsi, in futuro, al ricevimento di tali comunicazioni. Il legislatore comunitario inoltre invita gli Stati membri a predisporre il proprio ordinamento giuridico al riconoscimento della validità giuridica del contratto concluso in via elettronica¹⁸, e data la particolare modalità di formazione del contratto, stabilisce che il destinatario sia messo in condizione di ricevere dal prestatore tutte le informazioni essenziali per una piena e consapevole formazione dell'accordo, specialmente nel caso in cui questi sia un consumatore. Per ciò che riguarda la trasmissione e lo stoccaggio di informazioni, attività riferite ai fornitori di servizi i cc.dd. providers, il principio generale è quello che non sussiste un obbligo di sorveglianza o di ricerca di fatti o atti che indichino la presenza di attività illecite in riferimento alla trasmissione o alla memorizzazione di informazioni messe a disposizione di terzi, ma corre loro l'obbligo di informare la pubblica autorità per eventuali presunte attività o materiali illeciti riconducibili ai destinatari dei loro servizi dei quali vengono a conoscenza; la non ottemperanza all'obbligo di comunicazione e di rimozione delle informazioni o alla disabilitazione all'accesso alle informazioni comporta la loro responsabilità. Occorre però precisare che l'attività dei providers può assumere ruoli diversi: fornire semplicemente l'accesso (*access provider, service provider*), oppure ospitare su proprie macchine pagine web implementate dal destinatario del servizio (*hosting provider*), o creare direttamente contenuti (*content provider*). Nel primo caso il provider, definito anche come *mero conduit*, non ha alcuna responsabilità perché svolge un ruolo meramente passivo, trasmettere o memorizzare su una rete di comunicazione informazioni fornite da un destinatario del servizio; nel secondo caso, nella c.d. memorizzazione temporanea, sebbene l'attività consista sempre nel trasmettere informazioni inviate dal destinatario del servizio, il prestatore procede anche alla memorizzazione automatica, intermedia e temporanea delle informazioni al solo scopo di rendere più efficace il successivo inoltramento ad altri destinatari che ne facciano richiesta; anche in questo caso è stabilita l'assenza di responsabilità a condizioni che non modifichi le informazioni, le condizioni di accesso alle informazioni ed agisca prontamente per rimuovere le informazioni, o per disabilitarne l'accesso quando una autorità giurisdizionale o

¹⁸ Nel nostro ordinamento il principio della piena validità dei contratti stipulati per via informatica o telematica è stata introdotta dalla legge n. 59 del 15 marzo 1997, Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa, GU n.63 del 17 marzo 1997.

amministrativa ne ha disposto la rimozione o la disabilitazione. Nel caso del c.d. *hosting* il prestatore non risponderà delle informazioni memorizzate se non sia effettivamente a conoscenza del fatto che l'attività o informazione è illecita, se non sia al corrente di fatti o circostanze che rendono manifesta l'illiceità dell'attività o dell'informazione, e non appena sia a conoscenza di tali fatti o su comunicazione dell'autorità competente agisca immediatamente per rimuovere le informazioni o disabilitarne l'accesso.

Le regole specifiche introdotte per disciplinare alcuni aspetti del commercio elettronico non sono sufficienti per implementarne lo sviluppo, quindi il legislatore comunitario invita le associazioni e le organizzazioni imprenditoriali a promuovere l'adozione di codici di condotta, da rendere disponibili per via telematica, redatti nella lingua nazionale e in inglese, e in almeno un'altra lingua comunitaria; questi apportano un notevole contributo riguardo alle informazioni da fornire, alle comunicazioni commerciali, alla conclusione del contratto telematico e alla responsabilità del provider. Per concludere, ovvie ragioni rendono inadeguati gli strumenti ordinari di risoluzione delle controversie: lentezza delle procedure, elevati costi rispetto alla natura delle attività svolte on-line; di contro il legislatore prevede la possibilità di adire organi di composizione extragiudiziale che operano per via telematica.

Occorre ricordare inoltre, che l'esigenza di protezione del consumatore sebbene si sia stata affermata prima dello sviluppo del commercio elettronico¹⁹, è proprio in questo ambito che ha trovato una applicazione significativa e questo perché l'uso del nuovo strumento informatico e telematico fa acuire lo sbilanciamento fra le posizioni dei contraenti.²⁰ Sbilanciamento dovuto al divario digitale che il commercio elettronico può contribuire a colmare se saranno adottate iniziative opportune, a tal proposito la United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) ha elaborato il concetto di *e-velopment* che nasce dalla crasi delle parole *e-commerce* e *development*, il commercio elettronico può implementare la crescita regionale perché può facilitare l'accesso ai mercati.²¹

Le disposizioni e i provvedimenti succedutesi nel corso degli anni sono confluiti nel d. lgs 206/2005, "Codice del consumo" che raccoglie in larga parte le norme a tutela del consumatore ed in particolare le disposizioni atte a regolare i contratti fra professionisti e consumatori e i cc.dd. contratti a distanza.²²

2 . Asimmetrie e tutela del consumatore

La figura del consumatore telematico non è univoca, essa può essere riferita all'acquirente di beni *on-line*, all'utente di servizi telematici, al navigatore o internauta, al soggetto interessato o coinvolto nelle attività di altri, alla micro o piccola impresa che svolge attività di operatore economico nei

¹⁹ Già art. 153 Trattato CE, la protezione degli interessi dei consumatori è uno degli obiettivi dell'Unione europea.

²⁰ C. DI COCCO, G.SARTOR, *Temi di diritto dell'informatica*, Torino 2013, pp. 90 e ss.

²¹ Così. G. PASCUZZI, *Il diritto dell'era digitale*, Bologna 2010 p. 181.

²² D. lgs n. 206 del 6/9/2005, Codice del consumo, a norma dell'articolo 7 della legge 29 luglio 2003 n. 229. GU n.235 del 8/10/2005 Supp. ord. n.162.

confronti della grande impresa *on-line* (ad es. subfornitura); la definizione di consumatore indicata dalla direttiva 2000/31 ovvero “il destinatario dei servizi della società dell’informazione e quindi il soggetto, sia persona fisica che giuridica che, a scopi professionali o non, utilizza un servizio della società dell’informazione, per ricercare o rendere accessibili le informazioni”, è considerata univoca, perché prescinde dagli interessi sottesi a ciascun utente della rete sollecitato all’utilizzo delle tecnologie dell’informazione e della comunicazione.

La posizione di *weakness* che condiziona lo stakeholder a usufruire delle opportunità del *marketplace* è dovuta all’esistenza di varie tipologie di asimmetrie che nello spazio telematico globale risultano più evidenti determinando una mancanza di fiducia *on-line* del destinatario dei servizi della società dell’informazione. L’asimmetria informativa implica una carenza di informazioni o una incapacità di elaborarle, e il consumatore, sebbene il legislatore preveda il richiamo ai vizi della volontà e quindi la risoluzione del rapporto, non è stimolato all’acquisto di beni o servizi; per l’acquirente di prodotti l’asimmetria informativa attiene alla sicurezza, alla comparabilità e alla tracciabilità del prodotto, mentre per l’utente di un servizio telematico il soddisfacimento dell’interesse del cliente dipende dal comportamento del prestatore del servizio. L’asimmetria valutativa strutturale è riferita alla complessità dei beni e dei servizi ovvero alla difficoltà di valutare razionalmente l’offerta sia dal punto di vista economico che dal punto di vista della soddisfazione psicologica; si fa riferimento, ad esempio, al software o a servizi sottesi da contratti complessi o transazionali e quindi rendono i rapporti contrattuali estremamente sbilanciati. L’asimmetria valutativa temporale ossia la possibilità di valutare le conseguenze dell’offerta solo dopo un certo tempo dalla conclusione del contratto o all’incertezza della valutazione nei mercati futuri. L’asimmetria di potere contrattuale dovute alle condizioni contrattuali che impediscono o rendono molto oneroso il passaggio ad altre offerte di mercato, seppure lasciate all’autonomia delle parti, prevedono, ad esempio l’apposizione di clausole abusive, su cui i prestatori di servizi telematici spesso fondono i loro utili. L’asimmetria organizzativa che impone costi di consulenza eccessivi, fa riferimento all’accesso oneroso alla giustizia e quindi la necessità di una tutela più adeguata, rapida ed efficiente, e quindi l’implementazione della *class action* e della mediazione *on-line*.

La diffusione delle interrelazioni sociali negli ambienti digitali pone delle implicazioni critiche concernenti la natura di tali implicazioni, e nel caso di specie la problematica che condiziona ulteriormente il perfezionarsi di rapporti contrattuali è la fiducia *on-line*. La fiducia è intesa come la decisione di un utente che, per raggiungere un obiettivo, fa dipendere dai comportamenti di un altro utente; ciò detto, in Internet, la fiducia può essere usata per descrivere le relazioni che intercorrono tra due o più parti che interagiscono esclusivamente *on-line*. La questione che si pone è se negli ambienti virtuali siano predisposte tutte le condizioni necessarie perché nasca la fiducia.²³

La fiducia *on-line* ha grande importanza nelle interazioni e soprattutto nel commercio *on-line*, e

²³ M. TADDEO, *Fiducia on-line: rischi e vantaggi*, in (a cura di M. DURANTE –U. PAGALLO) *Manuale di informatica giuridica e diritto delle nuove tecnologie*, Torino 2012, pp. 419 e ss.... Il dibattito si è focalizzato sul dibattimento di due condizioni considerate necessarie per la presenza della fiducia: 1. La presenza di un contesto istituzionale che sia condiviso dalle parti; 2. La certezza dell’identità del beneficiario della fiducia; e su questo si sono sviluppate due posizioni antagoniste. Alcuni affermano che le due ipotesi non possono essere soddisfatte in ambiente digitale e quindi negano che la fiducia possa caratterizzare le relazioni che intercorrono in tali ambienti; altri invece affermano che la fiducia può esserci a prescindere dalla presenza delle due condizioni, comunque può esserci anche perché è possibile il soddisfacimento delle due condizioni.

perché questa costituisca il substrato per lo sviluppo delle pratiche commerciali è necessario che le comunicazioni tra le parti avvengano in maniera chiara e onesta e si implementino procedure che garantiscano le qualità richieste alle comunicazioni; ma è pur vero che l'ambiente digitale, in quanto, tale ha natura informazionale e l'informazione costituisce l'elemento essenziale di tutte le attività che in esso si svolgono.

*Le interazioni concernenti la comunicazione d'informazione, la loro onestà ed efficienza costituiscono il fondamento di ogni attività svolta in ambienti digitali.*²⁴

La fiducia, dunque, costituisce un incentivo peculiare per interagire e sviluppare relazioni sociali in ambiente virtuale.

L'Unione europea, fin dai primi interventi in materia, ha dedicato particolare attenzione alla disciplina dell'informazione in relazione alla formazione, conclusione ed esecuzione del contratto. I punti di contatto tra informazione e contratto sono molteplici: l'informazione rileva nella fase precontrattuale e nello svolgimento di attività di promozione commerciale di prodotti in quanto idonea a condizionare le scelte di mercato e quindi contrattuali; rileva in quanto la sua utilizzazione può costituire un abuso di posizioni detenute all'interno del mercato; può costituire lo strumento attraverso il quale soddisfare il principio di trasparenza dei contratti; l'informazione può consentire l'esatta esecuzione del contratto. In sintesi l'informazione costituisce lo strumento per mezzo del quale l'ordinamento interviene nella disciplina contrattuale, per correggere, imponendo obblighi informativi, la disparità della forza contrattuale fra le parti.²⁵

3. Revisione dell'acquis relativo al consumatore.

Nel 2007 è stato adottato dalla Commissione europea il *Libro verde – Revisione dell'acquis*²⁶ relativo al consumatore - frutto del processo di revisione, iniziato nel 2004²⁷, tendente a una migliore regolamentazione del corpo normativo comunitario, semplificando e completando il quadro normativo esistente, per realizzare un “effettivo mercato interno... assicurando nel contempo il rispetto del principio di sussidiarietà”²⁸, per eliminare la frammentazione dell'ordinamento vigente

²⁴ M. TADDEO, *Fiducia on-line: rischi e vantaggi*, op. cit. p. 431... dato che la fiducia *on-line* è rispettata quando le comunicazioni tra le parti sono oneste e trasparenti, onestà e trasparenza sono i criteri da seguire nel valutare l'affidabilità del potenziale affidatario.

²⁵ Così V. RICCIUTO, C. SOLINAS, *Obblighi informativi*, in *La tutela dei consumatori in Internet e nel commercio elettronico*, (a cura di) E. TOSI, Milano 2012, tomo I pp. 195 e ss..

²⁶ Per *acquis* si intende il patrimonio normativo comunitario relativo a un determinato settore.

²⁷ Il processo di riesame è delineato nella comunicazione del 2004 sul diritto contrattuale europeo e la revisione dell'acquis COM(2004) def, GU C del 20/01/2005, pag. 6.

²⁸ Il principio di sussidiarietà è fondamentale per il funzionamento dell'Unione europea (UE) e, in modo particolare, per il processo decisionale europeo. Tale principio permette in particolare di stabilire quando l'UE può legiferare e contribuisce a che le decisioni siano prese al livello più vicino possibile ai cittadini. Il principio di sussidiarietà è sancito dall'articolo 5 del trattato UE. Esso figura accanto a due altri principi, anch'essi ritenuti fondamentali per il processo decisionale europeo: il principio di attribuzione e di proporzionalità. Il trattato di Lisbona ha altresì fortemente rafforzato il principio di sussidiarietà instaurando diversi meccanismi di controllo per verificarne la corretta applicazione. Il principio di sussidiarietà mira a stabilire il livello d'intervento più pertinente nei settori di competenza condivisa tra l'UE e gli Stati membri. Può trattarsi di un'azione su scala europea, nazionale o locale. In ogni

ed armonizzare le legislazioni nazionali.²⁹ Difatti le differenze fra i vari paesi provocano distorsioni significative della concorrenza e ostacolano il buon funzionamento del mercato interno.³⁰

Le principali problematiche in base alle quali la Commissione ha proceduto alla revisione della normativa possono essere sintetizzati nella individuazione dei nuovi sviluppi del mercato, nella non più accettabile frammentazione delle regole, nell'atteggiamento sfavorevole dei consumatori nei confronti dei venditori siti in altri paesi. La riduzione degli ostacoli nel mercato interno e il mantenimento di un elevato livello di tutela dei consumatori hanno costituito i due fondamenti attraverso i quali la Commissione ha operato per colmare le lacune riscontrate nelle direttive in vigore e coordinarle tra di loro.

Il Libro verde sintetizza i risultati dell'indagine a cui è pervenuta la Commissione dopo aver svolto una attività comparativa dell'applicazione delle direttive negli stati membri, includendo anche la giurisprudenza e la prassi amministrativa, dopo aver istituito un gruppo di lavoro permanente per il riesame delle direttive, dopo aver tenuto seminari delle parti interessate soprattutto su questioni legate al diritto contrattuale pertinente ai fini del riesame dell'*acquis* relativo ai consumatori³¹, e dopo una attenta analisi degli atteggiamenti dei consumatori e delle aziende nei confronti delle disposizioni normative a protezione dei consumatori e gli effetti sul commercio transfrontaliero. Per avviare un'effettiva e produttiva revisione dell'*acquis* due sono le "tecniche" da utilizzare, naturalmente una esclude l'altra, il c. d. *approccio verticale*, ovvero sia la modifica una per una

caso, l'UE può intervenire solo se è in grado di agire in modo più efficace rispetto agli Stati membri. Il protocollo sull'applicazione dei principi di sussidiarietà e di proporzionalità cita tre criteri intesi a confermare o meno l'opportunità di un intervento a livello europeo: l'azione presenta aspetti transnazionali che non possono essere risolti dagli Stati membri? un'azione nazionale o l'assenza di azioni sarebbero contrarie alle prescrizioni del trattato? l'azione a livello europeo presenta evidenti vantaggi? Il principio di sussidiarietà mira inoltre ad avvicinare l'UE ai suoi cittadini garantendo l'adozione di un'azione a livello locale ogniqualvolta ciò sia necessario. Il principio di sussidiarietà non significa tuttavia che un'azione debba sempre essere presa al livello più vicino al cittadino. L'articolo 5 del trattato UE delimita le competenze tra l'Unione e gli Stati membri. Esso fa innanzitutto riferimento al principio di attribuzione, in base al quale l'Unione agisce esclusivamente nei limiti delle competenze che le sono attribuite dai trattati. I principi di sussidiarietà e di proporzionalità sono un corollario al principio di attribuzione e stabiliscono in quale misura l'UE può esercitare le competenze che le sono attribuite dai trattati. In virtù del principio di proporzionalità i mezzi attuati dall'UE per conseguire gli obiettivi fissati dai trattati devono limitarsi a quanto necessario. Di conseguenza, l'Unione potrà intervenire in un settore politico solo se: tale azione rientra nelle competenze conferite dai trattati (principio di attribuzione); nel quadro delle competenze condivise con gli Stati membri, il livello europeo è più pertinente per conseguire gli obiettivi fissati dai trattati (principio di sussidiarietà); il contenuto e la forma dell'azione si limitano a quanto necessario per il conseguimento degli obiettivi dei trattati (principio di proporzionalità).

²⁹ Il Libro verde – Revisione dell'*acquis* relativo al consumatore ((COM "2006) 744Def), riguarda 8 direttive sulla tutela dei consumatori: dir. vendita porta a porta 85/577/CEE; dir. sui viaggi tutto compreso 90/314/CEE; dir. sulle clausole abusive nei contratti stipulati con i consumatori 93/13/CEE; dir. in materia di multiproprietà 94/47/CE; dir. in materia di protezione dei consumatori sull'indicazione dei prezzi 98/6/CE; dir. sui procedimenti di ingiunzione 98/27/CE; dir. riguardante la vendita di beni di consumo 99/44/CE. "La maggior parte delle direttive che fanno parte dell'*acquis* relativo al consumatore hanno carattere prescrittivo piuttosto che di principio, la maggior parte di esse non risponde più ai requisiti dei mercati odierni in rapida evoluzione. Ciò è particolarmente importante se si considera il ruolo crescente della tecnologia digitale e dei servizi digitali che sollevano questioni controverse in materia di diritti d'uso di contro alla vendita di beni fisici".

³⁰ Considerando n.6.

³¹ Tra l'altro sono stato oggetto di studio: le vendite di prodotti ai consumer, la responsabilità diretta dei produttori, i termini contrattuali vessatori, gli obblighi informativi nei contratti stipulati con i consumatori, il diritto di recesso e quant'altro.

delle direttive e poi il loro successivo coordinamento³²; oppure il c. d. *approccio misto*, ovvero l'individuazione dei punti in comune tra tutte le direttive per poi accorparle in un unico atto normativo³³. Esiste anche una terza soluzione *nessuna azione legislativa*, questa non eliminerebbe la frammentazione attuale delle norme addirittura potrebbe aumentare in seguito all'uso in fase di recepimento da parte degli stati membri dell'armonizzazione minima.

A prescindere dalla tipologia di tecnica utilizzata per la revisione dell'*acquis* la Commissione ha evidenziato, dopo aver verificato il grado di armonizzazione tra la normativa comunitaria in vigore e la normativa degli Stati membri, la necessità di stabilire il "grado di armonizzazione" della normativa comunitaria.

Un'attenta analisi ha portato ad affermare che la c. d. *armonizzazione minima*, ovvero la facoltà dei singoli stati di prevedere un livello di protezione del consumatore più esteso rispetto a quello previsto dalle direttive, creando quindi una alquanto differenziata tutela del consumatore stesso fra gli stati membri, ha determinato una grande situazione di incertezza che causa, da una parte, un forte limite alle attività imprenditoriali oltre frontiera, dall'altra l'insicurezza del consumatore di ricevere, nella contrattazione oltre frontiera, lo stesso livello di protezione esistente nel proprio paese.

Quali, dunque, le possibili soluzioni?

Una prima ipotesi consisterebbe nella revisione completa dell'*acquis* relativo al consumatore e quindi raggiungere una piena armonizzazione³⁴, in tal modo i singoli stati non avrebbero possibilità di applicare norme di protezione più pregnanti rispetto a quelle stabilite dalla normativa comunitaria. E là dove l'armonizzazione massima per certe questioni sarebbe impossibile si potrebbe richiamare una clausola di *riconoscimento reciproco* che determinerebbe la possibilità di introdurre nella legislazione nazionale disposizioni atte a conseguire un livello più elevato di tutela dei consumatori, senza imporre requisiti più rigorosi ad aziende stabilite in altri stati membri.³⁵

³² "Le lacune delle singole direttive potrebbero essere colmate, le incoerenze eliminate, ma i tempi per una simile revisione sarebbero molto lunghi, addirittura impegnare diverse legislature; la Commissione dovrebbe inoltre assicurare che in tutti gli stati membri ci sia un recepimento coerente per tutte le direttive; altra disfunzione è che gli stessi concetti comuni sarebbero contenuti e disciplinati in atti diversi, questo però determina il rispetto della specificità di ciascun ambito migliorando la legislazione esistente e sottoponendola a revisione quando necessario" (Libro verde).

³³ "Fino al 2005 la legislazione a tutela dei consumatori si è basata sull'approccio verticale cioè a fornire soluzioni specifiche a problemi particolari, questo ha determinato un contesto normativo frammentato, la correlazione tra le diverse norme è stata poco chiara e le norme stesse non sufficientemente coordinate.

³⁴ Contra tra gli altri A. SOMMA, *Introduzione critica al diritto europeo dei contratti*, Milano 2007, pp 32 e ss... "Recentemente si assiste a un notevole favore per il principio dell'armonizzazione massima – che sappiamo essere complementare al principio del paese di origine nel perseguire la desocializzazione delle scelte economiche - e quindi per la fissazione di livelli di tutela uniformi, ma non incrementabili con una decisione del circuito della politica nazionali. Nel merito i documenti comunitari, come al solito sensibili alle tematiche mercantili, ribadiscono che l'armonizzazione massima è la sola capace di "ridurre al minimo le divergenze delle norme in materia di tutela dei consumatori sul territorio dell'UE"......A ben vedere il principio dell'armonizzazione massima mette in discussione il ruolo tradizionale della direttiva comunitaria come strumento volto a preservare uno spazio di manovra alla politica nazionale. Ciò è particolarmente evidente nelle ipotesi in cui il principio viene individuato in testi concepiti come strumenti di armonizzazione minima. Esempio è la disciplina sulla responsabilità per circolazione di prodotti difettosi, che per la Corte di Giustizia CE (Sent. Commissione contro Francia del 22 aprile 2002, Causa 52/00), costituisce un'ipotesi di armonizzazione massima, mentre è lo stesso testo ad affermare che "l'armonizzazione risultante dalla presene direttiva non può per ora essere totale".

³⁵ Requisiti che realizzerebbero ingiustificate limitazioni alla libera circolazione o alla libera prestazioni di servizi.

Oppure rivedere la legislazione in base ad un criterio di armonizzazione minima a cui affiancare la clausola di *riconoscimento reciproco*³⁶, quindi gli stati potrebbero apprestare per i consumatori una tutela più elevata, prevedendo però che le aziende aventi la propria sede in altri stati membri, siano tenute a rispettare esclusivamente le regole applicate nel paese in cui sono stabilite.

L'Unione ha optato per la *full harmonization*, ma non ha revisionato l'intero corpo normativo europeo riguardante la tutela dei consumatori, come era stato evidenziato più volte, ovvero le otto direttive citate nel Libro verde, sebbene lo studio promosso dalla commissione costituito dal *Consumer Law Compendium*, fosse testimone di una frammentazione sistematica³⁷, di numerosi regimi convergenti ma differenti per ognuno dei profili trattati dalle direttive, di ambiguità, incoerenze, e non da ultimo problemi di obsolescenza delle stesse direttive dovuta alla nascita di nuovi modelli di business creati dall'enorme sviluppo delle tecnologie.³⁸

Difatti la proposta di direttiva sui diritti dei consumatori del 2008³⁹ è intervenuta solo per la revisione di quattro fondamentali direttive consumeristiche: direttiva 85/577/CEE sui contratti negoziati fuori dei locali commerciali, direttiva 93/13/CEE sulle clausole abusive nei contratti dei consumatori, direttiva 97/7/CE sulla protezione dei consumatori nei contratti a distanza e la direttiva 99/44/CEE su taluni aspetti della vendita e delle garanzie dei beni di consumo; venendo però meno alla predisposizione di una disciplina organica dei diritti dei contraenti-consumatori in generale che prescindesse da discipline settoriali, quant'anche la commissione stessa avesse prescelto come strumento l'armonizzazione massima.⁴⁰

La scelta è stata criticata sia dagli organi dell'Unione sia da organismi degli Stati membri chiamati ad esprimere il proprio parere, questi hanno sostenuto che non necessariamente le differenti soluzioni giuridiche nazionali (pur nei limiti consentiti dalle direttive) producono ostacoli alla concorrenza così gravi da giustificare le misure proposte e dall'altra parte l'adattamento all'armonizzazione massima di norme ormai consolidate non porterebbe ai benefici ipotizzati, ma soprattutto violerebbero i principi di proporzionalità e di sussidiarietà che sono alla base degli interventi normativi comunitari. A tal proposito la Corte di giustizia della comunità europea ha più volte affermato che le misure di armonizzazione ex art. 95 del Trattato CE sono attuate solo se necessarie per raggiungere lo scopo; inoltre il principio di sussidiarietà previsto dall'art. 5 del Trattato CE stabilisce che al di fuori dei settori di competenza, la Comunità può intervenire solo se e nella misura in cui gli obiettivi dell'azione prevista non possono essere sufficientemente realizzati dagli Stati membri e quindi possono essere meglio realizzati a livello comunitario. In questo caso

³⁶ O "principio del paese di origine".

³⁷ "The reason for such variations is that the corresponding provision of the respective Directive contains a gap which the member states have tried to fill with national laws".

³⁸ R. PARDOLESI, *Contratti del consumatore e armonizzazione minimax e commiato?* in *Il Foro Italiano* 2014.

³⁹ COM(2008) 614 def.

⁴⁰ L. DELOGU, *La proposta di direttiva sui diritti dei consumatori: la situazione ad un anno dalla sua presentazione*, in *Contratto e impresa/Europa, op.cit.*, p. 964... Solo un anno prima ovvero nel 2007, relativamente all'intervento sull'*acquis* relativo ai consumatori, il Parlamento europeo aveva suggerito che la revisione si fondasse sul principio dell'armonizzazione minima, associato al riconoscimento reciproco; si era prospettata su una soluzione fondata su un approccio misto e combinato: da un lato l'adozione di uno strumento orizzontale che garantisse la massima uniformità, essenzialmente nell'area dei principi giuridici su cui si fondano i diversi atti normativi, d'altro la rivisitazione di alcune direttive settoriali, ancora fondate sull'armonizzazione minima.

lo strumento utilizzato consisterebbe in una direttiva orizzontale basata sull'armonizzazione massima e quindi avrebbe gli effetti di un regolamento, ciò comporterebbe l'inapplicabilità delle disposizioni nazionali ove in contrasto e gli Stati sarebbero privati di una seppur minima discrezionalità.⁴¹

Ancora più stridente è il parere del Comitato Economico e Sociale Europeo che critica addirittura la scelta della base giuridica della proposta di direttiva, affermando che non dovrebbe essere richiamato come presupposto giuridico l'art. 95 che attiene più alla costruzione del mercato interno, bensì l'art. 153 nel quale è stabilito che la Comunità promuove gli interessi dei consumatori ed assicura un elevato livello di protezione dei consumatori compatibilmente con la competenza degli stati membri. Difatti il consumatore europeo non può essere visto solo nella prospettiva del mercato interno come attore in un sistema concorrenziale e la cui protezione consisterebbe nel mettergli a disposizione *informazioni migliori e più ampie*, ma la politica di tutela comunitaria dei consumatori è tale se rappresenta *elemento essenziale e assertivo della cittadinanza*.⁴² Il Comitato afferma ulteriormente che qualsiasi proposta che prefigga la massima armonizzazione in materia di tutela dei consumatori deve occuparsi di aspetti molto concreti ed essere accompagnata da particolari precauzioni per essere conforme all'elevato livello di protezione dei consumatori garantito dal Trattato, nel rispetto del principio di sussidiarietà. Qualora non fosse così, le conseguenze sarebbero molteplici, ma in particolar modo ritardare e bloccare lo sviluppo dei diritti dei consumatori in ogni stato membro.

Quindi sull'onda di un mancato progetto di unificazione della *consumer law* che rischiava di essere portato a termine soprassedendo a diritti nazionali acquisiti, e sull'onda di accuse che per tutelare i professionisti sarebbe venuto a mancare l'oggetto preminente della revisione dell'*acquis* ovvero la tutela del *consumer*, la Commissione ha proceduto sì alla previsione dell'armonizzazione massima, ma *targeted* e rapportata alla disciplina nazionale degli stati membri.

Nella versione definitiva della direttiva, approvata dall'Unione, l'armonizzazione massima è prevista solo per i contratti conclusi fuori dei locali commerciali e per i contratti a distanza.

Occorre ricordare che pochi giorni prima della pubblicazione in gazzetta del testo definitivo della direttiva sui diritti dei consumatori, la Commissione europea ha pubblicato una "Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio relativo a un diritto comune europeo della vendita"⁴³; tale proposta intende costituire un regime comune della vendita che i contraenti, facoltativamente, nei contratti di vendita transfrontalieri, potranno adottare in alternativa al diritto nazionale, diritto al quale, in virtù del diritto internazionale privato, altrimenti dovranno rinviare. La possibilità di scelta, *opt-in*, delle norme che regolamentano un eventuale contratto transfrontaliero è implementato per incrementare le transazioni a favore della crescita soprattutto delle PMI e promuovere lo sviluppo del commercio *on-line*; comunque è prevista l'adozione, da parte dei paesi membri, delle norme europee anche per i contratti non transfrontalieri.

⁴¹ Difatti la Commissione giuridica nel suo parere del 15 aprile 2009 aggiunge che la proposta di direttiva addirittura potrebbe creare un risultato paradossale: le disposizioni pienamente armonizzate del diritto contrattuale dei consumatori sarebbero in contrasto con altre e non armonizzate disposizioni business to consumer e business to business del diritto contrattuale nazionale nonché con la giurisprudenza nazionale del settore.

⁴² L. Delogu, *La proposta di direttiva sui diritti dei consumatori: la situazione ad un anno dalla sua presentazione*, op. cit, pp 966 e ss.

⁴³ COM (2011) 635 def . 11 ottobre 2011.

La disciplina si applica sia ai contratti tra imprese e consumatori che ai contratti tra imprese, purché sia una piccola impresa (non più di 250 dipendenti e il fatturato non maggiore di 50 milioni di euro, o un bilancio non superiore a 43 milioni di euro); la norma si presenta come un corpo completo di norme comprendente non solo la disciplina specifica del tipo contrattuale della vendita, ma anche norme che riguardano la parte generale del contratto.

Le due disposizioni normative, la dir. 2011/83 e il regolamento sul diritto comune europeo della vendita, sicuramente non sono indipendenti, ma l'uno è strettamente correlato all'altro ed "incarnano probabilmente due visioni contrapposte": armonizzazione massima o armonizzazione minima.⁴⁴

4. La direttiva 2011/83/UE e i diritti del consumatore

Come anticipato nei paragrafi precedenti la dir. 2011/83 del 25 ottobre 2011⁴⁵ sebbene abbia dato luogo a numerose critiche da parte degli stessi organi deliberanti dell'Unione e dagli stakeholder, costituisce l'atto conclusivo del processo di adeguamento di alcune direttive relative al commercio elettronico e dei diritti dei consumatori al nuovo contesto tecnologico e alle nuove opportunità che esso offre; la direttiva ha trovato attuazione nell'ordinamento nazionale con d.lgs. 21 febbraio 2014 n. 21⁴⁶, che ha novellato il Codice del consumo sostituendo gli articoli dal 45 al 67.

Nel mercato della convergenza il consumatore accede al mercato digitale utilizzando diversi strumenti quali computer, tablet, smartphone, televisori connessi alla rete fissa o al wifi o al mobile talché si parla di m-commerce (mobile commerce); dall'abitazione, dall'ufficio ed anche in aree urbane; attraverso i social-network, ovvero f-commerce (facebook-commerce o social commerce) e quindi le condizioni di accesso alle reti, le tariffe telefoniche, la portabilità del numero telefonico diventato esse stesse oggetto per la protezione del consumatore.

La dematerializzazione costituisce la caratteristica principale dei nuovi mercati virtuali così l'aterritorialità e la destatalizzazione della rete ridefiniscono le modalità di fruizione dei beni, in particolare i beni immateriali⁴⁷, il diritto esclusivo di proprietà cede il passo a forme contrattuali non esclusive per beni immateriali e servizi.⁴⁸ In tal senso si fa una netta distinzione tra consumatore

⁴⁴ G. D'AMICO, *Direttiva sui diritti dei consumatori e Regolamento sul Diritto comune europeo della vendita: quale strategia dell'Unione europea in materia di armonizzazione?*, in *I contratti*, 7/2012 pp. 611 e ss.

⁴⁵ Dir. 2011/83/UE del parlamento europeo e del Consiglio del 25 ottobre 2011 sui diritti dei consumatori, recante modifiche alla direttiva 93/13/CEE del Consiglio e della direttiva 1999/44/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e che abroga la direttiva 85/577/CEE del Consiglio e la direttiva 97/7/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, GUUE L 304/64 del 22.11.2011.

⁴⁶ D.lgs. 21 febbraio 2014 n. 21, Attuazione della direttiva 2011/83/UE sui diritti dei consumatori, recente modifica delle direttive 93/13/CEE e 1999/44/CE e che abroga le direttive 85/577/CEE e 97/7/CE, GUI n.58 del 11/3/2014.

⁴⁷ J. RIFKIN, *L'era dell'accesso. La rivoluzione della new economy*, Milano 2000: .. Nella nuova era i mercati stanno cedendo il passo alle reti e la proprietà è sostituita dall'accesso. Imprese e consumatori cominciano ad abbandonare quello che è il fulcro della vita economica moderna: lo scambio su un mercato di titoli di proprietà fra compratori e venditori. Nella net-economy, il fornitore mantiene la proprietà di un bene, che noleggia o affitta o è disposto a cedere in uso temporaneo a fronte del pagamento di una tariffa, di un abbonamento, di una tassa di iscrizione...

⁴⁸ V. FRANCESCHELLI, *Consumatori e nuove tecnologie. Cittadini e consumatori nell'era digitale*, in E. Tosi (a cura di) *La tutela dei*

telematico e consumatore digitale, intendendo il primo come centro di attenzione da parte del legislatore alla forma e al procedimento formativo dell'accordo nella contrattazione telematica; nel secondo il legislatore prende in considerazione la dematerializzazione dell'oggetto, la fruizione di contenuti digitali e quindi le nuove modalità di consumo, le garanzie e le tutele.

L'inarrestabile sviluppo tecnologico dei mezzi di comunicazione, la sempre crescente connotazione digitale dei contratti costituiscono un incremento esponenziale del mercato e l'Unione, nel contesto della strategia Europe 2020, non poteva non rivedere le norme relative ai contratti *on-line* e per la prima volta attribuisce rilevanza ai contenuti digitali regolando il "contratto di contenuto digitale" per stimolare la circolazione di tali contenuti e migliorare la protezione dei consumatori. Difatti nell'Agenda digitale per l'Europa, l'Unione intende sviluppare il mercato interno con particolare riguardo ai contenuti digitali e a tal proposito occorrono riforme legislative di tutti i settori da cui dipende il miglior utilizzo della rete da parte di tutti i citizens, riforme rivolte al settore della banda larga; riforme tese a migliorare i servizi digitali anche per l'interoperabilità transfrontaliera; misure rivolte alla sicurezza informatica e non da ultimo implementare il cloud computing o nuvola informatica in tutti i settori dell'economia per la riduzione dei costi delle tecnologie dell'informazione.⁴⁹

Il cloud può costituire una piattaforma di contenuti digitali e servizi web, a cui, attraverso la banda larga tutti gli utenti possono accedere a costi inferiori e in tempi più brevi e realizzare l'auspicato *spazio senza frontiere interne per i servizi della società dell'informazione*.

Le iniziative legislative europee relative alla regolamentazione del commercio di contenuti digitali tendono a stimolare la contrattazione nella Rete e quindi eliminare: gli ostacoli che impediscono alle imprese lo svolgimento transfrontaliero della propria attività e le barriere che si frappongono fra gli utenti e la Rete impedendone l'accesso.⁵⁰

La direttiva 2011/83 si applica a qualsiasi contratto concluso on line o fuori dei locali commerciali, tra un professionista e un consumatore e riguarda, salve alcune eccezioni perché normate da altre direttive, sia ai contratti di vendita di beni che di fornitura di servizi nonché ai contratti per la fornitura su base contrattuale di acqua, gas, elettricità e teleriscaldamento da parte di prestatori pubblici.

Il legislatore comunitario cerca di apportare un restyling alle norme a tutela del consumatore ma in realtà l'abrogazione della dir. 85/577 (contratti conclusi fuori dai locali commerciali, e 97/7 (contratti a distanza) previste dall'art. 31 sono dovuti ai mutamenti che hanno investito i vari settori; mentre le modifiche alle direttive 93/13 (clausole abusive) e 99/44 (vendita beni di consumo) sono marginali; comunque la direttiva è volta riordinare, in chiave organica e sistematica, le norme comuni ai contratti negoziati fuori dai locali commerciali ed a quelli in materia di contratti a distanza in un unico corpus normativo rivolto a promuovere un *clima di fiducia dei consumatori europei*

consumatori in Internet e nel commercio elettronico, Milano 2012, pp. 10 e ss.

⁴⁹ Wikipedia: in informatica con il termine inglese cloud computing (nuvola informatica) si indica un insieme di tecnologie che permettono, tipicamente sotto forma di un servizio offerto da un provider al cliente, di memorizzare/archiviare e o elaborare dati (tramite CPU o software) grazie all'utilizzo di risorse hardware/software distribuite e virtualizzate in Rete in una architettura tipica client/server.

⁵⁰ I ritmi di crescita della contrattazione e la commercializzazione oltre frontiera on-line di prodotti digitali assumono connotazione diversa nei paesi membri; cosa molto diversa è invece la contrattazione on-line all'interno del paese membro.

rispetto al livello di sicurezza delle transazioni commerciali effettuabili attraverso l'utilizzo degli strumenti telematici e finanziabili mediante servizi di pagamento on-line⁵¹. La previsione dell'armonizzazione massima⁵² determina il carattere imperativo delle norme e l'inderogabilità e l'indisponibilità dei diritti da essa attribuiti al consumatore.⁵³

Le novità apportate dalla direttiva sono molteplici difatti essa prevede non solo gli obblighi d'informazione precontrattuale a carico dei professionisti che propongono ai consumatori di concludere contratti a distanza o fuori dei locali commerciali (artt. 6-8), ma anche gli obblighi di informazione precontrattuale a carico dei professionisti che propongono ai consumatori di concludere contratti non qualificabili né come conclusi a distanza, né come stipulati fuori dei locali commerciali (art. 5); inoltre apporta notevoli modifiche e novità rispetto al diritto di recesso spettante al consumatore che conclude contratti a distanza o fuori dei locali commerciali (artt.9-16). Altra novità molto rilevante è la previsione di trattamento dei contratti conclusi a distanza i cui contenuti sono digitali⁵⁴, e all'art. 2 definisce il contenuto digitale come i dati prodotti e forniti in formato digitale, quindi vengono ricompresi i programmi per computer, i giochi, i file di testo e musicali, le dichiarazioni pubblicitarie che vengono offerte e messe in commercio in formato digitale tramite la Rete.⁵⁵

Scopo della direttiva 2011/83, come più volte ricordato, è sviluppare il commercio transfrontaliero nell'Unione attraverso l'eliminazione della frammentazione delle disposizioni normative con la previsione dell'armonizzazione massima e l'introduzione di modelli predisposti per l'informativa sul diritto di recesso e formulari da utilizzare per l'esercizio del diritto di recesso; inoltre la qualifica di contratto a distanza ai contratti che hanno per oggetto contenuti digitali prevedendo per il professionista ampli obblighi di informazione, particolari requisiti di forma (art.8) e uno *jus*

⁵¹ V. CUFFARO, *Profili di tutela dei consumatori nei contratti on-line*, in (a cura di) G. FINOCCHIARO, F. DELFINI, *Diritto dell'informatica*, Torino 2014, pp.377 e ss.

⁵² Ad eccezione ex art. 3 n.4 che consente facoltativamente agli stati membri di non applicare la direttiva ai contratti conclusi fuori dei locali commerciali il cui importo non eccede i 50 euro ovvero possono stabilire un importo ancora inferiore nella rispettiva legislazione nazionale.

⁵³ Inderogabilità assoluta da parte degli Stati membri, sia *in peius* sia *in melius*, comunque è assicurato il *favor* del consumatore nella singola contrattazione ex art. 3 n.6, sicché i professionisti potranno proporre ai consumatori accordi contrattuali che vadano oltre la tutela garantita dalla direttiva, art. 3 n.6.

⁵⁴ È la prima volta che il legislatore dell'Unione prende espressamente in considerazione i contenuti digitali e vengono disciplinati da una direttiva e da una proposta di regolamento, tutto ciò per stimolare il mercato di contenuti digitali e tutelare il consumatore, a tal proposito ha previsto, per la fornitura on-line dei contenuti digitali, ulteriori obblighi di fornitura di informazioni da parte del professionista e di escludere il diritto di recesso da parte del consumatore qualora prima della conclusione del contratto sia stato informato e lui stesso abbia acconsentito.

⁵⁵ Anche nella proposta di regolamento relativo a un diritto comune europeo della vendita, presentata dalla Commissione europea il 13 ottobre 2013, reca disposizioni per la definizione di fornitura di contenuti digitali nell'ambito della disciplina del contratto di compravendita, infatti l'art. 2: "i dati prodotti e forniti in formato digitale, secondo o meno le indicazioni del consumatore, inclusi le registrazioni audio o video, le immagini o i contenuti digitali scritti, i giochi digitali, il software e il contenuto digitale che permette di personalizzare l'hardware o il software esistente..." . Per l'art.5 della proposta di regolamento, sono equiparati ad ogni altro bene suscettibile di costituire oggetto del contratto di compravendita, e quindi possano essere considerati come beni idonei a costituire oggetto di diritto nel commercio transfrontaliero tra gli Stati membri dell'UE. Per ciò che riguarda il commercio in Internet sono state proposte norme speciali per tutti i contratti a distanza che dovranno essere idonee a garantire una specifica tutela del consumatore per i contratti internazionali, tra l'altro obblighi di informazione ulteriore a carico del professionista, obblighi di fornire espressamente indicazioni in merito alla circostanza che da determinato ordine scaturisce un obbligo di pagamento (c.d. *Button solution*)

poenitendi al consumatore (art.9) con eccezione nel caso in cui la fornitura di contenuto digitale avviene mediante un supporto digitale (ar.16 lett. m).

5. Segue - Gli obblighi di informazione nei contratti di contenuti digitali

La peculiare natura contrattuale che contraddistingue la contrattazione virtuale determina la necessità di un'attenta considerazione riguardo agli obblighi informativi, a tal proposito l'Unione europea, in diversi atti⁵⁶, ha dedicato particolare attenzione alla disciplina dell'informazione rispetto alla formazione, conclusione ed esecuzione del contratto.

L'informazione rileva in diversi aspetti: nella fase precontrattuale e nell'attività di promozione commerciale talché sicuramente condiziona le scelte contrattuali; può determinare una posizione di abuso all'interno di un mercato o invece costituire un mezzo per la trasparenza dei contratti, o consentire la corretta esecuzione del contratto, ma soprattutto costituisce lo strumento attraverso il quale correggere le disparità di forza contrattuale tra le parti, cercare per quanto possibile di eliminare le asimmetrie a cui accennato nelle pagine precedenti. Le informazioni necessarie per effettuare la migliore scelta negoziale sono tali in quanto riescono a rimuovere le asimmetrie informative in esso presenti, e configurano in capo al soggetto interessato un onere di reperimento e valutazione dell'informazione (secondo il principio di autoresponsabilità), e configurano obblighi di informazione alla parte contrattuale meglio informata.

Una delle novità importanti che ha introdotto la direttiva è costituita dall'obbligo a carico del venditore e del prestatore dei servizi di fornire alcune informazioni in fase precontrattuale a prescindere dal fatto che siano contratti conclusi a distanza o conclusi fuori dai locali commerciali, infatti l'art. 5 indica alcune informazioni che il venditore, prima del perfezionamento del contratto, deve dare al consumatore in maniera chiara e comprensibile, a meno che siano già evidenti in modo incontrovertibile. Le informazioni riguardano: le principali caratteristiche del bene; gli elementi identificativi del professionista; il prezzo complessivo, inclusi le tasse e i costi aggiuntivi di trasporto, di consegna o postali, nonché, qualora il prezzo non sia determinabile nel suo preciso ammontare prima della conclusione della contratto, il meccanismo del suo calcolo; se previsti, gli accordi sul pagamento del prezzo, sulla consegna del bene e sull'adempimento della prestazione, oltre che al termine della consegna del bene e le modalità di reclamo; il promemoria sull'esistenza

⁵⁶ La Carta europea di protezione dei consumatori ha espressamente previsto quale diritto fondamentale dei consumatori quello all'informazione e all'educazione; l'art. 153 del Trattato CE, così modificato dal Trattato Amsterdam, pone tra gli obiettivi della Comunità quello della promozione degli interessi dei consumatori e dell'attuazione di un elevato livello della protezione, nonché quello della promozione del diritto all'informazione e all'educazione. "La rilevanza fornita al tema dell'informazione nelle politiche comunitarie permette di comprendere come l'informazione, prima ancora di venire in considerazione quale strumento funzionale all'interesse di ciascun contraente ad essere in grado di valutare al convenienza e l'adeguatezza del contratto per il soddisfacimento delle proprie finalità individuali, abbia una valenza di carattere squisitamente pubblicitario e ultra individuale, essendo un elemento fondamentale per il corretto e trasparente svolgimento dei traffici commerciali" così V. RICCIUTO, C SOLINAS, *Obblighi informativi*, op. cit., tomo I pp. 195 e ss.

della garanzia legale di conformità e, se previsti, i servizi post-vendita e la garanzia convenzionale; il termine di durata del contratto e nel caso di contratto a tempo indeterminato deve essere stabilito la rinnovazione automatica o le condizioni per lo scioglimento; la funzionalità dei contenuti digitali incluse le misure tecniche di protezione applicabili; la compatibilità dei contenuti digitali con l'hardware o con il software qualora il venditore è al corrente o che ragionevolmente si può pensare che lo sia.

Gli obblighi di informazioni, come già affermato in precedenza, rimangono tali anche nella fase di perfezionamento ed esecuzione dell'accordo contrattuale perché necessari alla formazione consapevole del consenso del consumatore, essi sono volti a superare l'asimmetria informativa della parte contrattuale più debole. E' bene evidenziare come il legislatore europeo e nazionale non hanno stabilito delle sanzioni a carattere generale per la violazione dell'obbligo informativo, ma hanno previsto il diritto di recesso che spesso per il consumatore non costituisce una giusta tutela perché potrebbe comportare il venir meno di un vantaggio conseguente al rapporto contrattuale, e sicuramente, in questo caso, il risarcimento del danno costituirebbe un rimedio più proporzionale al mancato soddisfacimento dell'interesse alla giusta esecuzione del contratto.⁵⁷

In una analisi attenta delle disposizioni comunitarie rileva che il legislatore adotta una duplice strategia rimediale, una preventiva, *ex ante*, per evitare situazioni non favorevoli al consumatore, e l'altra successiva, *ex post*, atta a riequilibrare il rapporto contrattuale. In generale nella fase precedente la formazione dell'accordo contrattuale, la tutela deve essere soddisfatta da doveri di informazione e divieto di pratiche e pubblicità-informazione commerciali scorrette, tenendo sempre conto del dovere di buona fede da parte del professionista. Nella fase successiva, alla conclusione del contratto erroneamente formatosi a seguito di informazioni errate, omesse o inesatte intervengono rimedi idonei a soddisfare gli interessi consumeristici, che possono essere alternativi o concorrenti, individuali o collettivi attraverso i quali si intende garantire la massima efficienza del mercato.⁵⁸ In alcuni casi l'ordinamento comunitario non prescrive sanzioni o non predispone indicazioni sulle conseguenze della violazione, ad esempio, degli obblighi di informazione o dei doveri comportamentali precontrattuali, ed allora il consumatore che è determinato a concludere il contratto nonostante il comportamento illecito del professionista,

⁵⁷ S. MAZZAMUTO, op.cit. Il vuoto di disciplina nell'intervento comunitario ed il perdurante silenzio del legislatore italiano hanno indotto dottrina e giurisprudenza ad interrogarsi sulle conseguenze sulla violazione degli obblighi di informazione da parte del professionista..... Un primo indirizzo fa leva sulla collocazione spazio temporale degli obblighi di informazione e sulla scansione procedimentale impressa alla fase di conclusione del contratto e, pertanto colloca tali obblighi nella fase delle trattative e quindi ricollegandosi alla disciplina prevista da codice civile alla previsione dell'art. 1337. Un secondo indirizzo punta sul loro carattere inderogabile a tutela del consumatore e alla sua protezione la loro violazione porterebbe alla nullità del contratto. Un terzo indirizzo se collocati nella fase della formazione del contratto, propone che se il consumatore non è adeguatamente informato lo conduce in errore e quindi può chiedere l'annullamento del contratto. L'orientamento oggi prevalente ricorre a tutt'altro rimedio: poiché gli obblighi legali di informazione costituiscono delle regole di condotta destinate ad orientare il contegno del professionista nel corso del rapporto, la loro violazione deve essere qualificata come inadempimento ossia come vicenda automaticamente propria del rapporto contrattuale, sicché la sanzione è la risoluzione del contratto. Il consumatore gode, dunque di un'alternativa: può domandare la risoluzione del contratto ed il connesso risarcimento del danno, ma sarà tenuto alla restituzione di quanto abbia eventualmente ricevuto dalla controparte in esecuzione del contratto oppure può richiedere il solo risarcimento del danno, trattenendo quindi le prestazioni già eseguite, il cui valore verrà defalcato nella commisurazione del risarcimento all'interesse positivo

⁵⁸ Così M. ASTONE, *Europa e diritto privato*, I/14, pp18 e ss.

oltre ai rimedi ex lege e l'esercizio dello *jus poenitendi* può avvalersi di altri strumenti.⁵⁹

La dir. 2011/83, nonostante l'obiettivo perseguito sia l'armonizzazione totale, per meglio garantire la piena attuazione del mercato transfrontaliero, sul piano rimediabile non *opera nessuna scelta*, se non il diritto di recesso, *per specifiche tutele a protezione del consumatore che conclude il contratto, lasciando impregiudicate* le norme della legislazione nazionale che disciplinano la validità del contratto; difatti al considerando 14 si ribadisce che "la direttiva non pregiudica il diritto contrattuale nazionale generale, quali le norme sulla validità, formazione ed efficacia di un contratto, nella misura in cui gli aspetti relativi al diritto contrattuale generale non sono disciplinati dalla presente direttiva".

L'art. 6 della dir. stabilisce in capo al professionista che offre *on-line* servizi o beni l'obbligo di fornire informazioni prima della conclusione del contratto; ciò implica l'innalzamento del livello di trasparenza del mercato, aumento della concorrenza fra gli attori del business e riduzione dei costi delle transazioni. Il professionista, prima della conclusione del contratto avente ad oggetto contenuti digitali, deve informare *in maniera chiara e comprensibile le caratteristiche* dei beni o dei servizi, comprese le funzionalità del contenuto digitale, le misure di protezione tecniche applicate e di conseguenza fornire le informazioni sulla interoperabilità del contenuto digitale con l'hardware e il software di cui il professionista sia a conoscenza o di cui si sia ragionevolmente da attendere che ne sia venuto a conoscenza. A tal proposito il considerando 19 specifica che "il concetto di interoperabilità pertinente, intende descrivere le informazioni relative all'ambiente, tipo di hardware e software compatibile con il contenuto digitale, ad esempio il sistema operativo, la versione necessaria e talune caratteristiche dell'hardware". Il professionista, inoltre, deve indicare la propria identità, e l'indirizzo geografico della sua sede, le modalità di pagamento, di consegna e di esecuzione compresa la data di consegna dei beni o della prestazione dei servizi, dell'esistenza della garanzia, della possibilità di servirsi di un meccanismo extra giudiziale di reclamo e ricorso, e nel caso di previsione del diritto di recesso l'indicazione delle condizioni, i termini e le procedure per esercitare lo *jus poenitendi*. Le informazioni devono essere predisposte dal professionista in modo appropriato al mezzo di comunicazione a distanza utilizzato, in questo caso Internet; altri obblighi sono previsti dall'art.8 e in particolare, qualora il rapporto prevede un obbligo di pagamento, prima che il consumatore dia luogo all'ordine, il professionista deve comunicare le informazioni di cui all'art. 6, par. 1, lett. a), e), o) e p) ovvero gli elementi essenziali e le disposizioni per le consegne *on-line*. Agli obblighi di cui sopra l'art. 6 comma 8, prevede che vanno aggiunti anche quelli della direttiva relativa ai servizi nel mercato interno (dir. 2006/13/CE), quelli previsti dalla direttiva sul commercio elettronico (dir. 2000/31/CE) e nel caso di conflitto prevalgono le disposizioni della dir. 2011/83. La direttiva prevede altresì che gli stati membri hanno la possibilità di imporre obblighi di informazione aggiuntivi ai prestatori di servizi stabiliti nel proprio territorio; ciò potrebbe creare delle disparità di trattamento, infatti se il medesimo servizio venisse prestato ai consumatori di un paese membro da due professionisti stabiliti in paesi membri diversi, ci sarebbe il rischio che uno di essi si veda gravato dell'obbligo di informazioni più stringenti dell'altro in relazione alla prestazione dei servizi, ciò costituirebbe un evidente contrasto con la *full harmonization*, obiettivo perseguito dalla direttiva.

⁵⁹ *Ibidem*

6. Segue - Diritto di recesso

L'art. 9 della direttiva sui diritti di consumatori ha completamente riscritto la disciplina comunitaria del diritto di recesso a partire dal termine che ha stabilito in quattordici giorni, e decorre a seconda della tipologia di contratto a cui aderire.⁶⁰

Nel caso di contratti di fornitura di contenuti digitali non forniti su supporto materiale, ovvero quando il contenuto digitale viene consegnato *on-line* il consumatore, ex art. 9, par 2, let. C), ha quattordici giorni per esercitare il diritto di recesso che decorrono dal giorno della conclusione del contratto, ma qualora il professionista non fornisca al consumatore le prescritte informazioni sul diritto di recesso, scaduti i quattordici giorni decorrono ulteriori 12 mesi per l'esercizio di tale diritto (art. 10), se nell'arco dei 12 mesi il consumatore riceve le dovute informazioni sul diritto di recesso, il periodo utile per esercitarlo scade dopo quattordici giorni dall'avvenuta comunicazioni delle informazioni dovute.

Il medesimo art. 9, par. 1, fa riferimento ai casi di esclusione del diritto di recesso e rinvia all'art. 16 e con riferimento ai contenuti digitali il cui trasferimento avviene su supporto materiale, dispone che qualora il consumatore all'atto dell'esecuzione del contratto con un accordo espresso contenente l'accettazione di rinunciare ad esercitare il diritto di recesso, non potrà più esercitare lo jus poenitendi. Così è possibile evitare che il consumatore si faccia consegnare contenuti in prova e dopo averli memorizzati receda dal contratto, quindi la possibilità di escludere il diritto di recesso di contenuti digitali e il trasferimento immediato ed *on line* dei contenuti riduce notevolmente il download illegale. Quindi quando il professionista vuole escludere il diritto di recesso deve predisporre sul proprio sito uno specifico campo in cui viene reso noto al consumatore l'informativa sull'esclusione del diritto di recesso che ovviamente deve essere cliccato dal consumatore prima di proceder all'ordine del prodotto, oltre al fatto che l'ordine implica l'obbligo di pagamento: è quello che accade nella Button solution. Se non vengono rispettate le disposizioni relative all'esclusione del diritto di recesso, anche in questo caso, il consumatore ha la facoltà di recedere entro quattordici giorni dalla conclusione del contratto, senza l'obbligo di indicare i motivi e senza dover sostenere i costi per l'estinzione del contratto; graveranno su di lui solo i costi per la restituzione della merce, che nella contrattazione *on-line* non ha nessun costo. Nel caso di beni materiali deve essere indennizzato la perdita di valore nell'ipotesi di manipolazione diversa da quella utilizzata; diversa è l'ipotesi della situazione dei servizi accessori, ad es. l'installazione del software, in quel caso il professionista ha diritto ad un proporzionale indennizzo in ragione delle prestazioni accessorie eseguite. Inoltre il consumatore (art. 14, par. 4, lett. b)) non sostiene alcun costo per la fornitura in tutto o in parte

⁶⁰ Nel caso di contratti di servizio, dal giorno della conclusione del contratto; nel caso di contratti di vendita, dal giorno in cui il consumatore o un terzo che non sia il trasportatore e indicato dal consumatore acquisti il possesso fisico dei beni; nel caso in cui i beni sono molteplici, tutti ordinati con un unico ordine ma consegnati separatamente, dal giorno in cui il consumatore o il terzo non trasportatore acquisiscono il possesso materiale dell'ultimo bene; nel caso in cui debba essere consegnato un bene consistente in diverse parti o pezzi, dal giorno in cui il consumatore o il terzo non trasportatore acquisiscono il possesso materiale dell'ultima parte o pezzo; nel caso il contratto preveda la regolare consegna durante un periodo di tempo prestabilito, il giorno in cui il consumatore o il terzo non trasportatore acquisiscono il possesso materiale del primo bene; nel caso di contratti per la fornitura di acqua, gas o elettricità, purché non venduti in una limitata quantità, o di riscaldamento o di contenuto digitale non somministrato mediante un mezzo tangibile, dal giorno della conclusione del contratto.

del contenuto digitale che non venga fornito su un supporto materiale qualora il professionista non abbia adempiuto a determinati obblighi di informazione ad es. la conferma (art. 8, par. 7), ciò vale anche quando il consumatore non si sia dichiarato d'accordo a che l'adempimento abbia inizio prima della scadenza del termine di quattordici giorni, che inizia a decorrere dalla stipulazione del contratto. L'art. 13, inoltre, prevede qualora il consumatore abbia espressamente dichiarato che il contenuto digitale gli venga consegnato secondo una modalità diversa e più costosa rispetto al tipo di consegna standard, invio su DVD invece che scaricarlo direttamente dal sito del professionista, questi non è tenuto a farsi carico dei costi supplementari legati appunto alla diversa modalità di consegna scelta dal consumatore, in questo caso il professionista potrà condizionare l'esecuzione del rimborso alla corretta restituzione o rispeditura della merce da parte del consumatore.

Le modalità di esercizio del diritto di recesso sono previste dall'art. 11 ovvero: il consumatore dovrà informare il professionista della propria decisione di recedere utilizzando il modello di recesso di cui all'allegato, parte B, ovvero mediante inequivoca dichiarazione, e gli Stati membri, in fase di recepimento, non potranno pretendere requisiti formali della dichiarazione diversi da quelli previsti dal modello; il recesso sarà validamente esercitato se il consumatore avrà avviato la relativa comunicazione nel termine stabilito; il professionista potrà, in aggiunta alle modalità sopra esposte, consentire al consumatore di inviare elettronicamente il modulo di recesso di cui all'allegato I, parte B, o la dichiarazione inequivoca di recesso al proprio website, a questo punto il professionista dovrà prontamente inviare al consumatore un documento scritto attestante l'avvenuta ricezione del recesso.

7. Segue - Le sanzioni

Il legislatore europeo nell'art. 24, in caso di violazione delle norme nazionali adottate conformemente alla direttiva, se da un lato lascia il compito agli stati membri di disporre sanzioni purché siano *effettive, proporzionate e dissuasive*, mettendo in dubbio l'effettiva volontà comunitaria di attuare una armonizzazione massima; dall'altro detta specifiche sanzioni al professionista che non fornisce in modo chiaro le informazioni previste dall'art. 6, art. 14, art. 1.⁶¹

L'art. 8, par 2, nei contratti conclusi a distanza indica una specifica sanzione che inficia l'accordo concluso senza il rispetto di determinati obblighi; difatti nella Rete può succedere che il professionista offra dei prodotti gratis, in effetti nella stessa pagina web, con caratteri più piccoli o è indicato che il prodotto è a pagamento o che l'oggetto è sì gratuito ma la prestazione collegata è a pagamento. Il diritto nazionale in questi casi prevede già forme di tutela del consumatore: se non c'è un efficace accordo sul prezzo evidentemente l'accordo contrattuale non è stato posto

⁶¹ Per l'art. 6, par. 6 il consumatore non è tenuto a pagare spese aggiuntive, diverse dal corrispettivo da versare per il bene o il servizio, di cui non sia stato ben informato dal professionista; art. 6, par. 1 e art. 14, par. 1: in caso di tempestivo esercizio del diritto di recesso, il consumatore sarà esentato dalle spese per la restituzione dei beni o dei servizi; art. 10, parr. 1 e 2: se non comunicato le informazioni sul diritto di recesso, il tempo di recedere è fino a 12 mesi, se in quel arco di tempo adempie ai suddetti obblighi, dal momento della loro comunicazione decorrono i 14 giorni; art. 14, par. 2: se il professionista ha omesso di informare il consumatore sul diritto di recesso, il consumatore ex art. 6, par. 1, lett. h) non sarà responsabile per la diminuzione del valore dei beni.

in essere o comunque sussiste sempre il diritto di chiedere l'annullamento del contratto per dolo qualora la decisione di aderire al contratto sia stato il frutto di pratiche ingannevoli poste in essere dal professionista⁶². Questi situazioni hanno indotto il legislatore a indicare una serie di condotte che il professionista deve percorrere per evitare che la rete sia il luogo di comportamenti ingannevoli, ed allora l'articolo citato prevede che al momento di inoltrare l'ordine il consumatore sia consapevole del fatto che ne scaturirà un obbligo di pagamento, se per l'ordine è previsto lo schiacciamento di un pulsante o qualcosa di simile, questi devono riportare la frase "ordine con obbligo di pagamento" o qualcosa di analogo; se il professionista non adempie il consumatore non sarà vincolato dal contratto o dall'ordine. Quindi a norma dell'art. 6, par. 1 lett. a), e), o) e p), dette informazioni devono essere fornite in modo chiare ed evidente, direttamente prima che il consumatore inoltri l'ordine, prima della conclusione del contratto; inoltre occorre mettere a disposizione del consumatore un riepilogo degli elementi essenziali dell'offerta, che dal punto di vista della collocazione spaziale, deve essere posizionata nella pagina web, accanto al pulsante o altro dispositivo che permette l'inoltro dell'ordine (senza che il consumatore debba effettuare uno *scroll* della pagina web). Ciò detto, occorre chiedersi cosa significa: "il mancato obbligo informativo del professionista comporta che il consumatore non è vincolato dal contratto o dall'ordine"? Una attenta lettura dell'art. 8, comm. 6 e 7, ove il contratto parrebbe avere efficacia in un momento successivo⁶³ e quindi considerare quel particolare caso un accordo negoziale a formazione progressiva; la fattispecie prevista dall'art. 8, com. 2, esclude questa possibilità: il professionista non può provvedere ad integrare a posteriori i requisiti essenziali di esistenza ed efficacia del contratto, perché dalla mancata osservanza del requisito formale discende la non vincolatività dell'ordine emesso dal consumatore, non potendosi ravvisare una dichiarazione di volontà del consumatore diretta alla conclusione di un contratto.⁶⁴

8. Il codice dei diritti on-line dell'Unione europea

La Commissione ha adottato, per rendere più efficace l'applicazione della direttiva sul commercio elettronico l'*E-commerce Action Plan*, la nuova direttiva sul sistema di risoluzione alternativa delle

⁶² Così come le clausole contrattuali inserite in modo da indurre in errore il consumatore potranno essere impugnate presso l'organo giurisdizionale competente, mentre per la scorrettezza delle pratiche poste in essere dal professionista potrà rivolgersi all'AGCM

⁶³ Difatti ciò che è descritto nell'art. 8, comm. 6 e 7, potrebbe costituire una fattispecie a formazione progressiva, prevedendo che il contratto venga in essere solamente dopo che siano stati osservati gli adempimenti descritti, difatti i commi 6 e 7 danno la possibilità al professionista di provvedere ad integrare a posteriori i requisiti formali di efficacia del contratto.

⁶⁴ M. LEHMANN, A.DE FRANCESCO, *Il commercio elettronico nell'Unione Europea e la nuova direttiva sui diritti dei consumatori*, in *Rassegna di diritto civile*, 2/2012, p. 439 e ss.nel diritto vigente, il problema degli *Internet cost traps* non si è posto tanto in ragione della mancanza di meccanismi di tutela, quanto piuttosto per il difetto di consapevolezza dei consumatori in merito ai diritti loro spettanti, e dunque a causa della propensione degli stessi a cedere, spesso a fronte di comportamenti aggressivi degli imprenditori, alle richieste di pagamento provenienti dalla controparte professionale.

controversie per i consumatori⁶⁵ e il regolamento sulla risoluzione delle controversie *on-line*⁶⁶, seguono proposte di revisione delle direttive relative alle firme elettroniche e alla identificazione digitale, ai sistemi di pagamenti *on-line*, protezione dei dati, e nelle comunicazioni elettroniche i servizi di roaming. Successivamente con la Comunicazione dell'11 gennaio 2012 la Commissione ha deciso di effettuare continui monitoraggi redigendo report per verificare la corretta applicazione della normativa vigente sul commercio elettronico ed evidentemente stabilire interventi correttivi.⁶⁷ Alla fine del 2012 la Commissione ha adottato il “Codice dei diritti *on-line*“ vigenti nell'Unione europea, il *corpus* costituisce una raccolta dei diritti e dei principi previsti dalla normativa dell'Unione, essi attengono: ai diritti e ai principi applicabili all'accesso e all'uso di servizi online (accesso a reti e servizi di comunicazioni elettronica, ai servizi e alle applicazioni scelti dall'utente, alla non discriminazione nell'accesso ai servizi forniti online, alla protezione della vita privata, alla protezione dei dati personali e alla sicurezza); ai diritti e ai principi applicabili per l'acquisto di prodotti o servizi *on-line* (informazioni prima della conclusione di un contratto online, informazioni contrattuali chiare, complete e fornite entro i termini, condizioni contrattuali eque, protezione contro le pratiche abusive, consegna di prodotti e servizi senza difetti a tempo debito, recesso ad un contratto); ai diritti e ai principi a tutela dell'utente in caso di controversia (accesso alla giustizia e risoluzione delle controversie).⁶⁸

Il Codice non include nuovi principi, ma costituisce una sorta di *vademecum* ovvero uno strumento di

⁶⁵ Dir. 2013/11/UE del 21 marzo 2013 sulla risoluzione delle controversie dei consumatori attraverso l'intervento di organismi ADR, GUUE L165 del 18/6/2013.

⁶⁶ Reg. 2013/524 del 21/5/2013 relativo alla risoluzione delle controversie online dei consumatori e che modifica il regolamento CE n.2006/2004 e la direttiva 2009/22/CE (regolamento ODR per i consumatori), GUUE L 165/1 del 18/6/2013.

⁶⁷ Bringing e-commerce benefits to consumer in http://ec.europa.eu/internal_market/e-commerce/communication_2012_en.htm. “Un quadro coerente per rafforzare la fiducia nel mercato unico digitale del commercio elettronico e dei servizi on-line”. ...Internet ha già rivoluzionato la vita quotidiana dei cittadini europei in modo paragonabile alle rivoluzioni industriali dei secoli scorsi. Il commercio elettronico e più in generale i servizi costituiscono ormai un elemento imprescindibile della vita dei consumatori, delle aziende – dalle più grandi alle più piccole – e, in generale, dei cittadini. Il loro modo di confrontare, acquistare o vendere prodotti e servizi, di ricercare o mettere a disposizione informazioni, di gestire i propri pagamenti o i propri dati, di istruirsi o formarsi, di mettersi in contatto, di scambiare o condividere non è più lo stesso di venti, dieci o addirittura cinque anni fa. Le attività economiche tradizionali – e le norme amministrative che le governano – si confrontano con la necessità di adattarsi a sviluppi che eliminano i confini tra le attività, ad esempio tra il commercio in negozio e on-line oppure tra media tradizionali e comunicazione via internet. Queste forme di convergenza possono generare circoli virtuosi a livello di concorrenza e di innovazione a vantaggio di tutti e parallelamente possono rendere necessaria una revisione di alcune norme, la cui pertinenza o efficacia potrebbero essere rimesse in discussione dagli sviluppi tecnologici, oppure possono richiedere nuove politiche di accompagnamento.

⁶⁸ <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/code-eu-online-rights>. L'insieme di tali diritti e principi non è sempre facile da capire perché si tratta di diritti e principi che non si applicano esclusivamente nell'ambiente digitale e sono sparsi in varie direttive, regolamenti e convenzioni nei settori delle comunicazioni elettroniche, del commercio elettronico e della protezione del consumatore. Inoltre, in molti casi questi diritti e principi sono soggetti ad un'armonizzazione minima, il che significa che gli Stati membri possono andare oltre le norme minime previste dal diritto dell'Unione. Di conseguenza, alcuni Stati membri potrebbero avere introdotto livelli di protezione più elevati di quelli previsti dalle direttive dell'UE all'atto del loro recepimento nel diritto nazionale. Così avviene, ad esempio, per alcuni aspetti della legislazione in materia di protezione del consumatore. Sebbene la maggior parte dei diritti in parola non sia nuova di per sé, è possibile che a causa della complessità del quadro giuridico molti consumatori online non ne siano a conoscenza. È proprio questo il motivo che ci ha indotti a compilare questo codice: rendere i cittadini consapevoli dei loro diritti e dei principi minimi riconosciuti dal diritto dell'Unione quando si collegano a internet, mentre si trovano online e quando acquistano e consumano servizi online.

consultazione dei principi minimi e delle norme presenti nelle disposizioni normative dell'Unione europea a tutela dei cittadini europei.

I principi sottesi all'accesso e ai servizi *on-line* sono il principio del servizio universale e il principio dell'apertura e neutralità della rete, conseguentemente l'Unione europea deve garantire un livello minimo di accesso che sia di buona qualità e a costi abbordabili, a questo fa seguito il diritto di accesso a una rete di comunicazione pubblica sufficiente e funzionale ad internet e la fornitura di servizi di telefonia vocale, eliminando eventuali ostacoli, agli utenti diversamente abili.

In riferimento ai diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali sanciti dalla Carta dei diritti fondamentali dell'unione europea, dalla Convenzione europea per la salvaguardia dei diritti dell'uomo e dalle libertà fondamentali e dei principi generali del diritto europeo, l'Unione deve garantire a ciascuno l'accesso e la distribuzione delle informazioni, secondo il principio di non discriminazione, in ragione della residenza e nazionalità, a tutti coloro che intendono acquistare *on-line* servizi in un altro Stato membro, e quindi poter accedere alle informazioni sulle condizioni di accesso a tali servizi.

Il codice richiama altresì, i principi fondamentali a tutela della privacy specificando in particolare l'obbligo d'informativa e di previo consenso nel caso in cui il sito web procede al trattamento dei dati dell'utente, ribadisce la riservatezza delle comunicazioni elettroniche, il divieto di non inviare comunicazioni indesiderate (*spam*), e il diritto di sapere se i propri dati in possesso degli Internet Service Provider (ISP) sono stati violati. Per ciò che attiene il commercio elettronico sono disciplinati: il diritto del consumatore digitale a ricevere informazioni sul prodotto o servizio prima dell'acquisto *on-line*, l'obbligo del fornitore di inviare conferma degli elementi del contratto e indicazioni dei propri dati; il divieto delle clausole vessatorie, del market aggressivo, delle pratiche commerciali sleali; per le eventuali controversie derivanti da transazioni *on-line* l'indicazione della disponibilità di mezzi di risoluzione alternative (ADR), a tal proposito l'Unione realizza una apposita piattaforma *on-line* finalizzata a facilitare la risoluzione delle dispute.

L'IMPOSIZIONE INDIRETTA NEL COMMERCIO ELETTRONICO: IL “MINI SPORTELLINO UNICO” O *MINI ONE STOP SHOP* (MOSS) NEL SISTEMA IVA DELLE TRANSAZIONI TELEMATICHE

Santo Gaetano

Abstract: Con il prossimo 1° gennaio 2015 la tassazione delle operazioni Tbes (Telecommunication, Broadcasting and Electronic services) verrà modificata in tutti i 28 Paesi dell'UE. In tale prospettiva le nuove regole dello Sportello unico per i servizi telematici anticipano il regime definitivo dell'IVA europea. Il MOSS – Mini one stop shop – è il mini sportello unico che consentirà alle aziende di dichiarare e versare l'IVA dovuta sui servizi di telecomunicazione, teleradiodiffusione ed elettronici prestati a persone che non sono soggetti passivi IVA (B2C). Il saggio intende illustrare il funzionamento di tale nuovo regime, che introduce una vera e propria rivoluzione nel sistema IVA poiché prevede il versamento dell'imposta nel Paese di origine, con l'aliquota e con le regole del Paese del servizio. Il fornitore non è più obbligato ad identificarsi in ciascuno Stato membro in cui effettua le operazioni IVA, ma dovrà effettuare i versamenti al MOSS; questi ultimi, attraverso una rete di comunicazione sicura saranno inviati automaticamente dal MOSS ai rispettivi Stati membri di consumo, agendo quale camera di compensazione. Il rappresenta un esperimento nel sistema IVA, capace di preconizzare una futura applicazione al regime definitivo dell'imposta.

Abstract: With the next 1 January 2015, the taxation of Tbes (Telecommunication, Broadcasting and Electronic services) will be changed in all 28 EU countries. In this perspective, the new rules of the single desk for telematic services anticipates the definitive VAT regime European Union. The MOSS is the mini one-stop shop that will enable companies to declare and pay VAT due on telecommunications, broadcasting or electronic services supplied to the not taxable persons (B2C). This essay aims to illustrate the operation of this new regime, which introduces a revolution in the system since it provides for the payment of VAT in the country of origin, at the rate and with the rules of the country of service. The provider is no obliged to identify in each Member State in which he carries out the operations VAT, but must make payments to MOSS, the latter through a secure communications network will be automatically sent from MOSS to the respective Member States of consumption, acting as a clearing house. This is an experiment into the VAT system, capable of advocating a future application to final tax regime.

Sommario: 1. Introduzione – 2. Il sistema IVA delle transazioni telematiche e le “prestazioni di

servizi rese mediante mezzi elettronici” – 3. L’evoluzione normativa in merito alla territorialità delle operazioni telematiche. – 4. Il regime IVA del mini sportello unico o *mini one stop shop* (MOSS).

1. Introduzione

La legislazione tributaria odierna si fonda su fattispecie negoziali e categorie giuridiche concepite in un periodo storico che mai avrebbe potuto preconizzare l’avvento di uno sviluppo delle tecnologie della comunicazione e dell’informazione (ICT) così pervasivo e caratterizzante. E la difficoltà di ricondurre alle tradizionali categorie civilistiche i diversi strumenti negoziali sviluppatasi in ambiente digitale si ripercuote sul sistema tributario.

Ciò è particolarmente visibile proprio nel commercio elettronico, laddove le transazioni si perfezionano direttamente nella rete, quasi senza collegamenti con il mondo fisico. Pertanto si pongono problemi particolarmente complessi in merito all’individuazione di criteri di collegamento con il mondo reale, sia riguardanti le parti tra le quali si perfeziona il contratto (vuoi persone fisiche, vuoi persone giuridiche produttive di redditi d’impresa); si soprattutto in merito all’individuazione dei criteri di imputazione territoriale.

In altri termini si pone il problema dell’individuazione del soggetto cui imputare il reddito e del luogo in cui viene effettivamente svolta l’attività ¹.

Le nuove forme di conclusione del contratto, frutto della digitalizzazione e telematizzazione dei mezzi espressivi della volontà contrattuale, nonché dei beni e servizi stessi oggetto dello scambio ², riverberano la loro propulsione evolutiva anche per quanto riguarda i mezzi di pagamento e la struttura dei rapporti commerciali. Infatti i trasferimenti telematici, oltre a comportare l’eliminazione nella filiera produttiva di diversi intermediatori commerciali, rivoluziona i criteri tradizionali di individuazione del luogo di produzione del reddito e di effettuazione dell’operazione, che sino ad oggi erano ancorati alla “fisicità dell’attività produttiva”. Parallelamente subisce una vera e propria rivoluzione anche il sistema delle imposte d’atto, come il registro di bollo, tradizionalmente incentrate sul documento cartaceo e materiale. Ciò mette in crisi i sistemi tributari tradizionalmente incentrati sulla sovranità territoriale ³.

La reazione a tale fenomeno, da parte delle istituzioni sia nazionali che sovranazionali, è stata quella di applicare alla nuova realtà virtuale emergente le ordinarie norme tributarie ma in una prospettiva di graduale adeguamento evolutivo-interpretativo ⁴. E, anche se non hanno trovato soluzione problemi come l’imputazione dei redditi o la localizzazione degli operatori o dei

¹ Lorenzo Del Federico “Internet, contratti informatici e commercio elettronico nel sistema tributario: problemi e linee evolutive” in *Diritto dell’informatica* a cura di Giusella Finocchiatto – Francesco Delfini, Torino, 2014, pag. 1014 e ss.

² Silvia Zorzetto “Il contratto di fornitura di contenuto digitale e il mercato digitale nell’Unione Europea” in *Diritto dell’informatica* a cura di Giusella Finocchiatto – Francesco Delfini, Torino 2014, pag. 395 e ss.

³ Lorenzo Del Federico, *ibidem*, pag. 1016; nonché Ficari, *Profili generali*, in AA.VV., *Il regime fiscale delle transazioni telematiche*, a cura di V. Ficari, Torino, 2004, 2-3

⁴ Ad es. si è delineata la distinzione tra “commercio elettronico diretto”, svolto completamente in ambiente virtuale, e “commercio elettronico indiretto”, nel quale, a fronte del consenso perfezionato per via telematica, la consegna dei beni e il pagamento del corrispettivo avvengono secondo i canali tradizionali, ricalcando in un certo qual modo la disciplina delle vendite a distanza, sul punto si veda Pierro, *Beni e servizi nel diritto tributario*, Padova, 2003, pag. 286.

controlli fiscali, a causa della mancanza di un coordinamento europeo nell'imposizione sui redditi; la risposta più adeguata fornita dalla fiscalità è stata nel settore dell'IVA, soprattutto per via del forte ruolo interpretato dall'Unione Europea in funzione armonizzativa del tributo.

Infatti il legislatore europeo ha dettato una disciplina autonoma per le ipotesi in cui i contratti informatici si sviluppano interamente in rete, disciplina volta sia alla qualificazione delle operazioni imponibili che della territorialità del tributo; ciò al fine appunto di offrire un trattamento uniforme del fenomeno tendente ad evitare un turbamento della concorrenza determinate da una disforme applicazione del tributo a seconda del luogo di stabilizzazione dell'attività economica. Le indicazioni giunte dall'Unione in ambito IVA fungono da volano anche per prospettare linee evolutive anche per gli altri settori della fiscalità. “In tale ottica risultano alquanto sterili i recenti interventi del legislatore italiano che hanno cercato di tamponare le perdite di gettito tributario con provvedimenti frammentare ed improvvisati: c.d. *web tax*, art. 1, 33, 177° e 178° co., della L. 27.12.2013, n. 147”⁵.

2. Il sistema IVA delle transizione telematiche e le “prestazioni di servizi rese mediante mezzi elettronici”.

Nel corso dell'ultimo decennio si sono susseguiti numerosi interventi normativi, soprattutto a livello comunitario, che hanno definito un vero e proprio “sistema IVA” delle *prestazioni di servizi fornite mediante mezzi elettronici*, differenziando questi ultimi dalle altre tipologie di operazioni poste in essere sempre mediante l'utilizzo di strumenti telematici⁶.

La disciplina europea è stata finalizzata principalmente ad “evitare che il fattore fiscale potesse determinare distorsioni della concorrenza nel settore del commercio elettronico e che il prezzo finale di un determinato prodotto fosse funzione variabile rispetto a fattori esogeni quali la residenza del fornitore”⁷, pertanto gli interventi normativi europei sono stati indirizzati verso la regolamentazione dei diversi profili della territorialità delle transazione telematiche senza dare alcuna definizione “fiscale”, se non in maniera meramente casistica, delle tipologie di operazioni riconducibili a questa categoria. Stessa strada è stata seguita dal legislatore nazionale che, disciplinando i profili territoriali in attuazione della normativa europea, non ha dato alcuna definizione dei “*servizi prestati mediante mezzi elettronici*”. Ciò perchè, in fondo i contratti effettuati con strumenti telematici non pongono particolari problemi in ambito IVA, se non quelli tipici di qualunque operazione IVA e cioè l'individuazione dei presupposti soggettivi ed oggettivi di applicazione del tributo ed il corretto inquadramento delle diverse tipologie di operazioni⁸.

⁵ Del Federico, *ibidem*, pag. 1018.

⁶ Francesco Montanari “*Rapposti e contratti informatici: il sistema dell'IVA e dei tributi indiretti sugli affari*” in *Diritto dell'informatica* a cura di Giusella Finocchiatto – Francesco Delfini, Torino 2014, pag. 1064 e ss.

⁷ Melis, voce *Commercio elettronico nel diritto tributario*, Dig. IV, sez. comm., Agg., Torino, 2008, pag. 70.

⁸ Francesco Montanari, *ibidem*, il quale sottolinea come tale conclusione da per scontato che la nozione di “prestazione di servizi” accolta a livello europeo debba, necessariamente, prevalere su quella nazionale, parzialmente divergente; e rinvia a Piero, *Beni e servizi nel diritto tributario*, Padova, 2003, 267 ss.

L'unico dato certo è che la disciplina dei servizi prestati mediante mezzi elettronici non riguarda il commercio elettronico "indiretto", che si sostanzia in transazioni telematiche nella quali il trasferimento del bene ceduto avviene mediante consegna diretta, comunemente ricondotte nell'alveo della disciplina delle "vendite a distanza"⁹. Tuttavia il legislatore europeo, con il regolamento UE 15.3.2001, n. 282, ed ancora prima con il regolamento UE 17.10.2005, n.1777, nel tentativo di "sistemizzare" la materia, ha coniato una definizione di servizi prestati tramite mezzi elettronici definiti, dall'art. 7, come quelli "*forniti attraverso internet o una rete elettronica...la cui natura rende la prestazione essenzialmente automatizzata, corredata da un intervento umano minimo e impossibile da garantire in assenza della tecnologia dell'informazione*"¹⁰. E da tale definizione emerge come, ai fini IVA, possano essere qualificati come prestati tramite mezzi elettronici, solamente quelle attività in cui il ruolo del prestatore è assolutamente marginale se non addirittura strumentale all'utilizzo della "rete".

Quindi la linea di demarcazione tra i contratti informatici riconducibili alle operazioni in essere e le ordinarie operazioni di cessione di beni o prestazioni di servizi è costituito dall'automatismo della prestazione, dall'assenza di un intervento umano determinante. Ed ai fini IVA, ciò che qualifica le operazioni telematiche è la circostanza che la struttura informatica è autonomamente idonea a "concludere il contratto", ad eseguire la prestazione tipica e, conseguentemente, a portare a compimento l'operazione.

In altri termini, mentre prima delle modifiche introdotte con i regolamenti del 2005 e 2011 era ipotizzabile che le prestazioni di servizi fornite mediante mezzi elettronici fossero, essenzialmente, riconducibili alla categoria delle cessioni dei beni "dematerializzati" ed alle prestazioni dei servizi rese mediante la rete informatica, oggi occorre distinguere ulteriormente all'interno delle stesse prestazioni di servizi poichè soltanto quelle "automatizzate" possono essere qualificate ai fini IVA come "prestare mediante mezzi elettronici"¹¹. Per tutte le altre prestazioni fornite mediante strumenti informatici, devono trovare applicazione le specifiche disposizioni in ragione della natura del servizio e non della modalità con il quale viene fornito.

Non è quindi possibile ricostruire in termini unitari un "sistema IVA" dei rapporti e dei contratti informatici, mentre si possono enucleare tre distinte ed autonome fattispecie di contratti e rapporti informatici:

- 1) fattispecie riconducibili alla categoria delle "cessioni di beni", che presuppongono la consegna fisica del bene "al di fuori della rete";
- 2) prestazioni che si esauriscono nella rete, ma nelle quali lo strumento informatico è servente all'attività umana;

prestazioni rese mediante mezzi elettronici che danno luogo ad una autonoma categoria di prestazioni di servizi per le quali è prevista una disciplina tributaria specifica.

La riconduzione delle operazioni telematiche in una delle tre categorie individuate presenta notevoli riflessi in merito all'individuazione del luogo in cui l'operazione assume rilevanza impositiva

⁹ Montanari, *ibidem*.

¹⁰ Il medesimo regolamento sia nell'art. 7, sia nell'allegato I, fornisce elencazione dettagliata di tali servizi. Per una analisi di tale casistica si veda Rendhall, *Cross-Border Consumption Taxation of Digital Supplies*, Amsterdam, 2009, 189 ss.

¹¹ Montanari, *ibidem*.

essendo previsti regimi speciali estendibili, esclusivamente, alle prestazioni rese mediante strumenti elettronici.

3. L'evoluzione normativa in merito alla territorialità delle operazioni telematiche.

La disciplina relativa alla territorialità delle prestazioni di servizi ha subito un mutamento, dai più definiti epocali¹², in seguito all'approvazione della direttiva comunitaria 2008/8/CE del 12.2.2008, recepita nell'ordinamento italiano dal d.lg. 11.2.2010 n. 18 il quale ha modificato l'art. 7, d.p.r. 633/1972 introducendo altresì gli artt. 7 *bis, ter, quater, quinquies, e septies*. Tale direttiva ha apportato radicali modifiche al regime della territorialità contenuto nella direttiva IVA 2006/112 CE ed in particolare ha introdotto un regime che prevede regole differenziate in ragione della natura del destinatario del servizio, con la finalità di valorizzare il “luogo del consumo”¹³: da un lato, l'art. 45 della direttiva prevede che le prestazioni di servizi rese nei confronti dei consumatori finali sono imponibili nel luogo di svolgimento dell'attività del prestatore; dall'altro, l'art. 44 prevede che quelle destinate ad altri soggetti passivi IVA risultano imponibili nello Stato del committente¹⁴. Tali regole generali di territorialità trovano oggi applicazione per qualunque prestazione, sia che la stessa sia resa in via telematica o mediante forme tradizionali¹⁵.

La scelta del legislatore europeo è stata quella di individuare il luogo di tassazione in quello del consumo; e ciò al fine di rendere imponibili, *ex art.* 58 della direttiva 2006/112/CE tutte le prestazioni di servizi rese nei confronti di soggetti residenti o domiciliati nell'Unione Europea a prescindere dal fatto che il prestatore fosse o meno un “soggetto UE”, e, al tempo stesso, di “detassare”, *ex art.* 59 della direttiva, quelle rese a consumatori finali residenti fuori dall'Unione. Con il d.lg. 273/2010 il legislatore italiano si è adeguato alla direttiva apportando sensibili modifiche al d.p.r. 633/1972 in tema di territorialità ed, in particolare, introducendo un regime speciale di “identificazione” per prestatori extra UE che forniscono prestazioni elettroniche a consumatori finali italiani, conformemente a quanto disposto dall'art. 360, direttiva IVA 2006/112/CE. Tale regime speciale prevede che il soggetto passivo d'imposta, residente fuori dall'Unione, possa identificarsi nel paese di residenza del consumatore assoggettando, quindi, l'opera al regime IVA del destinatario del servizio. In tal modo, come si vedrà, gli operatori europei che prestano servizi a consumatori finali saranno tassati nello stato membro del committente, mentre prima erano

¹² In tal senso Nittman, *The Vat revolution - 2010 and beyond*, *International Vat Monitor*, 2009, 18.

¹³ De Marco, *Nuove applicazioni del regime speciale nell'e-commerce*, BT, 2011, 1442.

¹⁴ Sono stati previsti taluni regimi speciali o derogatori in ragione della natura della prestazione effettuata, ad esempio con riferimento ai servizi artistici, ricreativi o legali.

¹⁵ Il regolamento UE 282/2001 ha fornito poi alcune interpretazioni in merito ai criteri di localizzazione delle prestazioni, alla nozione di “residenza” e di “centro di attività stabile”, che evidenziano, peraltro, talune criticità della normativa italiana rispetto a quella europea. Si veda Della Valle - D'Alfonso, *Incertezze operative sullo “status” di soggetto passivo IVA nella localizzazione dei servizi*, *CorT*, 2011, 1749; Armella-Machieraldo, *Luogo delle operazioni imponibili: le definizioni UE impongono una revisione del diritto interno*, *CorT*, 2011, 1662.

assoggettati a tassazione nel luogo in cui hanno fissato la sede della propria attività economica. Tale regime speciale, a far data dal 1.1.2015, sarà esteso anche alle prestazioni rese mediante mezzi elettronici da soggetti stabiliti nel paese dell'Unione Europea; pertanto sussisterà una totale parità di condizioni tra i prestatori stabiliti all'interno o fuori dall'Unione, dei servizi elettronici effettuati a favore di soggetti non passivi dell'imposta.

4. Il regime IVA del mini sportello unico o *mini one stop shop* (MOSS).

Quindi a decorrere dal 1° gennaio 2015, per effetto delle modifiche apportate (dalla direttiva n. 2008/8/CE non ancora recepita in Italia) alle relative disposizioni della direttiva IVA e in particolare agli articoli 58 e 59 – bis della Direttiva 2006/112/UE, cambieranno i criteri di territorialità per i servizi di e-commerce a privati consumatori comunitari. In via generale, le prestazioni rientranti nell'ambito del commercio elettronico diretto, rese da soggetti passivi comunitari (come già previsto per i prestatori extracomunitari) nei confronti di “privati” comunitari, saranno territorialmente rilevanti nello Stato del destinatario.

Per evitare al fornitore europeo di doversi identificare e assolvere gli obblighi IVA nei vari paesi comunitari, così come già previsto per i prestatori extra UE dall'art. 74 *quinquies* del D.P.R. 633/1972, è stato attivato il regime facoltativo del «mini sportello unico» (Moss), che consentirà ai fornitori di assolvere gli obblighi di dichiarazione e di versamento dell'Iva nel Paese in cui sono stabiliti.

Cos'è il MOSS. Il “Mini One Stop Shop” (MOSS) è il cosiddetto sportello unico che prevede l'applicazione dell'IVA dovuta nel Paese di destinazione e di consumo dell'operazione mediante versamento nel Paese in cui l'operatore è identificato ai fini dell'imposta. “Sportello unico” significa l'accentramento degli adempimenti di versamento e di dichiarazione in un unico Paese, in riferimento a operazioni che siano rilevanti ai fini Iva in altri Stati membri.

Il nuovo regime introduce una vera e propria rivoluzione nel sistema dell'IVA del commercio elettronico cosiddetto “B2C” (Business to consumer), prevedendo il versamento dell'imposta nel Paese di origine, con l'aliquota e con le regole del Paese di consumo del servizio. In tal modo l'operatore non è più obbligato a identificarsi in ciascun Stato membro in cui effettua le operazioni, paese di consumo, potendo emettere le fatture, ed adempiere agli obblighi di pagamento della relativa imposta, nello Stato membro di identificazione, paese d'origine.

Così l'imposta sulle operazioni di commercio elettronico “diretto”, effettuate nei confronti di privati consumatori dell'UE, cambierà cittadinanza poichè il luogo dell'imposizione non sarà più il paese fornitore ma quello del cliente. In tal modo, ad esempio, un consumatore italiano che acquisterà un prodotto immateriale, quale un file audio o video, pagherà in ogni caso l'IVA domestica del 22%, a prescindere dal paese in cui è stabilito il fornitore. Simmetricamente, i fornitori stabiliti in Italia, quando venderanno servizi immateriali a privati consumatori di altri

paesi UE, dovranno applicare l’IVA del paese di destinazione ¹⁶.

In sostanza si avrà l’equiparazione delle prestazioni B2C con quelle B2B, che sono già tassate nel paese di destinazione in base alla regola del luogo di stabilimento del committente; in tal modo si realizzerà uniformità di disciplina con le analoghe prestazioni rese da imprese extraUE, già tassate a destinazione ¹⁷. Dal punto di vista procedurale però le modalità di applicazione dell’imposta saranno differenti. Mentre infatti nei rapporti intraunionali B2B l’imposta è dovuta nel paese di destinazione dal soggetto passivo committente con il meccanismo dell’inversione contabile ¹⁸, nei rapporti B2C gli obblighi d’imposta nel paese di destinazione graveranno necessariamente in capo ai fornitori.

Questi ultimi, pertanto, saranno tenuti a identificarsi nei paesi di consumo; ma proprio per semplificare gli adempimenti potranno avvalersi del regime speciale del “mini-sportello unico”, che sarà operativo dal 1° gennaio 2015.

In sostanza la chiave di volta del MOSS costituita proprio dalla qualifica di “consumer”; infatti, dovendo tassare i servizi di telecomunicazione, di tele e radiodiffusione, nel Paese di consumo, cioè, nel territorio in cui il committente non soggetto passivo dell’IVA è residente, è evidente che l’operatore nell’odierno sistema sia obbligato ad identificarsi tante volte per quanti sono i Paesi in cui intende operare. Con il MOSS invece l’operatore potrà operare a partire dallo Stato membro in cui è identificato, versando qui l’imposta relativa alle operazioni effettuate in altri Stati membri. In tale meccanismo anche le amministrazioni degli Stati membri sono coinvolte in quanto devono garantire il corretto adempimento degli obblighi di versamento e di dichiarazione da parte del soggetto passivo qui residente ed il trasferimento delle somme incassate a destinazione dello Stato membro di consumo, secondo le disposizioni del regolamento 904/2010/Eu.

Servizi coinvolti. Lo spostamento dal paese di origine a quello di destinazione del luogo dell’operazione B2C non riguarderà solo le prestazioni di servizi rese con mezzi elettronici, ma anche quelli di telecomunicazione e di teleradiodiffusione ¹⁹; in particolare quelli di cui all’allegato II della direttiva 2006/112/CE (cosiddetta Tbes – Telecommunication, Broadcasting and Electronic Services), forniti a un soggetto non passivo dell’imposta, cioè, ad un consumatore finale. Le prestazioni rese a soggetti passivi dell’IVA restano, invece, regolate dalla regola generale B2B, cioè, mediante “reverse charge” (che in pratica elimina la detrazione dell’Iva sugli acquisti) a cura del committente ²⁰.

E, secondo l’allegato II alla direttiva IVA, nella nozione di servizi prestati con mezzi elettronici rientrano in particolare: 1. fornitura di siti web e web hosting, gestione a distanza di programmi

¹⁶ Franco Ricca, *Servizi elettronici ai consumatori, nel 2015 l’IVA cambierà cittadinanza*, in *Quotidiano Giuridico* dell’8 settembre 2014, IPSOA.

¹⁷ Franco Ricca, *ibidem*.

¹⁸ Il fornitore si limita ad emettere fattura senza evidenza dell’IVA ai sensi dell’art. 7-ter D.P.R. n. 6333/1972.

¹⁹ Specificazioni in merito alle nozioni di servizi di telecomunicazione e di teleradiodiffusione sono fornite dagli artt. 6-bis) e 6-ter) del regolamento UE n. 282/2011 del 15 marzo 2011, inseriti dal [regolamento UE n. 10422013](#) del 7 ottobre 2013. Tale regolamento contiene anche disposizioni atte a disciplinare talune situazioni particolari, nonché le questioni di diritto transitorio, ai fini dell’applicazione, dal 1° gennaio 2015, del nuovo criterio di localizzazione basato sul paese del consumatore.

²⁰ Franco Ricca, *Servizi elettronici ai consumatori*.

e attrezzature; 2. fornitura di software e relativo aggiornamento; 3. fornitura di immagini, testi e informazioni e messa a disposizione di basi di dati; 4. fornitura di musica, film, giochi, compresi i giochi di sorte o d'azzardo, programmi o manifestazioni politici, culturali, artistici, sportivi, scientifici o di intrattenimento; 5. fornitura di prestazioni di insegnamento a distanza.

Inoltre, il regolamento UE n. 282/2011 contiene ulteriori indicazioni per l'identificazione dei servizi di e-commerce, infatti l'art.7:

- al par. 1, precisa che i servizi di e-commerce in esame comprendono quelli forniti attraverso internet o una rete elettronica e la cui natura rende la prestazione essenzialmente automatizzata, corredata di un intervento umano minimo e impossibile da garantire senza la tecnologia informatica;
- al par. 2, chiarisce che la nozione comprende anche i seguenti servizi: a) la fornitura di prodotti digitali in generale, compreso il software, relative modifiche e aggiornamenti b) i servizi che veicolano o supportano la presenza di un'azienda o di un privato su una rete elettronica, come un sito o una pagina web c) i servizi generati automaticamente da un computer attraverso internet o una rete elettronica, in risposta ai dati immessi dal destinatario d) la concessione, a titolo oneroso, del diritto di mettere in vendita un bene o un servizio su un sito Internet che operi come mercato on line, in cui i potenziali acquirenti fanno offerte attraverso un procedimento automatizzato e in cui le parti sono avvertite di una vendita attraverso posta elettronica generata automaticamente da un computer e) le offerte forfaitarie di servizi internet, nelle quali la componente delle telecomunicazioni rappresenta un elemento accessorio e subordinato, nel senso che il pagamento forfaitario non comprende il semplice accesso a internet, ma anche altri elementi come pagine con contenuto che consentono l'accesso a notizie di attualità, informazioni meteo o turistiche, giochi o dibattiti on line, hosting di siti, ecc. f) i servizi elencati nell'allegato I al regolamento stesso; questo allegato fornisce esemplificazioni dettagliate con riferimento a ciascuna delle cinque macro-categorie individuate dall'allegato II alla direttiva IVA;
- al par. 3 (come modificato dal regolamento n. 1042/2013 con effetto dal 1° gennaio 2015) chiarisce che non si considerano servizi prestati con mezzi elettronici: a) i servizi di teleradiodiffusione; b) i servizi di telecomunicazione; c) i beni la cui ordinazione avvenga o sia elaborata elettronicamente, cioè beni materiali venduti utilizzando internet come semplice strumento di contatto o negoziazione (commercio elettronico c.d. indiretto); d) cd-rom, dischetti e supporti fisici analoghi; e) materiale stampato, come libri, bollettini, giornali o riviste; f) cd e audiocassette; g) dvd e videocassette; h) giochi su cd-rom; i) i servizi professionali resi mediante posta elettronica (ad esempio, una consulenza legale); j) servizi di insegnamento per i quali il contenuto del corso è fornito dall'insegnante mediante un collegamento remoto; k) servizi di riparazione materiale off line delle apparecchiature informatiche; l) servizi di conservazione dei dati off line; m) servizi pubblicitari, ad esempio su giornali, manifesti, televisione; n) servizi di helpdesk telefonico; o) servizi di insegnamento che comprendono esclusivamente corsi per corrispondenza; p) servizi di vendita all'asta tradizionali, che dipendono dal diretto intervento dell'uomo, indipendentemente dalle modalità q); [servizi di

videofonia]; r) [accesso a Internet e al web]; s) [servizi telefonici tramite internet]²¹; t) prenotazione in linea di biglietti di ingresso a manifestazioni culturali, artistiche, sportive, scientifiche, educative, ricreative o a manifestazioni affini; u) prenotazione in linea di soggiorni alberghieri, autonoleggio, servizi di ristorazione, trasporto passeggeri o servizi affini²².

Campo di applicazione. Il regime MOSS è un sistema a “due vie”, ovvero offerto sia agli operatori Ue che extra Ue²³.

Il regime UE è destinato ai soggetti passivi che hanno la sede principale dell’attività in un paese membro, come Stato membro di identificazione, e a quelle che, pur avendo sede al di fuori dell’UE, dispongono di una stabile organizzazione in uno o più paesi dell’Unione. Le imprese che optano per il regime speciale²⁴, presenteranno la dichiarazione e verseranno l’imposta relativa ai servizi tipici “B2C” rientranti nel regime stesso esclusivamente allo Stato membro nel quale hanno la sede (imprese UE), oppure la stabile organizzazione (imprese extraUe), operando, come detto, con lo stesso numero di partita IVA con il quale sono già identificate.

Rientrano nel regime speciale i suddetti servizi che siano però localizzati in un Paese membro diverso da quello nel quale si trova la sede dell’attività o la stabile organizzazione, indipendentemente dal luogo in cui si trova la sede o l’unità locale che ha reso la prestazione: il regime speciale, in sostanza, si applica soltanto ai servizi resi a privati consumatori stabiliti in paesi UE nei quali l’impresa non ha né la sede né una stabile organizzazione (non è invece rilevante l’eventuale esistenza di una posizione IVA accesa attraverso il rappresentante fiscale o l’identificazione diretta).

Sono conseguentemente escluse dal regime speciale²⁵, sia le operazioni non ricomprese nell’ambito di applicazione del regime stesso²⁶, sia le prestazioni oggettivamente rientranti nel regime speciale, ma rese a privati consumatori stabiliti in paesi UE nei quali l’impresa ha la propria sede o una stabile organizzazione.

Il “regime non UE” riguarda le imprese che non hanno nel territorio dell’UE la sede dell’attività economica né una stabile organizzazione, né sono identificate o tenute a identificarsi ai fini IVA nel territorio stesso. Queste imprese, se intendono avvalersi del regime MOSS, possono liberamente scegliere lo Stato membro di identificazione, a meno che abbiano una stabile organizzazione registrata in un Paese dell’Unione Europea, e accentrare gli adempimenti relativi ai servizi tipici

²¹ Lettere soppresse dal regolamento n. 1042/2013, con effetto dal 1° gennaio 2015.

²² Lettere aggiunte dal regolamento n. 1042/2013, con effetto dal 1° gennaio 2015.

²³ La disciplina del regime MOSS, che costituisce un’evoluzione del regime già previsto per le imprese extracomunitarie che prestano servizi di e-commerce verso privati consumatori UE (in Italia l’art. 74-*quinquies* del D.P.R. n. 633/1972), è prevista e regolata dalle seguenti disposizioni, aventi effetto dalla medesima data del 1° gennaio 2015: artt. da 358 a 369-*undecies* della direttiva n. 2006/112/CE, come modificata dalla direttiva n. 2008/8/CE, artt. da 57-*bis* a 63-*quater* del regolamento UE n. 282/2011, come modificato dal regolamento UE n. 967/2012 del 9/10/2012, artt. 44 e 45 del regolamento UE n. 904/2010 del 7 ottobre 2010, regolamento UE n. 815/2012 del 13 settembre 2012. Così Franco Ricca, *Servizi di e-commerce, IVA più facile con lo sportello unico*, Quotidiano Giuridico del 10 SETTEMBRE 2014, IPSOA.

²⁴ Regime vincolante per l’intera area UE, come chiarito dalle linee guida della Commissione europea (Guide to the Vat Mini One Stop Shop del 23 ottobre 2013).

²⁵ Per le operazioni escluse dal regime speciale dovranno essere osservate le ordinarie procedure di applicazione dell’imposta.

²⁶ Costituito dalle prestazioni di servizi di e-commerce, di TLC e di TRD resi a privati UE.

prestati a privati consumatori dell'UE, dal quale ottengono l'attribuzione del numero di partita IVA caratterizzato dal prefisso EU.

A differenza che nel "regime UE", rientrano nel regime speciale "non UE" tutti i servizi tipici resi a privati consumatori dell'UE, anche se stabiliti nel paese in cui il soggetto passivo si è identificato. E inoltre il regime speciale "non UE" non può convivere con un regime IVA ordinario²⁷.

Come funziona. L'Agenzia delle Entrate, attraverso il *Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate n. 122854 del 30 settembre*²⁸, ha definito le istruzioni operative con le quali le imprese che prestano servizi di e-commerce, di telecomunicazioni e di teleradiodiffusione a privati consumatori dell'area UE, possono aderire dal 1° ottobre 2014 al regime IVA del MOSS; ed ha messo a disposizione per tali imprese la procedura telematica per la registrazione

In particolare, il provvedimento del 30 settembre 2014 dispone che i soggetti passivi, che effettuano prestazioni di servizi di telecomunicazione, di teleradiodiffusione o elettronici nei confronti di committenti non soggetti passivi domiciliati o residenti nell'UE, qualora intendano aderire al regime MOSS, dovranno effettuare la procedura di registrazione esclusivamente in via diretta ed elettronica direttamente sul portale dell'Agenzia delle Entrate²⁹, senza avvalersi dunque di alcun intermediario.

La procedura di Registrazione si articola in 2 fasi, la prima prevede la richiesta del numero individuale di identificazione IVA. E così:

- i soggetti passivi domiciliati nel territorio dello Stato, o ivi residenti che non abbiano stabilito il domicilio all'estero, identificati in Italia, nonché i soggetti passivi domiciliati o residenti fuori dall'Unione europea che dispongono di una stabile organizzazione nel territorio dello Stato, utilizzano le funzionalità a essi rese disponibili, tramite i servizi telematici dell'Agenzia delle Entrate, previo inserimento delle proprie credenziali personali³⁰;
- i soggetti passivi domiciliati o residenti fuori dall'Unione europea, non stabiliti né identificati in alcuno Stato membro dell'Unione, che scelgono di identificarsi in Italia, richiedono la registrazione compilando un modulo on-line disponibile sul sito dell'Agenzia delle Entrate, nella sezione a libero accesso redatta in lingua inglese.

Successivamente l'Agenzia delle Entrate, effettuate le necessarie verifiche³¹, comunica al richiedente, via mail, il numero d'identificazione IVA attribuito, il codice identificativo per l'accesso ai servizi telematici dell'Agenzia, la password di primo accesso e le prime 4 cifre del codice PIN, unitamente alle istruzioni per accedere alle funzionalità, esposte in lingua inglese, al fine di completare il processo di registrazione.

Le imprese, così identificate ed accreditate, per avvalersi del nuovo regime dovranno presentare la

²⁷ Uno dei requisiti di accesso è l'assenza di un numero identificativo o dell'obbligo di identificarsi nell'UE.

²⁸ [www.agenziaentrate.gov.it/wps/file/nsilib/nsi/documentazione/provvedimenti+circolari+e+risoluzioni/provvedimenti/2014/settembre+2014+provvedimenti/provvedimento+del+30092014+moss/provvedimento+122854_2014+\(3\).pdf](http://www.agenziaentrate.gov.it/wps/file/nsilib/nsi/documentazione/provvedimenti+circolari+e+risoluzioni/provvedimenti/2014/settembre+2014+provvedimenti/provvedimento+del+30092014+moss/provvedimento+122854_2014+(3).pdf)

²⁹ www.agenziaentrate.gov.it/wps/content/Nsilib/Nsi/Home/Servizi+online/Mini+one+stop+shop/

³⁰ La registrazione viene effettuata on-line, inserendo i dati richiesti secondo le istruzioni fornite. Inoltre al Richiedente verranno inviate anche tutte le istruzioni per accedere alle funzionalità, sia in Lingua Inglese che in Italiano.

³¹ Tramite il Centro Operativo di Venezia.

dichiarazione MOSS contenente le operazioni (servizi prestati a privati consumatori UE) effettuate negli ultimi tre mesi esplicitando, per ogni Paese intracomunitario di consumo, l'imponibile totale delle operazioni effettuate e l'ammontare della relativa imposta.

La dichiarazione deve essere inviata per via telematica entro il 20 del mese successivo, rispetto alla scadenza del trimestre, anche in assenza di operazioni. La stessa scadenza si attua anche per il versamento, con le modalità stabilite dallo Stato di identificazione, dell'imposta stessa complessivamente risultante dalla dichiarazione, che può essere pagata solo dopo la dichiarazione MOSS.

La presentazione della dichiarazione dovrà necessariamente precedere il versamento: infatti, ricevuta la dichiarazione, lo Stato membro rilascia un numero di riferimento unico, identificativo della dichiarazione, e lo comunica al soggetto passivo, il quale dovrà indicarlo nel versamento.

Una volta versata l'imposta, lo stato membro, in base ai dati della dichiarazione, si occuperà di ripartire l'imposta tra i vari Paesi interessati, accreditando loro gli importi di rispettiva competenza al netto della commissione ad esso spettante fino al 2018. Alle imprese che opteranno per il regime MOSS, in relazione alle prestazioni che vi rientrano, non spetta nessuna detrazione dell'imposta sugli acquisti, ma il diritto al rimborso ³².

Un altro aspetto di rilievo riguarda l'utilizzo delle regole del Paese di consumo.

L'operatore che sceglie di applicare il MOSS deve rispettare non solo l'aliquota del Paese dove il committente, consumatore finale, è residente o domiciliato, ma anche le ulteriori disposizioni riguardanti l'emissione delle fatture, all'eventuale "contabilità di cassa" ³³ o di recupero dell'imposta in caso di mancato pagamento del servizio da parte del cliente. In sostanza l'operatore in regime MOSS deve conoscere le regole contabili e le norme applicative dell'IVA in vigore nello Stato membro di consumo, anche se, formalmente, l'operazione viene effettuata (e l'imposta viene corrisposta) nello Stato membro di identificazione.

Questo aspetto, comportando notevoli difficoltà per gli operatori, rappresenta un punto di criticità del regime MOSS tanto che la Commissione Ue è impegnata a rendere disponibili per tempo le regole essenziali relative all'applicazione del MOSS, in vigore in ciascuno degli Stati membri, contribuendo così ad incentivare gli operatori verso un comportamento "federalizzato".

Ad ogni modo, seppure limitato per ora alle operazioni telematiche ed elettroniche, questo nuovo metodo rappresenta una svolta che consente di intravedere il funzionamento del regime definitivo dell'imposta, da adottarsi nel momento di abbandono dell'attuale regime transitorio. Sotto questo profilo, l'attenzione verso il MOSS travalica il comparto delle operazioni cui esso si riferisce, costituendo una sorta di laboratorio di analisi del sistema, ai fini della sua futura applicazione in scala più ampia ³⁴.

³² Volendo si possono recuperare l'imposta versata chiedendo il rimborso secondo la procedura prevista dalle direttive n. 2008/8/CE del 12 febbraio 2008 (regime UE) e n. 86/560/CEE del 17 novembre 1986 (regime non UE).

³³ Di cui all'art. 66, lettera b) della direttiva 2006/112/Ce.

³⁴ Paolo Centore, *Fatture Iva nel Paese d'origine*, in il Sole 24 ore del 13 settembre 2014.

ENTI NON RESIDENTI, IMPOSIZIONE DIRETTA E NORMATIVA ANTIELUSIVA

Fabio Saponaro

Abstract: La presente ricerca esamina la disciplina impositiva dei redditi prodotti in Italia dalle società e dagli enti non residenti a seguito delle ultime modifiche normative che hanno interessato diversi istituti giuridici: la stabile organizzazione, il credito d'imposta diretto ad evitare la doppia imposizione internazionale, il regime di tassazione dei dividendi, il meccanismo della *participation exemption*. Particolare attenzione è stata inoltre riservata alla disciplina relativa ai gruppi di società e alle problematiche ad essi connesse in tema di consolidato fiscale ed al regime di trasparenza. Infine, è stata approfondita la relativa disciplina antielusiva.

This research examines the discipline taxation of income produced in Italy by non-residents companies as a result of recent regulatory changes that have affected various legal institutions: the permanent establishment, the tax credit in order to avoid international double taxation, the regime of taxation of dividends, the mechanism of the participation exemption. Particular attention was paid to the rules governing groups of companies and the problems connected to them in terms of tax consolidation, and to the transparency regime. Particular attention was paid to the rules governing groups of companies and the problems connected to them in terms of tax consolidation and the transparency regime. Finally, we examined the relative discipline contrast to tax avoidance.

Parole chiave: Diritto tributario, tassazione diretta, redditi prodotti da enti non residenti, doppia imposizione internazionale, tassazione dei dividendi, gruppi di società, consolidato fiscale, trasparenza fiscale, norme antielusive.

Sommario: 1. La disciplina impositiva dei redditi prodotti da società ed enti non residenti. 2. La stabile organizzazione. 3. Il meccanismo del credito d'imposta per evitare la doppia imposizione internazionale. 4. La tassazione dei dividendi e la *participation exemption*. 5. La disciplina fiscale dei gruppi di società. 6. Il consolidato nazionale e mondiale. 7. Il regime di trasparenza fiscale per le società di capitali. 8. La normativa antielusiva.

1. La disciplina impositiva dei redditi prodotti da società ed enti non residenti.

La disciplina impositiva dei redditi prodotti da società ed enti commerciali e non commerciali non residenti, introdotta ad opera dall'art. 1, comma 1, D.Lgs. 12 dicembre 2003, n. 344 (entrato in vigore dal 1° gennaio 2004) è costruita sulla natura dell'attività svolta dall'ente o persona giuridica non residente: se essa ha natura commerciale, è cioè svolta da società o enti commerciali non residenti, si dovrà aver riguardo alle disposizioni di cui agli artt. 151 e 152 del TUIR, costituenti il Capo IV, rubricato “*Società ed enti commerciali non residenti*”, del Titolo II del decreto; se invece essa ha natura non commerciale, poiché svolta da enti non commerciali non residenti, si dovrà aver riguardo alle disposizioni contenute negli artt. 153 e 154 del TUIR., costituenti il Capo V, rubricato “*Enti non commerciali non residenti*”, del Titolo II del decreto¹.

In altri termini, dal 2004 è in vigore uno sdoppiamento della disciplina relativa al reddito imponibile ai fini IRES prodotto in Italia da società o enti non residenti, a seconda della commercialità o meno dall'attività concretamente svolta nel territorio italiano².

Per le società e gli enti commerciali non residenti la base imponibile è formata dai soli redditi prodotti nel territorio dello Stato (cd. *source-based taxation*), ad esclusione:

- a) dei redditi esenti da imposta;
- b) dei redditi soggetti a ritenuta alla fonte a titolo d'imposta;
- c) dei redditi soggetti ad imposta sostitutiva³.

Per individuare i redditi prodotti in Italia, il legislatore ha operato un collegamento di natura reale tra le singole categorie di reddito (redditi fondiari, redditi di capitale, redditi d'impresa, redditi di lavoro autonomo, redditi diversi) ed il territorio dello Stato, secondo dei cd. criteri di localizzazione⁴, indicati dall'art. 23 del TUIR⁵. Detti criteri sono ispirati al principio secondo il quale sono

¹ Sull'argomento v. F. SAPONARO, *Società ed enti commerciali non residenti*, in AA.VV., *Commentario al testo unico delle imposte sui redditi*, a cura di G. Tinelli, 2009, 1296 ss.; ID, *La tassazione degli enti non residenti in Italia*, in *Diritto e Democrazia. Revista de Ciências Jurídicas - Ulbra*, vol. 12, n. 1, 2011, 124 ss.; A. DI PIETRO, *La nuova disciplina IRES: la tassazione dei redditi dei non residenti ed i principi comunitari*, in *Riv. Dir. Trib.*, 2004, I, 593; G. MELIS, *La tassazione delle società e degli enti non residenti: soggettività, localizzazione e determinazione del reddito*, in F. AMATUCCI, F. M. D'IPPOLITO, *Sistema di garanzie ed ordinamento tributario*, Napoli, 2008, 93.

² Mentre per il previgente art. 112 TUIR rilevava il carattere di norma dal contenuto generale, applicabile tanto alle società ed enti commerciali non residenti quanto agli enti non commerciali non residenti, l'attuale assetto legislativo si caratterizza per la netta separazione degli ambiti di operatività della disciplina dei redditi prodotti da persone giuridiche non residenti.

³ Su cui v. L. PERRONE, *L'imposizione sul reddito delle società e degli enti non residenti (dal decreto delegato IRPEG al testo unico delle imposte sui redditi)*, in *Rass. Trib.*, 1989, 496 ss..

⁴ Su cui v. F. TESAURO, *Compendio di diritto tributario*, Torino, 2004, 340. L'Autore precisa che il non residente è soggetto ad imposizione in ragione del collegamento reale dei singoli redditi con il territorio dello Stato, ossia per il fatto che determinati redditi, in base ad una “norma localizzante”, sono qualificati come redditi prodotti in Italia (v. art. 23 del TUIR).

⁵ L'art. 23 del TUIR definisce tassativamente i redditi che, secondo la diversa categoria di appartenenza, sono considerati prodotti nel territorio dello Stato, attraverso un'operazione di collegamento reale tra reddito e territorio. Più in dettaglio, si considerano prodotti in Italia: a) i redditi fondiari; b) i redditi di capitale corrisposti dallo Stato, da soggetti residenti nel territorio dello Stato o da stabili organizzazioni nel territorio stesso di soggetti non residenti, con esclusione degli interessi e altri proventi derivanti da depositi e conti correnti bancari e postali; c) i redditi di lavoro

considerati prodotti in Italia tutti quei redditi rivenienti da beni o da attività produttive e lavorative svolte sul territorio italiano.

Inoltre, lo stesso legislatore ha precisato che - nell'ambito della sola categoria dei redditi d'impresa - debbano considerarsi prodotti nel territorio dello Stato anche le plusvalenze e le minusvalenze patrimoniali, nonché gli utili distribuiti da società residenti in Italia, ancorché non conseguite attraverso stabili organizzazioni⁶.

Per la determinazione della base imponibile delle società e degli enti non residenti, che svolgono attività commerciali, quindi, occorre individuare preventivamente la sussistenza oppure no di una stabile organizzazione in Italia. Nell'ipotesi di sussistenza di una stabile organizzazione, fatta eccezione per le società semplici⁷, il reddito complessivo è determinato unitariamente secondo le regole comuni previste per la determinazione del reddito d'impresa degli enti commerciali residenti⁸. La determinazione in questione avviene sulla base di un apposito conto economico⁹ relativo alla

dependente prestato nel territorio dello Stato, compresi i redditi assimilati a quelli di lavoro dipendente di cui alla lettera a e b del comma 1 dell'articolo 50; d) i redditi di lavoro autonomo derivanti da attività esercitate nel territorio dello Stato; e) i redditi d'impresa derivanti da attività esercitate nel territorio dello Stato mediante stabili organizzazioni; f) i redditi diversi derivanti da attività svolte nel territorio dello Stato e da beni che si trovano nel territorio stesso, nonché, seppur con alcune esclusioni, le plusvalenze derivanti dalla cessione a titolo oneroso di partecipazioni in società residenti; g) i redditi di cui agli articoli 5, 115 e 116 del TUIR imputabili a soci, associati o partecipanti non residenti.

⁶ V. artt. 151, comma 2, e 153, comma 2, del TUIR. Questa disposizione ha suscitato molte perplessità in dottrina, facendo pensare che per le società e gli enti non residenti le plusvalenze e le minusvalenze potessero rilevare, ai fini della determinazione del reddito d'impresa, anche in assenza di una stabile organizzazione in Italia. La dottrina prevalente è dell'avviso che la fattispecie in esame presupponga comunque l'esistenza di una stabile organizzazione in Italia, senza la quale non potrebbe esistere alcun reddito d'impresa al quale poter aggregare plusvalenze e minusvalenze (che altrimenti sarebbero fiscalmente irrilevanti in quanto tali) derivanti da beni correlati ad attività commerciali differenti da quelli gestiti attraverso la predetta stabile organizzazione. Su cui v. L. PERRONE, *L'imposizione sul reddito delle società e degli enti non residenti (dal decreto delegato IRPEG al testo unico delle imposte sui redditi)*, cit., 496 ss.; ID., *Problemi vecchi e nuovi in materia di imposizione sul reddito delle società e degli enti non residenti*, cit., 1235 ss.; G.C. CROXATTO, *Aspetti internazionali della tassazione del reddito*, in *Il reddito d'impresa*, Incontri con il Banco di Roma, vol. III, tomo III, 103 ss.; A. E. GRANELLI, *Il presupposto d'imposta sul reddito delle persone giuridiche*, in *Dir. Prat. Trib.*, 1973, 1133; S. PANSIERI, *Le nuove fattispecie di territorialità delle plusvalenze realizzate dai non residenti*, in *Dir. Prat. Trib.*, 1981, 1103 ss.; G. ZIZZO, *Reddito delle persone giuridiche (imposta sul)*, in *Digesto Disc. Priv., Sez. Comm.*, XII, 1996, Torino, 243 ss.; ID., *L'imposta sul reddito delle società*, cit., 576; A. FANTOZZI, A. MANGANELLI, *Qualificazione e determinazione dei redditi prodotti da imprese estere in Italia: applicabilità della normativa sui prezzi di trasferimento nei rapporti tra stabile organizzazione e casa madre*, in *Studi in onore di V. Uckmar*, Padova, 1997, 420; S. MAYR, *Riforma Tremonti: le società commerciali non residenti con o senza stabile organizzazione in Italia*, 2003, 1221 ss..

⁷ In base all'esclusione prevista dall'art. 152, comma 1, le società semplici nonché le società di fatto non aventi per oggetto l'esercizio dell'attività commerciale e le associazioni senza personalità giuridica costituite fra persone fisiche per l'esercizio in forma associata di arti o professioni (v. art. 5 del TUIR, che assimila questi soggetti alla società semplice) non residenti in Italia, per i redditi prodotti nel territorio italiano restano assoggettati alle regole del reddito complessivo delle persone fisiche di cui al comma 2 dell'art. 152, non potendosi applicare le regole sulla stabile organizzazione in mancanza dell'esercizio di un'impresa commerciale.

⁸ Ciò accade per effetto del rinvio operato dall'art. 152 del TUIR, alla sezione I ("Determinazione della base imponibile") del capo II ("Determinazione della base imponibile delle società e degli enti commerciali residenti") del titolo II ("Imposta sul reddito delle società") dello stesso TUIR, le cui norme trovano applicazione nei limiti in cui opera il principio di territorialità. Su cui v. E. LICCARDI, *La disciplina degli enti non residenti*, in AA.VV., *Il reddito d'impresa nel nuovo testo unico*, Padova, 1988, 703; F. SAPONARO, *Enti non commerciali non residenti*, in *Commentario al testo unico delle imposte sui redditi*, a cura di G. TINELLI, 2009, 1309 ss.

⁹ La disposizione in questione aveva suscitato alcuni dubbi interpretativi perché, in origine, l'art. 113, primo comma, del TUIR (oggi art. 152) parlava solo di "apposito conto", senza specificare di cosa si trattasse in concreto. Il D.P.R. 4 febbraio 1988, n. 42, ha successivamente puntualizzato usando l'espressione "conto dei profitti e delle perdite", quin-

gestione della stabile organizzazione, nonché alle altre attività produttive di reddito¹⁰. In pratica, si prende spunto dal risultato economico della stabile organizzazione (quindi dal bilancio redatto secondo le regole civilistiche)¹¹, si apportano le variazioni (in aumento e in diminuzione) previste dalla normativa fiscale e si giunge alla determinazione del reddito d'impresa fiscalmente rilevante. Inoltre, tutti gli altri redditi prodotti da società ed enti commerciali non residenti, derivanti da ulteriori attività produttive collocate nel territorio dello Stato¹² (a prescindere dalla loro fonte di provenienza) sono “attratti” dalla stabile organizzazione¹³ e vengono considerati, ai fini della determinazione della base imponibile, come redditi d'impresa (cd. principio di attrazione)¹⁴. Nell'ipotesi, invece, in cui non sussista una stabile organizzazione, i singoli redditi, appartenenti a categorie reddituali distinte vengono determinati secondo le regole proprie di ciascuna categoria di appartenenza; non operando più il principio di attrazione del reddito d'impresa (non più configurabile in assenza di una stabile organizzazione) la base imponibile IRES scaturisce dalla somma algebrica dei diversi redditi riconducibili alle categorie di cui all'art. 6 del TUIR, come previsto nel regime IRPEF per le persone fisiche (cd. *principio del trattamento isolato dei redditi*)¹⁵. Dal reddito complessivo, così determinato, risultano deducibili alcuni oneri previsti dall'art. 10 del TUIR¹⁶, mentre dall'imposta lorda sono detraibili altri oneri previsti dall'art. 15 del TUIR¹⁷. La distinzione delle modalità di determinazione della base imponibile, in relazione alla presenza o meno di una stabile organizzazione, trova applicazione anche nei confronti di società commerciali

di ha operato un chiaro riferimento al bilancio contabile. Il conto dei profitti e delle perdite viene oggi denominato “conto economico”. La specificazione trova riscontro nel fatto che la stabile organizzazione, in quanto articolazione della società-madre, non è tenuta civilisticamente alla redazione di un bilancio autonomo.

- ¹⁰ È previsto l'obbligo per l'ente o società non residente di redigere un apposito conto economico relativo alla gestione della stabile organizzazione e delle altre attività produttive di reddito imponibili in Italia.
- ¹¹ Il bilancio è il documento contabile, da redigersi al termine di ogni esercizio, che rappresenta in modo veritiero e corretto la situazione patrimoniale e finanziaria della società, nonché il risultato dell'esercizio (utile o perdita). Esso è composto da tre parti: lo stato patrimoniale, il conto economico (in passato conto dei profitti e delle perdite) e la nota integrativa.
- ¹² Su cui v. S. MAYR, *Riforma Tremonti: le società commerciali non residenti con o senza stabile organizzazione in Italia*, cit., 1224.
- ¹³ Ciò accade anche quando non esiste alcun collegamento funzionale del reddito con la stabile organizzazione.
- ¹⁴ Su cui v. L. PERRONE, *L'imposizione sul reddito delle società e degli enti non residenti (dal decreto delegato IRPEG al testo unico delle imposte sui redditi)*, cit., 502 ss. L'Autore evidenzia come la stabile organizzazione determini un'attrazione di tutti gli altri redditi prodotti in Italia dall'ente non residente “limitatamente ai fini della quantificazione della base imponibile”, non incidendo sulla qualificazione e sulla territorialità di tali redditi (definita dall'art. 23 del TUIR), i quali non perdono la loro originaria od isolata natura per il fatto che esiste in Italia una stabile organizzazione e che a causa di ciò vengano quantificati con i criteri del reddito d'impresa. L'argomento si collega, più in generale, con la tematica dei rapporti tra reddito d'impresa e le altre categorie reddituali. Sul tema v. ampiamente G. TINELLI, *Il reddito d'impresa nel diritto tributario*, cit., 100 ss., in particolare 110-111. L'Autore sostiene che la prevalenza del reddito d'impresa rispetto alle altre categorie di reddito sia riconducibile esclusivamente alle maggiori garanzie formali che esso comporta ai fini della determinazione e del relativo controllo, ovvero alla maggiore tutela erariale apprestata ai fini della quantificazione del reddito d'impresa rispetto a quella sottostante alle altre categorie reddituali.
- ¹⁵ Su cui v. C. GARBARINO, *La tassazione del reddito transnazionale*, Padova, 1990, 187 ss..
- ¹⁶ V. art. 10, comma 1 lett. a) e g) del TUIR. Nell'ipotesi in cui gli oneri deducibili dovessero essere rimborsati dal contribuente (per esempio, perché non dovuti), le somme corrispondenti concorreranno a formare il reddito complessivo del periodo d'imposta nel quale l'ente ha conseguito il rimborso.
- ¹⁷ V. art. 15, comma 1, lettere a), g), h), h-bis), i-bis), i-quater), del TUIR. Tali oneri sono detraibili limitatamente al 19 per cento del loro ammontare. Nel caso in cui tali oneri dovessero essere rimborsati, l'imposta dovuta per il periodo nel quale la società o l'ente ha conseguito il rimborso verrà aumentata di un importo pari al 19 per cento dell'onere rimborsato.

di tipo diverso da quelle regolate nel codice civile¹⁸.

L'art. 154 del TUIR detta i criteri di determinazione del reddito complessivo degli enti non commerciali non residenti ripetendo, in larga parte, i criteri già elaborati con riferimento al reddito degli enti non commerciali residenti.

Il reddito imponibile IRES degli enti non commerciali non residenti è individuato secondo le regole previste per la determinazione del reddito delle persone fisiche residenti, è, cioè, dato dalla somma dei redditi delle varie categorie di cui all'art. 6, determinati ognuno secondo le regole proprie della categoria di appartenenza (trova applicazione il cd. principio del trattamento isolato dei redditi come per gli enti commerciali non residenti senza stabile organizzazione). Ne consegue che concorreranno alla formazione del reddito complessivo dei soggetti in parola non residenti anche i redditi di lavoro, i quali sono invece espunti dall'elencazione contenuta nell'art. 143 relativo al reddito complessivo degli enti non commerciali residenti. L'inclusione appare giustificata dal fatto che gli enti non commerciali non residenti, che identificano associazioni professionali, possono in effetti svolgere attività di lavoro autonomo, in persona dei professionisti di cui sono composte¹⁹. Dal reddito complessivo, così determinato, risultano anche in questo caso deducibili alcuni oneri previsti dall'art. 10 del TUIR²⁰ e dall'imposta lorda risultano detraibili altri oneri previsti dall'art. 15 del TUIR²¹.

Occorre altresì premettere che anche con riferimento a tali soggetti d'imposta la nozione di stabile organizzazione, ed i connessi criteri di determinazione del reddito imponibile, assumono valore dirimente in ordine alla qualificazione e tassazione di redditi rivenienti da particolari attività commerciali esercitate sul territorio italiano.

Se l'attività commerciale non prevalente viene svolta avvalendosi della struttura organizzativa della stabile organizzazione troverà applicazione l'art. 144, commi 2, 3 e 5, del TUIR, recante la disciplina della determinazione dei redditi degli enti non commerciali residenti. In questo caso la stabile organizzazione ha l'obbligo di tenere una contabilità separata, garantendo così l'esigenza di trasparenza della gestione della stessa e, soprattutto, assicurando la separazione fra le due tipologie di attività svolte dall'ente, ovvero quella non commerciale, esercitata in via prevalente, e quella commerciale, svolta in via secondaria e non prevalente dalla stabile organizzazione. In tal caso, il reddito complessivo, imponibile ai fini IRES, sarà dato dalla somma, da un lato, del reddito d'impresa per l'esercizio di attività commerciale, determinato in capo alla stabile organizzazione secondo le regole proprie della categoria (tenendo conto delle disposizioni di cui all'art. 144), e, dall'altro, dalla somma algebrica dei redditi delle restanti categorie reddituali determinati secondo le regole proprie di ciascuna di esse.

2. La stabile organizzazione.

¹⁸ V. art. 152, comma 4, del TUIR.

¹⁹ In tal senso v. M. LEO, *Le imposte sui redditi nel testo unico*, cit., 2347.

²⁰ V. art. 10, comma 1 lett. a) e g) del TUIR.

²¹ V. art. 15, comma 1, lettere a), g), h), h-bis), i-bis), i-quater), del TUIR. Tali oneri sono detraibili limitatamente al 19 per cento del loro ammontare.

La definizione di stabile organizzazione è stata introdotta nel nostro ordinamento giuridico con il D.Lgs. n. 344/2003, a partire dal 1° gennaio 2004²². Prima di tale data, infatti, la nozione di stabile organizzazione era desumibile solo dalle norme convenzionali, in particolare dal Modello OCSE di convenzione sul reddito e sul patrimonio²³, a cui la dottrina, la giurisprudenza e la prassi amministrativa avevano fatto costante riferimento²⁴.

Il legislatore nazionale ha riproposto, seppur con alcune differenze, la normativa convenzionale, a partire dalla differenza tra stabile organizzazione materiale²⁵ e personale²⁶. Inoltre, ha stabilito che la disciplina interna della stabile organizzazione debba trovare applicazione solo se “più favorevole” rispetto a quella convenzionale²⁷.

L’art. 162 del TUIR - ai soli fini delle imposte sui redditi e dell’Irap - stabilisce che l’espressione stabile organizzazione indica, “materialmente”, una sede fissa d’affari per mezzo della quale l’impresa non residente esercita, in tutto o in parte, la sua attività sul territorio dello Stato²⁸. Essa può comprendere una sede di direzione²⁹, una succursale³⁰, un ufficio, un’officina, un laboratorio³¹, una miniera, un giacimento petrolifero o di gas naturale, una cava o altro luogo di estrazione di risorse naturali, anche in zone situate al di fuori delle acque territoriali in cui, in conformità al diritto internazionale consuetudinario ed alla legislazione nazionale relativa all’esplorazione ed allo sfruttamento di risorse naturali, lo Stato può esercitare diritti relativi al fondo del mare, al suo sottosuolo ed alle risorse naturali. Si considera come stabile organizzazione anche un cantiere di

²² V. art. 162 del TUIR. Su cui cfr. E. DELLA VALLE, *Disposizioni generali. Stabile organizzazione*, in *Commentario al testo unico delle imposte sui redditi*, a cura di G. Tinelli, 2009, 1339 ss.; ID., *La nozione di stabile organizzazione nel nuovo TUIR*, in *Rass. Trib.*, 2004, 1597; A. LOVISOLO, *L’evoluzione della definizione di “stabile organizzazione”*, in *Corr. Trib.*, 2004, 2655 ss.; A.M. GAFFURI, *La stabile organizzazione nella nuova IRES*, in AA.VV., *La nuova imposta sul reddito delle società*, a cura di G. Marino, 2004, 279; L. PERRONE, *La stabile organizzazione*, in *Rass. Trib.*, 2004, 794.

²³ Il Modello OCSE (a partire dal 1963 e nelle successive versioni) rappresenta un modello uniforme al quale gli Stati membri si adeguano nella stipulazione di convenzioni bilaterali contro le doppie imposizioni, impegnandosi anche ad adottare le regole di interpretazione previste nel relativo commentario. Su cui v. V. UCKMAR, *I trattati internazionali in materia tributaria*, in AA.VV., *Corso di diritto tributario internazionale*, coordinato da V. Uckmar, 1999, 73 ss.

²⁴ Su cui cfr. A. LOVISOLO, *La stabile organizzazione*, in AA.VV., *Corso di diritto tributario internazionale*, coordinato da V. Uckmar, 1999, 223 ss.; ID., *Il concetto di stabile organizzazione nel regime convenzionale contro la doppia imposizione*, in *Dir. Prat. Trib.*, 1983, I, 1132; G. TARDELLA, *Stabile organizzazione*, in *Riv. Dir. Trib.*, 1988, 371 ss.; S. M. CARBONE, *La nozione di stabile organizzazione e la sua operatività nell’ordinamento italiano*, in AA.VV., *Il reddito d’impresa nel nuovo testo unico*, Padova, 1988, 736; F. GALLO, *Contributo all’elaborazione del concetto di «stabile organizzazione» secondo il diritto interno*, in *Riv. Dir. Fin.*, 1985, I, 385 ss.; ID., *La stabile organizzazione*, in *Il diritto tributario nei rapporti internazionali*, in *Quaderno n. 2, Rass. Trib.*, 1986, 160.

²⁵ Art. 162, commi 1, 2, 3, 4 e 5 del TUIR.

²⁶ Art. 162, commi 6, 7 e 8 del TUIR.

²⁷ V. art. 162, comma 1, del TUIR.

²⁸ La norma in questione è identica a quella convenzionale, sebbene il legislatore nazionale abbia aggiunto le parole “sul territorio dello Stato”. Ciò è rilevante considerando che, secondo il diritto interno, non sarebbe imponibile in Italia il reddito prodotto all’estero da una stabile organizzazione italiana di un soggetto non residente. In tal senso v. A. LOVISOLO, *L’evoluzione della definizione di “stabile organizzazione”*, cit., 2657.

²⁹ La sede di direzione è, normalmente, il luogo in cui vengono prese le decisioni gestionali prevalenti dell’impresa o di alcune sue parti.

³⁰ La succursale è una dislocazione dell’impresa che, seppur priva di autonomia giuridica, dispone di una certa autonomia economico-gestionale e di una propria organizzazione. Essa è, comunque, dipendente dall’impresa.

³¹ L’ufficio è un’unità dell’organizzazione dell’impresa preposta a gestirne l’amministrazione, mentre l’officina ed il laboratorio sono preposti allo svolgimento di attività produttive di natura materiale o intellettuale.

costruzione, di montaggio o di installazione, ovvero l'esercizio di attività connesse di supervisione, a condizione che abbiano una durata superiore a tre mesi³².

Il legislatore, oltre alle fattispecie "positive" di stabile organizzazione materiale, indica un elenco di ipotesi "negative"³³, cioè di situazioni al verificarsi delle quali una sede fissa di affari non viene considerata, comunque, una stabile organizzazione. In generale, ciò accade quando tale sede viene utilizzata per scopi marginali rispetto all'attività essenziale svolta dall'impresa (per esempio deposito, esposizione, consegna di beni o merci appartenenti all'impresa o raccolta di informazioni) o per lo svolgimento di mere attività preparatorie o ausiliarie. In tali situazioni, risulta difficile configurare la produzione di un utile "autonomo" della sede rispetto a quello dell'impresa o, semplicemente, l'imputazione, in suo favore, di una quota del risultato economico complessivo della stessa impresa³⁴.

L'art. 162, comma 5, del TUIR, stabilisce che la disponibilità - a qualsiasi titolo - di elaboratori elettronici e relativi impianti ausiliari, che consentano la raccolta e la trasmissione di dati ed informazioni finalizzati alla vendita di beni e servizi, non costituisce di per sé stabile organizzazione. Tale norma tenderebbe ad escludere, *a priori*, la configurazione del *web site* o del *server* come stabile organizzazione³⁵. Invero, sebbene la mera disponibilità nell'utilizzo del mezzo elettronico non possa configurare "*di per sé*" una stabile organizzazione, ove lo stesso bene dovesse essere impiegato per lo svolgimento, in tutto o in parte, dell'attività dell'impresa, in relazione alla definizione generale descritta dall'art. 162 del TUIR, potrebbe anche essere considerato "una sede fissa di affari"³⁶.

Il legislatore ha previsto che la stabile organizzazione possa avere anche carattere "personale", quando cioè si identifica con l'attività e le caratteristiche proprie di alcune persone, fisiche o giuridiche, operanti in Italia per conto dell'impresa non residente³⁷. In particolare, costituisce stabile organizzazione il soggetto residente o non residente, che con abitualità conclude nel territorio

³² La normativa convenzionale prevede, invece, che la durata sia di dodici mesi.

³³ Le ipotesi "negative" sono indicate nell'art. 162, comma 4, del TUIR e ripropongono, in sostanza, quelle previste dalla normativa convenzionale.

³⁴ Su cui v. A. LOVISOLO, *La stabile organizzazione*, cit., 244-255; in argomento v. anche P. ADONNINO, *L'individuazione della stabile organizzazione e la prova della sua esistenza*, in *Riv. Dir. Trib.*, 1998, 111.

³⁵ Il *web site* è un documento scritto in linguaggio HTML, memorizzato sul *server* e visibile attraverso un *browser* (per esempio *Internet Explorer*); il *server* è un elaboratore dotato di un microprocessore veloce cui si collegano le risorse comuni di una rete locale e capace di rendere disponibile un particolare servizio (per esempio la memorizzazione di *web site*). L'OCSE opera una netta distinzione tra il *web site* ed il *server*. Nel primo caso, l'intangibilità dell'oggetto esclude a priori l'esistenza di una stabile organizzazione; nel secondo caso, invece, se l'impresa ha la piena disponibilità, nel territorio dello Stato, del *server* (perché, per esempio, ne è proprietaria), esso può configurare una stabile organizzazione. La nozione interna di stabile organizzazione, discostandosi da quella dell'OCSE, sembra essere più restrittiva, al punto da escludere anche il *server*.

³⁶ L'art. 162, comma 5, del TUIR precisa che la mera disponibilità, a qualsiasi titolo, di elaboratori elettronici "di per sé" non costituisce una stabile organizzazione, facendo così intendere che al sussistere di ulteriori elementi anche tali mezzi possono essere considerati come tale. Si ritiene che tali elementi siano da ricercare nella funzionalità/necessità del mezzo elettronico rispetto allo svolgimento dell'attività essenziale dell'impresa. Per esempio, si pensi alla posizione di un'impresa straniera che effettua tutte o gran parte delle vendite o delle transazioni *on line* attraverso un server, collocato in Italia, e un *web site* con il quale offre direttamente beni e servizi al pubblico, rispetto ad un'impresa assimilabile che usa gli stessi mezzi elettronici solo per illustrare le caratteristiche dei suoi prodotti. Sul tema v. A. M. GAFFURI, *La stabile organizzazione nella nuova IRES*, cit., 291 ss..

³⁷ Su cui v. G. FRANSONI, *La nozione di stabile organizzazione personale nel diritto interno e la rilevanza della «stabilità» dell'organizzazione*, in *Riv. Dir. Trib.*, 2002, I, 363.

dello Stato, in nome dell'impresa stessa, contratti diversi da quelli di acquisto di beni³⁸. Pertanto, è necessario che tali soggetti operino con abitudine³⁹, agiscano in nome e per conto dell'ente o società non residente ed, ancora, manifestino la volontà dell'impresa estera attraverso la stipulazione di negozi giuridici significativi collegabili all'attività principale svolta dalla stessa impresa⁴⁰. In ogni caso, affinché possa sussistere la stabile organizzazione è necessario che chi agisca per l'impresa non goda di una posizione di indipendenza dalla stessa⁴¹, mentre, se si tratta di un intermediario che gode di un suo *status* indipendente (per esempio un mediatore o un commissionario generale), questi non agisca nell'ambito della sua ordinaria attività⁴². La *ratio* della norma è quella di considerare, in ogni caso, la stabile organizzazione come una dislocazione operativa dell'ente o società non residente, caratterizzata da una certa "stabilità rappresentativa", tale da porre l'impresa straniera su un piano di astratta parità con le imprese nazionali, pur in assenza di una diretta organizzazione⁴³. Nonostante la precedente puntualizzazione, il legislatore ha escluso la sussistenza di una stabile organizzazione per il solo fatto che l'impresa estera eserciti in Italia la propria attività per mezzo di un raccomandatario marittimo⁴⁴ ovvero di un mediatore marittimo⁴⁵, anche munito di poteri per la gestione commerciale o operativa delle navi dell'impresa, in via continuativa oppure no⁴⁶. In questo modo, le compagnie di navigazione estera possono operare nel nostro Paese attraverso agenti raccomandatari, che non configurano una stabile organizzazione, continuando così a mantenere la propria sede all'estero senza essere considerati soggetti imponibili in Italia. Infine, il solo fatto che un'impresa non residente (con o senza stabile organizzazione) controlli un'impresa residente, o ne sia controllata o che entrambe siano controllate da parte di un terzo soggetto esercente oppure no attività d'impresa, non costituisce un elemento sufficiente per considerare una qualsiasi di queste imprese come stabile organizzazione dell'altra⁴⁷. L'esistenza

³⁸ V. art. 162, comma 6, del TUIR.

³⁹ Sul concetto di abitudine v. G. TINELLI, *Il reddito d'impresa nel diritto tributario*, cit., 77 ss.; A. LOVISOLO, *La stabile organizzazione*, cit., 252.

⁴⁰ Le operazioni poste in essere da tali soggetti devono riguardare l'attività essenziale dell'impresa e non esaurirsi in attività marginali o, semplicemente, ausiliarie o preparatorie. Per esempio, il legislatore ha espressamente escluso che la sola attività di acquisto di beni possa configurare una stabile organizzazione personale.

⁴¹ Il rappresentante non deve trovarsi in una posizione di indipendenza rispetto all'imprenditore. Tale condizione, di origine convenzionale, deve essere intesa in senso economico piuttosto che giuridico. Difatti, un soggetto - persona fisica o giuridica - seppur giuridicamente indipendente dall'impresa estera, se svolge la sua attività economica esclusivamente in funzione di quella dell'impresa estera è da considerarsi come un soggetto dipendente. La sussistenza della condizione in esame involge una valutazione di fatto, secondo le circostanze del caso. Cfr. K. VOGEL, *On double taxation conventions*, II ed., Devender, 1990, 258; S. M. CARBONE, *La nozione di stabile organizzazione e la sua operatività nell'ordinamento italiano*, cit., 739; A. LOVISOLO, *Il concetto di stabile organizzazione nel regime convenzionale contro la doppia imposizione*, in *Dir. Prat. Trib.*, 1983, 1141.

⁴² V. art. 162, comma 7, del TUIR. Per esempio, non può essere considerato stabile organizzazione un agente di borsa che amministra, con piena autonomia, il portafoglio di un cliente non residente, operando nell'ambito della sua ordinaria attività d'intermediazione.

⁴³ In tal senso v. A. LOVISOLO, *La stabile organizzazione*, cit., 250.

⁴⁴ V. legge 4 aprile 1977, n. 135.

⁴⁵ V. legge 12 marzo 1968, n. 478.

⁴⁶ V. art. 162, comma 8, del TUIR. Su cui v. A. LOVISOLO, *L'evoluzione della definizione di "stabile organizzazione"*, cit., 2659 ss.

⁴⁷ V. art. 162, comma 9, del TUIR.

di un rapporto giuridico di controllo non dovrebbe implicare, *tout court*, che la società controllata o controllante possa essere considerata una stabile organizzazione della corrispondente società controllante o controllata.

In conclusione, la stabile organizzazione - sia materiale che personale - a prescindere dal fatto che possa presentare o meno tratti di autonomia giuridica rispetto all'impresa non residente, è caratterizzata da talune peculiarità che la rendono - in ogni caso - sul piano economico una dislocazione operativa dell'impresa non residente, funzionalmente legata all'attività essenziale da essa svolta, seppur agente sul territorio di uno Stato diverso. Pertanto, sebbene in alcuni casi essa possa assurgere a centro autonomo di imputazione di situazioni giuridiche⁴⁸ (quando è caratterizzata da una sua autonomia giuridica), ed in altri non appaia come soggetto giuridico distinto dall'impresa non residente⁴⁹, gli effetti economici che scaturiscono dalla sua attività sono comunque riconducibili totalmente, o in maniera preponderante, alla gestione dell'impresa non residente.

Sotto il profilo tributario, la stabile organizzazione assume formalmente un'autonomia e qualificata rilevanza giuridica rispetto all'impresa non residente, alla quale risulta sempre stabilmente collegata sul piano economico, così creando le condizioni per un trattamento fiscale paritario tra questa impresa con quelle residenti.

Diversamente da quanto osservato, peculiari elementi caratterizzano, invece, la figura del cd. *rappresentante per i rapporti tributari di soggetti non residenti*⁵⁰. Ai fini dell'imposizione diretta, le società ed enti che non hanno la sede legale o amministrativa nel territorio dello Stato devono indicare l'indirizzo della stabile organizzazione nel territorio stesso, sempre se esiste, e, in ogni caso, le generalità e l'indirizzo in Italia di un rappresentante per i rapporti tributari. L'uso improprio del termine rappresentante, tuttavia, non nasconde la natura di mero domiciliatario di questo soggetto, che l'impresa non residente deve nominare perché sul territorio dello Stato vi sia qualcuno legittimato a ricevere, per suo conto, la notificazione degli atti dell'Amministrazione finanziaria⁵¹. Il rappresentante fiscale non ha poteri rappresentativi per la generalità dei rapporti tra l'impresa non residente ed il fisco, salvo espresso conferimento degli stessi con procura notarile.

3. Il meccanismo del credito d'imposta per evitare la doppia imposizione internazionale.

L'art. 165 del TUIR disciplina il meccanismo del credito d'imposta da attribuire ai soggetti resi-

⁴⁸ V. A. LOVISOLO, *La stabile organizzazione*, cit., 270. L'Autore ritiene che il tratto saliente della stabile organizzazione sia quello di costituire un centro di imputazione di situazioni giuridiche riferibili al soggetto che lo ha posto in essere e che mediante tale struttura opera.

⁴⁹ V. F. TESAURO, *Compendio di diritto tributario*, cit., 342. L'Autore considera la stabile organizzazione non come un nuovo soggetto giuridico, bensì una fattispecie con effetti costitutivi di situazioni giuridiche che fanno capo all'impresa non residente.

⁵⁰ V. art. 4, secondo comma, del D.P.R. 600/73.

⁵¹ In materia di imposte dirette la nomina del rappresentante è obbligatoria per le società e gli enti non residenti che intendono operare con continuità, a prescindere dalla formale esistenza di una stabile organizzazione.

denti che producono redditi all'estero⁵², al fine di evitare una doppia imposizione internazionale⁵³. In pratica, per non pagare due volte i tributi sui redditi prodotti fuori dal territorio dello Stato⁵⁴, il soggetto residente può detrarre, entro certi limiti, dall'imposta netta dovuta nel nostro ordinamento tributario l'imposta pagata all'estero⁵⁵. Il limite massimo di detraibilità di quest'ultima è dato dal prodotto di due fattori:

- a) l'imposta effettivamente dovuta in Italia;
- b) il rapporto tra redditi esteri ed reddito complessivo al netto delle perdite pregresse⁵⁶.

In sostanza, la detrazione è pari alla quota di imposta italiana attribuibile, in proporzione, ai redditi prodotti all'estero.

Di conseguenza, se l'imposta estera è superiore alla quota d'imposta italiana, la detrazione sarà limitata a tale quota; se l'imposta estera è inferiore allora la stessa sarà totalmente detraibile⁵⁷.

Se il reddito estero concorre solo parzialmente alla formazione del reddito complessivo in Italia, anche l'imposta estera detraibile verrà ridotta in misura corrispondente⁵⁸.

Il credito d'imposta spetta ai soggetti residenti e, in presenza di reddito d'impresa⁵⁹ conseguito attraverso una stabile organizzazione in Italia, anche a soggetti non residenti.

Nell'ipotesi di redditi prodotti in diversi Stati esteri, il reddito ivi prodotto deve essere separatamente confrontato con il reddito complessivo (meccanismo cd. *per country limitation*)⁶⁰.

⁵² La disciplina risulta modificata dal D.Lgs n. 344/2003 e dal successivo D.L. 223/2006; in precedenza essa era contenuta nell'art. 15 del TUIR. Per un approfondimento cfr. G. M. COMMITTERI - G. F. SCIFONI, *Il nuovo meccanismo del credito per le imposte pagate all'estero*, in *Corr. Trib.*, 2004, 13 ss.; F. NOBILI, *Il credito per le imposte assolute all'estero*, in AA.VV., *La nuova imposta sul reddito delle società*, Milano, 2004, 235 ss.; F. ARDITO, *Disposizioni relative ai redditi prodotti all'estero ed ai rapporti internazionali. Credito d'imposta per i redditi prodotti all'estero*, in AA.VV., *Commentario al testo unico delle imposte sui redditi*, a cura di G. Tinelli, 2009, 1402 e ss.; G. MARINI, *La riforma del credito d'imposta per i redditi prodotti all'estero*, in AA.VV. *La nuova imposta sul reddito delle società*, a cura di M. Esposito e F. Paparella, Napoli, 2006, 251 ss..

⁵³ La doppia imposizione internazionale, in senso giuridico, consiste nell'applicazione di imposte comparabili, da parte di due o più Stati, a carico del medesimo soggetto passivo, per lo stesso presupposto e lo stesso periodo d'imposta. Un concetto diverso è la doppia imposizione, in senso economico, che si configura laddove non vi sia identità del soggetto passivo, nel senso che i contribuenti sono formalmente diversi ma economicamente unici. In tal senso v. F. ARDITO, *La cooperazione internazionale in materia tributaria*, Padova, 2007, 31 ss.

⁵⁴ I redditi che si considerano prodotti all'estero sono: a) redditi fondiari derivanti da terreni e fabbricati situati all'estero; b) redditi di capitale corrisposti da Stati esteri o da soggetti non residenti; c) redditi di lavoro dipendente prestato all'estero; d) redditi d'impresa derivanti da attività svolte da stabili organizzazioni all'estero di soggetti residenti; e) plusvalenze conseguite per effetto della cessione a titolo oneroso di partecipazioni in società non residenti; f) i redditi diversi derivanti da attività svolte all'estero e di beni che si trovano all'estero.

⁵⁵ Nel rapporto, il numeratore è rappresentato dal reddito prodotto all'estero, il denominatore è il reddito complessivo al netto delle perdite di precedenti periodi d'imposta ammesse in deduzione. Prima della riforma operata dal D.Lgs 344/2003 il reddito complessivo era considerato al lordo delle perdite. Quindi, in generale, è stata ampliata la quota di imposta ammessa in detrazione.

⁵⁶ a) Imposta effettivamente dovuta in Italia x b) redditi esteri / c) reddito complessivo al netto delle perdite. Si tenga presente che laddove tale rapporto sia superiore all'unità dovrà comunque considerarsi pari all'unità.

⁵⁷ Su cui v. F. ARDITO, *Disposizioni relative ai redditi prodotti all'estero ed ai rapporti internazionali. Credito d'imposta per i redditi prodotti all'estero*, cit., 1408.

⁵⁸ Come accade, per esempio, in materia di tassazione dei dividendi distribuiti da soggetti non residenti in favore di soggetti IRES, i quali risultano imponibili in Italia solo per il 5 per cento del loro ammontare.

⁵⁹ Con esclusione delle altre categorie di reddito, ex art. 6 del TUIR.

⁶⁰ Nel rapporto per la quantificazione del credito d'imposta cambierà l'ammontare da indicare al numeratore del rap-

L'eccedenza d'imposta, che è data dalla differenza tra le imposte pagate a titolo definitivo in un determinato Stato e la quota d'imposta italiana, potrà essere utilizzata, fino all'ottavo esercizio precedente, per compensare eventuali eccedenze d'imposta italiane rispetto all'imposta assolta all'estero (*carry back*) ovvero, se non esiste tale possibilità, potrà essere utilizzata quale *bonus* negli otto anni successivi (*carry forward*), allorché si verifichi la medesima situazione (eccedenza di imposta italiana rispetto a quella estera)⁶¹.

La detrazione per le imposte pagate all'estero deve essere effettuata nella dichiarazione dei redditi relativa al periodo d'imposta in cui è dichiarato il reddito estero, sempre che il pagamento - a titolo definitivo - delle imposte estere venga assolto prima della data di presentazione della stessa dichiarazione⁶².

La mancata presentazione della dichiarazione o l'omessa indicazione dei redditi prodotti all'estero preclude la detrazione, non ponendosi in tal caso la problematica della doppia imposizione.

4. La tassazione dei dividendi e la *participation exemption*.

Una delle principali novità introdotte dal D.Lgs. 344/2003 riguarda la tassazione degli utili di una società, distribuiti sotto forma di dividendi in favore dei propri soci⁶³.

In generale, per evitare che l'utile imponibile della società venga assoggettato ad una doppia imposizione⁶⁴, dapprima in capo alla stessa e, successivamente, in capo ai singoli soci (sotto forma di dividendi), è possibile ricorrere a diversi modelli di tassazione, cioè:

- a) i redditi della società vengono tassati solo in capo alla società ed esentati in capo ai soci (cd. *modello dell'esenzione*);
- b) i redditi della società vengono tassati direttamente ed esclusivamente in capo ai soci, a prescin-

porto, con l'indicazione del reddito estero relativo ad ogni singolo Stato estero.

⁶¹ Per un approfondimento sul meccanismo applicativo v. F. ARDITO, *Op. cit.*, 1411.

⁶² Viene prevista una sorta di detrazione "per competenza", non prevista nella precedente disciplina. Inoltre, per i redditi prodotti all'estero mediante stabile organizzazione o società estere controllate, facenti parte del consolidamento mondiale, la detrazione (a titolo di credito d'imposta) può essere calcolata con riferimento all'imposta di competenza, sempre che il pagamento, a titolo definitivo, avvenga entro il termine di presentazione della dichiarazione dei redditi relativa al periodo d'imposta successivo a quello di competenza.

⁶³ Gli utili realizzati da una società di capitali, se vengono distribuiti, sono ripartiti per il numero di azioni o quote in cui si suddivide il capitale sociale della stessa società. La parte di utile spettante ad ogni socio, per ogni azione o quota posseduta, si chiama dividendo (o utile spettante per singola quota di partecipazione).

⁶⁴ Occorre sempre tener distinta la doppia imposizione giuridica da quella economica. La prima consiste nell'assoggettare due volte ad imposta, in due Stati diversi, uno stesso reddito in capo allo stesso soggetto (per esempio: il dividendo viene tassato in capo alla società capogruppo sia nello Stato di provenienza, con una ritenuta, sia nello Stato di destinazione, con l'imposizione ordinaria); la seconda consiste nell'assoggettare ad imposta due volte lo stesso reddito seppur nei confronti di soggetti diversi (per esempio: l'utile derivante dallo svolgimento dell'attività di impresa di una società controllata, viene tassato sia nello Stato di provenienza, cioè quello della controllata, che nello Stato di destinazione, con imposizione del medesimo reddito in capo alla società controllante).

dere dall'effettiva percezione (cd. *modello della trasparenza*)⁶⁵;

- c) i redditi della società vengono tassati sia sulla società che sui soci, ma a questi ultimi viene riconosciuto un credito d'imposta pari alle imposte già pagate dalla società (cd. *modello dell'imputazione*).

Il legislatore italiano, nella prospettiva del processo di armonizzazione fiscale avviato a livello comunitario⁶⁶, ha scelto la prima soluzione (*sub a*), seppur con alcune varianti⁶⁷.

Nel nuovo sistema di imputazione degli utili è rilevante la posizione del soggetto che produce il reddito, prevedendosi per i passaggi successivi un'esclusione da tassazione, di natura parziale, in funzione della natura del soggetto percettore e della tipologia di partecipazione da esso detenuta (c.d. modello dell'esenzione parziale).

Ciò che rileva è che l'utile venga tassato in capo alla società al momento della produzione e non anche nel momento della distribuzione ai soci, come avveniva in passato con il modello dell'imputazione.

Il nuovo regime di tassazione ha comportato anche l'abrogazione del meccanismo del credito d'imposta sui dividendi che, in passato, trovava giustificazione nell'ottica della doppia imposizione operata sia sulla società che sui soci.

Il regime di tassazione dei dividendi distribuiti da società ed enti non residenti, nei riguardi di soggetti residenti (dividendi "in entrata"), è identico a quello applicato ai dividendi distribuiti da soggetti residenti, sebbene con alcune eccezioni⁶⁸:

- a) se il percettore degli utili è un soggetto IRES, i dividendi non concorrono alla formazione del suo reddito per il 95 per cento del loro ammontare, sono imponibili per il restante 5 per cento⁶⁹;
- b) se il percettore degli utili è una persona fisica o una società di persone esercente attività d'impresa, i dividendi non concorrono alla formazione del suo reddito per il 50,28 per cento del loro ammontare, sono imponibili per il restante 49,72 per cento⁷⁰;

⁶⁵ Tale modello è previsto, in via obbligatoria, per la tassazione degli utili delle società di persone.

⁶⁶ Su cui v. A. DI PIETRO, *La nuova disciplina dell'IRES: la tassazione dei non residenti*, cit., 594. L'Autore evidenzia come siano troppo diversificati in Europa gli attuali regimi nazionali e troppo settoriali le soluzioni d'armonizzazione comunitaria perché si possa immaginare un modello europeo cui ricondurre le scelte italiane. La riforma fiscale operata dall'Italia finisce con il valorizzare in maniera determinante l'interesse finanziario concorrenziale, come riconosciuto dalla stessa relazione che accompagna la legge-delega n. 80/2003. Sulle dinamiche del processo di armonizzazione fiscale v. F. SAPONARO, *L'armonizzazione fiscale e il ruolo delle autonomie locali nel sistema pre-federale europeo*, in *Riv. Dir. Trib.*, 2002, 1037 ss.

⁶⁷ V. G. ZIZZO, *Participation exemption e riorganizzazioni societarie*, in *Il Fisco*, 2002, 4428 ss.

⁶⁸ Su cui v. FERRANTI, *I dividendi distribuiti da società non residenti*, in *Corr. Trib.*, 2004, 740 ss.

⁶⁹ In tal senso v. Circ. dell'Agenzia delle Entrate del 16 giugno, 2004, n. 25. La tassazione del 5 per cento della partecipazione non deve essere intesa come attribuzione di una parziale rilevanza reddituale al dividendo, bensì come necessità di individuare forfetariamente un quota di costi relativi alla gestione della partecipazione da assoggettare a tassazione, la cui non deducibilità è fissata in maniera non convenzionale nella misura del 5 per cento degli utili distribuiti. L'applicazione del regime dell'esenzione parziale sull'utile derivante dalla partecipazione in società ed enti non residenti troverà applicazione solo nell'ipotesi in cui, nello Stato estero di residenza, l'importo sia totalmente indeducibile nella determinazione del reddito del soggetto erogante. In caso contrario, difatti, non si porrebbe la problematica della doppia imposizione.

⁷⁰ In tal caso, al soggetto residente compete un credito per l'imposta pagata all'estero proporzionata alla quota di reddito estero imponibile (in questo caso per il 49,72 per cento del suo ammontare).

c) se il percettore degli utili è una persona fisica non esercente attività d'impresa con una partecipazione non qualificata, i dividendi sono complessivamente soggetti ad una ritenuta a titolo d'imposta del 20 per cento; se la partecipazione è qualificata la ritenuta del 20 per cento è a titolo d'acconto. In assenza di intermediario i dividendi dovranno essere comunque dichiarati. Se i dividendi, invece, vengono erogati da un soggetto che risiede in un Paese a fiscalità privilegiata, essi concorreranno integralmente alla formazione del reddito imponibile del soggetto percettore⁷¹, salvo che gli utili non siano stati imputati per trasparenza agli stessi soci, oppure se a seguito di un'apposita procedura di interpello, ex art. 11 della L. 212/2000, si riesca a dimostrare che dalla partecipazione in dette società non consegue l'effetto di localizzare i redditi in Stati o territori a regime fiscale privilegiato.

Come naturale conseguenza del nuovo sistema di tassazione dei dividendi, l'art. 87 del TUIR ha previsto che, al verificarsi di precisi presupposti⁷², siano considerati esenti da tassazione anche le plusvalenze realizzate dai soggetti IRES, in seguito alla cessione di partecipazioni in società, con o senza personalità giuridica, residenti o non residenti (cd. *participation exemption*)⁷³. La ratio della norma è rinvenibile nel fatto che tali plusvalenze rappresentano degli utili già conseguiti dalla società partecipata e, quindi, già tassati in capo alla stessa o tassabili nel momento in cui verranno prodotti⁷⁴. In tale ottica, per il socio percettore, le plusvalenze - così come i dividendi - sono originati da una medesima fonte di ricchezza, cioè dagli utili della società partecipata. Quindi, si ritiene preferibile considerare sia i dividendi che le plusvalenze derivanti da cessione di partecipazioni come redditi della stessa natura, assoggettabili a tassazione una sola volta in capo al soggetto che li ha realmente prodotti, rendendo fiscalmente neutri, con il meccanismo dell'esenzione⁷⁵, tutti i passaggi successivi.

Qualora, invece, i dividendi vengano distribuiti da società residenti in favore di soggetti non residenti (dividendi "in uscita") viene applicata una ritenuta alla fonte, a titolo d'imposta, pari al 20 per cento⁷⁶, prescindendo dalla qualificazione della partecipazione o dalla natura giuridica del soggetto

⁷¹ Ciò si giustifica ritenendo che tali utili non abbiano scontato un'imposizione congrua nel territorio in cui sono stati prodotti.

⁷² In sintesi, i presupposti previsti sono: a) possesso delle partecipazioni di almeno un anno prima dell'alienazione; b) inserimento della partecipazione tra le immobilizzazioni finanziarie (già nel primo bilancio chiuso durante il periodo di possesso); c) la società partecipata non deve risiedere in un Paese a fiscalità privilegiata (salvo esito favorevole dell'interpello); d) la società partecipata deve svolgere un'effettiva attività commerciale, ex art. 55 del TUIR. I presupposti di cui alle lett. c) e d) devono sussistere ininterrottamente, al momento del realizzo, almeno dall'inizio del terzo periodo d'imposta anteriore al realizzo stesso.

⁷³ È logico che all'esenzione delle plusvalenze corrisponda anche l'indeducibilità delle minusvalenze da realizzo riferibili a quelle partecipazioni che rientrano nei requisiti dell'esenzione. Su cui v. G. GIRELLI, *Plusvalenze*, in AA.VV., *Commentario al testo unico delle imposte sui redditi*, a cura di G. Tinelli, Padova, 527.

⁷⁴ In pratica, si parte dal presupposto che le plusvalenze rappresentano la ricchezza della società partecipata che eccede il capitale investito dalla società partecipante che cede le partecipazioni, ciò grazie agli utili pregressi non distribuiti o agli utili il cui realizzo è previsto nei successivi periodi d'imposta. In tal senso v. M. PROCOPIO, *Imposta sul reddito delle società: luci ed ombre*, cit., 1986. Su cui v. Circ. dell'Ag. Entrate del 16 giugno 2004, n. 25, cit..

⁷⁵ L'esenzione per i soggetti IRES è totale; per le persone fisiche in regime d'impresa è pari al 60 per cento dell'ammontare; per le persone fisiche non in regime d'impresa non trova applicazione. In questo ultimo caso, se la partecipazione non è qualificata, il reddito (che viene incluso nella categoria dei "redditi diversi") viene tassato con l'applicazione di un'imposta sostitutiva del 12,5 per cento; mentre se la partecipazione è qualificata la tassazione avviene ordinariamente in dichiarazione, seppur limitatamente al 40 per cento del suo ammontare.

⁷⁶ La misura della ritenuta è stata stabilita al 20 per cento dall'art. 2, comma 6, D.L. 13 agosto 2011, n. 138,

percipiente⁷⁷. Se il destinatario è, invece, una società o un ente residente nell'Unione europea o aderente all'Accordo sullo spazio economico europeo, il dividendo sarà assoggettato a ritenuta, a titolo d'imposta, pari al 1,375 per cento (in misura corrispondente alla tassazione interna dei dividendi qualora il percipiente sia un soggetto IRES).

È previsto uno speciale regime fiscale all'interno dell'Unione europea qualora la distribuzione di dividendi avvenga tra la società madre (controllante) e le società figlie (controllate con una partecipazione non inferiore al 10 per cento del capitale), introdotta dalla Dir. 90/435/CEE, cd. "madre-figlia". Tale regime, applicabile solo al sussistere di precisi presupposti⁷⁸, prevede che i dividendi "in uscita" non siano assoggettati ad alcuna imposizione, vietando l'applicazione di ritenute da parte dello Stato della fonte (ove hanno sede le società figlie)⁷⁹, sia da parte dello Stato in cui si trova la società controllante che percepisce i dividendi. Lo Stato in cui risiede la società madre potrà, in alternativa, o esentare i dividendi "in entrata" (salva la possibilità di tassarne il 5 per cento)⁸⁰ o di attribuire alla società controllante il diritto di dedurre, dall'imposta sui dividendi, un importo pari all'imposta pagata dalla società figlia⁸¹.

5. La disciplina fiscale dei gruppi di società.

Una società può acquistare o sottoscrivere azioni o quote di altre società, anche residenti in Stati diversi, dando origine - al sussistere di talune condizioni - al gruppo d'impresе.

Le imprese del gruppo collocate in Stati diversi costituiscono un gruppo di imprese multinazionale⁸².

convertito dalla L. 14 settembre 2011, n. 148. Sull'argomento v. E. DELLA VALLE, «*Conduit companies*» e beneficiario effettivo dei dividendi in uscita, in *GT Riv. Giur. Trib.*, n. 1, 2013, 51.

⁷⁷ Per un approfondimento v. G. ZIZZO, *Brevi note sulla nozione di "pagamento dei dividendi" nelle convenzioni contro le doppie imposizioni*, in *Rass. Trib.*, n. 3, 2013, 675 ss.

⁷⁸ La Direttiva prevede che le società coinvolte debbano essere residenti in uno Stato Ue; la partecipazione della società madre non deve essere inferiore al 10 per cento del capitale delle società figlie; la partecipazione deve essere detenuta ininterrottamente per almeno un anno; la società madre non deve essere controllata da società non residenti in Paesi dell'Unione europea; le società devono rivestire una delle forme previste nell'allegato alla Direttiva; le società devono essere assoggettate nello Stato di residenza ad una delle imposte indicate nell'allegato alla Direttiva (senza beneficiare di particolari regimi di opzione o esonero).

⁷⁹ Tale principio è stato recepito in Italia dall'art. 27-bis del D.P.R. 600/73.

⁸⁰ L'Italia ha recepito il modello dell'esenzione a seguito del recepimento della Direttiva "madre-figlia" (con l'abrogato art. 96-bis del TUIR) prevedendo la tassazione del 5 per cento, quale misura forfetaria dei costi (non deducibili) di gestione della partecipazione, da includere nel calcolo del reddito. Quindi la tassazione del 5 per cento, come è stato già detto, non ha la funzione di duplicare, seppur parzialmente, il prelievo attuato sulle società figlie, bensì quello di includere nel calcolo del reddito i costi legati alla gestione della partecipazione.

⁸¹ Per un approfondimento cfr. A. FEDELE, *La Direttiva "madre-figlia" e la disciplina attuativa come complesso normativo unitario e sistematico: i criteri interpretativi*, in *Rass. Trib.*, 2001, 1256; A. FANTOZZI, *L'attuazione della Direttiva Cee madre-figlia in Italia - Confronto tra la Direttiva Cee e la legge italiana di attuazione*, in *Riv. Dir. Trib.*, 1993, I, 521; G. MAISTO, *Il regime tributario dei dividendi nei rapporti tra società "matri" e società "figlie"*, Milano, 1996.

⁸² Su cui v. R. ALESSI, *La disciplina dei gruppi multinazionali*, Milano, 1988; C. GARBARINO, *La tassazione dei redditi di impresa multinazionale*, in AA.VV., *Corso di diritto tributario internazionale*, coordinato da V. Uckmar, Padova, 1999, 189 ss..

In generale, le società di un gruppo sono controllate o collegate, direttamente o indirettamente, ad un'impresa madre o capogruppo, più comunemente nota come *holding*, che detiene in tutto o in parte il loro capitale (cioè le loro azioni o quote). Una società si definisce *controllata*, ai sensi dell'art. 2359 del cod. civ., quando:

- a) un'altra società dispone della maggioranza dei voti esercitabili nella sua assemblea ordinaria;
- b) un'altra società dispone di voti sufficienti per esercitare un'influenza dominante nella sua assemblea ordinaria;
- c) opera sotto l'influenza dominante di un'altra società in virtù di particolari vincoli contrattuali con la stessa.

Dal concetto di controllo occorre distinguere quello di *collegamento*, che sussiste quando una società esercita su un'altra un'influenza notevole, ma non dominante. Tale influenza è presupposta se una società è in grado di esercitare su un'altra (società collegata) almeno un quinto dei voti nell'assemblea ordinaria (o un decimo se questa è quotata in borsa).

Pertanto, il gruppo può essere definito come un insieme d'impresе societarie, giuridicamente distinte, ma economicamente dipendenti dall'attività di direzione e coordinamento esercitata da un unico soggetto (*holding*), che decide, in generale, l'indirizzo economico-gestionale dell'intera aggregazione⁸³.

Per poter rappresentare contabilmente il gruppo d'impresе, il D.Lgs. 9 aprile 1991, n. 127⁸⁴ ha previsto la redazione del cd. *bilancio consolidato*, cioè di un documento contabile che deve rappresentare, in maniera veritiera e corretta, la situazione patrimoniale ed economica di tutte le impresе appartenenti al gruppo, nonostante la loro piena autonomia sul piano giuridico⁸⁵.

Il legislatore non fornisce una definizione di gruppo d'impresе, sebbene con la riforma del diritto societario, operata con il D.Lgs. 17 gennaio 2003, n. 6, sia stata introdotta - per la prima volta - una specifica disciplina del fenomeno *de quo*⁸⁶, facendosi ricorso all'espressione "direzione e coordinamento di società"⁸⁷.

La valutazione fiscale del gruppo ha tradizionalmente visto escludere il riconoscimento di un'au-

⁸³ Sulla definizione di gruppo d'impresе v. A. PAVONE LA ROSA, *Le società controllate. I gruppi*, in *Trattato delle società per azioni*, II vol., diretto da Colombo e Portale, Torino, 1991; P. G. JAEGER, *Nozione di "gruppo" nel progetto di Direttiva italiano, in Il gruppo di società e il bilancio consolidato di gruppo*, Milano, 1981, 42 ss.; G. FERRI, *Manuale di diritto commerciale*, 1980, 504 ss.; F. CHIOMENTI, *Osservazioni per una costruzione giuridica del rapporto di gruppo fra impresе*, in *Riv. dir. civ.*, 1983, 257 ss.; F. GALGANO, *Trattato di diritto commerciale*, Padova, 1984, 176 ss.; S. LA ROSA, *I gruppi di società nel diritto tributario*, in *I gruppi di società. Ricerche per uno studio critico*, a cura di A. Pavone La Rosa, Bologna, 1982; F. GALLO, *I Gruppi d'impresa e Il Fisco*, in AA.VV., *Studi in onore di V. Uckmar*, Padova, 1997, 585; F. BOSELLO, *Gruppi di società e imposizione tributaria. L'esperienza italiana*, in *Atti del Convegno di Bologna*, 2000.

⁸⁴ Successivamente modificato dalla legge 8 agosto 1994, n. 503.

⁸⁵ La redazione del bilancio consolidato attribuisce unità contabile ed economica al gruppo, che risulta caratterizzato dalla diversità di titolare (o di soggetto giuridico) e dalla comunanza di soggetto economico rispetto alle diverse impresе. Su cui v. P. ONIDA, *Economia d'azienda*, Torino, 1965, 36.

⁸⁶ La principale novità della riforma attiene al regime della responsabilità della società e degli enti che svolgono l'attività di direzione e coordinamento di altre società, ponendoli come diretti responsabili nei confronti di soci e creditori sociali.

⁸⁷ V. art. 2497 del codice civile. Sulle relazioni tra la recente riforma societaria e la fiscalità v. F. GALLO, *Riforma del diritto societario e imposta sul reddito*, in *Giur. Comm.*, 2004, 273 ss..

tonoma soggettività passiva dello stesso sul piano delle imposte dirette⁸⁸, ed ha privilegiato la regola dell'autonomia tributaria delle posizioni economiche delle singole imprese facenti capo ad un medesimo gruppo, pur in presenza di regole di coordinamento economico e finanziario delle rispettive attività. Tale orientamento rispondeva ad una logica di tutela del gettito fiscale, nonché ad esigenze di carattere tecnico connesse alla complessa valutazione del reddito del gruppo ed al rischio di possibili compensazioni economiche idonee a superare eventuali limiti posti dalla normativa tributaria⁸⁹. Di fatto, però, la prassi operativa aveva gradualmente introdotto tutta una serie di aggiustamenti interni alla gestione del gruppo, ovvero delle forme di “consolidamento di fatto” che permettevano, con qualche forzatura alle regole ordinarie, di riequilibrare la gestione dello stesso, spesso traducendosi nella violazione delle regole fiscali sulla determinazione del reddito d'impresa⁹⁰. Da ciò l'esigenza di un intervento di riforma della disciplina, fatta propria dalla legge delega n. 80 del 2003 e attuata con la modifica del TUIR portata dal D.lgs. 344 del 2003.

In linea generale, la tassazione del gruppo d'impresе può avvenire seguendo due modelli diversi:

- a) ciascuna società del gruppo calcola il proprio reddito imponibile e liquida autonomamente le imposte dovute presentando una propria dichiarazione;
- b) i redditi imponibili delle singole società del gruppo d'impresе, resi omogenei, vengono sommati algebricamente (compensando risultati positivi e negativi) dando origine ad una base imponibile unica e alla liquidazione dell'imposta attraverso la sola dichiarazione della società controllante⁹¹.

Il nostro legislatore, in alternativa al regime di tassazione ordinaria di ciascuna società, ha introdotto, con decorrenza 1° gennaio 2004, questo secondo modello⁹², ovvero il nuovo meccanismo

⁸⁸ I gruppi di impresa sono stati tradizionalmente esclusi dal novero dei soggetti passivi (tipici o atipici) dell'IRIS. La dottrina, soprattutto a seguito dell'introduzione dell'istituto del consolidato fiscale, ha collegato l'unitaria obbligazione tributaria nascente dall'imponibile di gruppo in capo alla società consolidante, a cui compete la determinazione della base imponibile e la liquidazione dell'imposta (sull'argomento cfr. A. FANTOZZI, *La nuova disciplina IRIS: i rapporti di gruppo*, in *Riv. Dir. Trib.*, 2004, I, 489 ss.; V. FICARI, *Reddito d'impresa e programma imprenditoriale*, Padova, 2004, 283; A. GIOVANNINI, *Personalità dell'imposizione e consolidato nazionale*, in *Riv. Dir. Trib.*, 2006, I, 645). A quest'ultima è stata riconosciuta, da alcuni, il ruolo di *adiectus solutionis causa*, in quanto la consolidante è obbligata all'adempimento di un'obbligazione sorta con riferimento al reddito complessivo, costituito dalla somma dei redditi delle singole società consolidate (su cui v. P. RUSSO, *I soggetti passivi dell'IRIS e la determinazione dell'imponibile*, in *Riv. Dir. Trib.*, 2004, I, 335. Sul tema v. anche G. FRANSONI, *Osservazioni in tema di responsabilità e rivalsa nella disciplina del consolidato nazionale*, in *Riv. Dir. Trib.*, 2004, I, 515). In altre autorevoli posizioni dottrinali non si ravvisa nell'imponibile di gruppo una manifestazione di capacità contributiva della sola consolidante, in quanto si aggregano redditi riconducibili a terzi soggetti. Parimenti si esclude che il reddito complessivo sia identificabile nella sommatoria degli imponibili delle singole società, in considerazione dell'incidenza delle rettifiche di consolidamento. Il reddito complessivo, pertanto, si traduce in «un'entità economica modellata con criteri peculiari, non ascrivibile ad uno specifico soggetto giuridico, ma ad un insieme di soggetti considerato in modo unitario ed autonomo (rispetto alle sue componenti), pur senza, a sua volta, soggettivizzarsi» (in tal senso v. G. ZIZZO, *Op. cit.*, 260). Sulla difficoltà di stabilire un legame tra l'obbligazione d'imposta ed i risultati economici delle singole società partecipanti al consolidato v. M. VERSIGLIONI, *Indeterminazione e determinabilità della soggettività passiva del «consolidato nazionale»*, in *Riv. Dir. Trib.*, 2005, I, 389.

⁸⁹ In tal senso v. G. TINELLI, *Il “Bilancio” consolidato fiscale nella disciplina dell'IRIS*, in AA.VV. *La riforma del regime fiscale delle imprese: lo stato di attuazione e le prime esperienze concrete*, a cura di F. Paparella, Milano, 2006, 114 ss.

⁹⁰ Su cui G. TINELLI, *Il “Bilancio” consolidato fiscale nella disciplina dell'IRIS*, cit., 115; D. STEVANATO, *Rettifiche dei corrispettivi intragruppo e transfer pricing interno*, in *Rass. Trib.*, 1999, 235 ss.

⁹¹ Sul tema v. l'opera di A. LOVISOLO, *Gruppo di imprese e imposizione tributaria*, Padova, 1985.

⁹² L'art. 4, comma 1, lett. a) della legge delega 7 aprile 2003, n. 80 per la riforma del sistema fiscale, ha introdotto la novità del consolidamento delle situazioni fiscali relative a società controllanti e a società controllate. Tale modello,

del “*consolidato nazionale*”⁹³, relativo al gruppo d’imprese con società (controllante e controllate) residenti in Italia, e del “*consolidato mondiale*”⁹⁴, relativo al gruppo d’imprese cui partecipano anche società controllate non residenti⁹⁵.

In maniera contestuale è stato introdotto anche un altro sistema (opzionale) rispetto a quello ordinario: il cd. “*regime di trasparenza per le società di capitali*”⁹⁶, consistente nell’imputare in capo ai soci il reddito prodotto dalla società di capitali in proporzione alla quota di partecipazione di ciascuno di essi agli utili, indipendentemente dalla loro reale percezione (come avviene normalmente nel regime dell’IRPEF per le società di persone residenti).

6. Il consolidato nazionale e mondiale.

Il consolidato nazionale può trovare applicazione solo se la società controllante (capogruppo) e ciascuna delle società controllate siano soggetti passivi IRES residenti, ovvero se si tratta di una società di capitali, di un ente pubblico o privato diverso da una società⁹⁷ o, ancora, di un *trust*, che abbiano per oggetto esclusivo o principale l’esercizio di un’attività commerciale⁹⁸. La società controllante, al contrario delle controllate, può anche essere un soggetto non residente⁹⁹, in tal caso dovrà avere una stabile organizzazione nel territorio dello Stato¹⁰⁰ e dovrà essere residente in un Paese con cui è in vigore un accordo per evitare le doppie imposizioni¹⁰¹. È necessario, inoltre,

in Europa, si riscontra solo in alcuni Paesi: Francia, Danimarca ed Austria. Su cui v. meglio M. VERSIGLIONI, *Consolidato mondiale*, in AA.VV., *Commentario al testo unico delle imposte sui redditi*, a cura di G. Tinelli, 2009, 1132 ss.

⁹³ V. artt. da 117 a 129 del TUIR. Su cui v. G. TINELLI, *Op. cit.*, 113 ss..

⁹⁴ V. artt. da 130 a 142 del TUIR. Su cui v. M. MICCINESI - F. DAMI, *Il consolidato mondiale nella riforma del sistema fiscale statale*, in AA.VV. *La nuova imposta sulle società*, a cura di M. Esposito e F. Paparella, Napoli, 2006, 49 ss..

⁹⁵ V. D. BERGAMI - D. STEVANATO, *Il consolidato internazionale e il transfer pricing*, in *Dialoghi dir. trib.*, 2004, 439.

⁹⁶ V. artt. da 115 a 116 del TUIR. Su cui v. V. FICARI, *Opzione per la trasparenza fiscale*, in AA.VV., *Commentario al testo unico delle imposte sui redditi*, a cura di G. Tinelli, 2009, 1105 ss.; ID., *Profili applicativi e questioni sistematiche dell'imposizione «per trasparenza» delle società di capitali*, in *Rass. Trib.*, 2005, 38 ss..

⁹⁷ Tra gli enti diversi dalle società sono comprese pure, oltre alle persone giuridiche, le associazioni non riconosciute, i consorzi e le altre organizzazioni non appartenenti ad altri soggetti passivi nei confronti dei quali il presupposto dell’imposta si verifica in modo unitario ed autonomo (art. 73, comma 2 del TUIR).

⁹⁸ L’art. 117 del TUIR stabilisce che i soggetti controllanti o controllati possono essere esclusivamente quelli di cui all’art. 73, comma 1, lettere *a)* e *b)*, del codice civile con i requisiti di cui all’art. 120 del TUIR (i controllanti possono essere anche i soggetti di cui all’art. 73, comma 1, lett. *d)*, fra i quali sussiste il rapporto di controllo di cui all’art. 2359, comma 1, numero 1). Il controllo, nelle forme previste dal TUIR, deve sussistere sin dall’inizio di ogni esercizio relativamente alla quale la società controllante e quella controllata si avvalgono dell’esercizio dell’opzione. Inoltre, le società che partecipano al consolidato devono avere identità dell’esercizio sociale, cioè identità di chiusura del periodo d’imposta.

⁹⁹ Sono compresi pure i *trust*, con o senza personalità giuridica.

¹⁰⁰ La stabile organizzazione, definita dall’art. 162 del TUIR, deve comprendere nel proprio patrimonio la partecipazione in ciascuna società controllata. Su cui v. G. ZIZZO, *Osservazioni in tema di consolidato nazionale*, in *Riv. Dir. Trib.*, 2004, 628, nota 7; S. MORATTI, *Il consolidato fiscale nazionale*, Torino, 2013; A. FANTOZZI, F. PAPARELLA, *Lezioni di diritto tributario dell’impresa*, cit., 309 .

¹⁰¹ L’Agenzia delle Entrate ha precisato che tra i due Paesi oltre ad occorrere un accordo bilaterale è necessario che sussista un regime di scambio di informazioni tale da permettere di verificare effettivamente il controllo da parte del soggetto non residente (v. C.M. 53/E). Sul tema v. F. SAPONARO, *Scambio di informazioni fiscali nell’Unione europea*,

che la società controllante partecipi, direttamente o indirettamente, per un ammontare superiore al 50 per cento sia del capitale o dell'utile di bilancio della società controllata (società per azioni, in accomandita per azioni, a responsabilità limitata)¹⁰².

La scelta di avvalersi della tassazione consolidata è meramente opzionale¹⁰³ e l'opzione deve essere esercitata congiuntamente da ciascuna controllata e dal soggetto controllante¹⁰⁴. L'opzione è irrevocabile per tre anni sociali (rinnovabili), salvo che non venga a mancare il requisito del controllo¹⁰⁵. L'opzione è preclusa alle società che fruiscono della riduzione dell'aliquota IRES, a quelle sottoposte a fallimento o a liquidazione coatta amministrativa e, infine, a quelle che hanno optato, in qualità di partecipate, per il regime di tassazione per trasparenza oppure, in qualità di consolidate, hanno optato (come consolidanti) per il consolidato mondiale.

L'effetto principale dell'esercizio dell'opzione per la tassazione di gruppo è la determinazione di un reddito complessivo globale corrispondente alla somma algebrica dei redditi complessivi netti di ciascuna partecipante¹⁰⁶, indipendentemente dalla quota di partecipazione della controllante, con una eventuale rettifica di consolidamento relativa agli interessi passivi indeducibili¹⁰⁷.

Trento, 2012.

¹⁰² Nella determinazione della percentuale di controllo si deve tener conto dell'eventuale demoltiplicazione prodotta dalla catena societaria di controllo e non tener conto delle azioni prive di voto (né della corrispondente quota di utili) esercitabili nell'assemblea generale di cui all'art. 2346 cod. civile. Per comprendere il significato di "demoltiplicazione" si provi a pensare a tre società (A, B e C). La società A possiede il 60 per cento della società B che, a sua volta, possiede l'80 per cento della società C. Pertanto, la società A (capogruppo) controlla direttamente B per il 60 per cento e, per effetto della demoltiplicazione, controlla la società C solo per il 48 per cento (pari al 60 per cento dell'80 per cento della partecipazione detenuta dalla società B nella società C). Quindi, non sarà consentito il consolidamento tra la società capogruppo A e la società C, per mancanza del controllo minimo superiore al 50 per cento.

¹⁰³ L'art. 119 del TUIR indica le condizioni di efficacia dell'opzione: 1) identità dell'esercizio sociale di ciascuna società controllata con quello della società o ente controllante; 2) esercizio congiunto dell'opzione da parte di ciascuna controllata e dell'ente o società controllante; 3) elezione di domicilio da parte di ciascuna controllata presso la società o ente controllante ai fini della notifica degli atti e dei provvedimenti relativi ai periodi d'imposta per i quali è esercitata l'opzione; 4) la comunicazione, nei termini prescritti dalla legge, dell'avvenuto esercizio congiunto dell'opzione. L'efficacia dell'opzione non viene meno nel caso in cui per effetto di operazioni di fusione, di scissione e di liquidazione volontaria si determinano all'interno dello stesso esercizio più periodi d'imposta.

¹⁰⁴ Si avranno tante opzioni "*a coppia*", in relazione al numero di società controllate che decidono di optare per il consolidamento. L'opzione deve essere comunicata all'Agenzia delle Entrate entro il sesto mese del primo esercizio cui si riferisce l'esercizio dell'opzione. Nel caso in cui la controllante eserciti l'opzione con più di una controllata, il consolidamento cui partecipa è unico: il reddito complessivo positivo o negativo non è suddiviso in tanti consolidati quante sono le opzioni, ma tutte le società che hanno esercitato l'opzione bilaterale con la controllante adottano con quest'ultima un consolidato unico. Non è esclusa la possibilità che alcune imprese, seppur soggette al controllo, non partecipino al consolidamento. Quest'ultima situazione non è ammissibile, invece, nell'ambito del consolidato mondiale, in cui vige la regola "*all in, all out*", per cui il consolidamento o opera nei riguardi di tutte le società controllate o, altrimenti, non può trovare applicazione.

¹⁰⁵ Il vincolo triennale è previsto al fine di limitare eventuali comportamenti elusivi.

¹⁰⁶ Tali redditi complessivi sono, a loro volta, il frutto della somma algebrica tra i redditi complessivi di ciascuna società partecipante e le perdite di esercizio precedenti, ovvero subite prima dell'inizio della tassazione di gruppo. Tali perdite non possono, pertanto, essere messe in comunione, precludendo comportamenti elusivi finalizzati all'acquisto di partecipazioni di società in perdita al fine di compensare gli utili del gruppo mediante l'opzione per il consolidamento. Su cui v. S. TRETTEL, *I possibili scenari della compensazione delle perdite nel consolidato*, in *Corr. Trib.*, 2010, 3819; Circolare Ag. Entrate, 9 marzo 2010, n. 9/E, in *Il Fisco*, 2010, 1868; G. ZIZZO, *L'imposta sul reddito delle società*, cit., 536 e nota n. 533.

¹⁰⁷ L'unica rettifica di consolidamento riguarda la deduzione degli interessi passivi da apportare alla somma algebrica dei risultati netti delle singole società del gruppo. Il reddito del gruppo può essere rettificato in diminuzione per un

Dopo aver determinato la base imponibile consolidata, la società consolidante presenta la dichiarazione dei redditi di gruppo¹⁰⁸. Alla sola consolidante spetta l'eventuale riporto a nuovo delle perdite scaturite dal consolidamento, la liquidazione dell'unica imposta dovuta, nonché il diritto di rimborso dell'eventuale credito d'imposta. Nella determinazione dell'imposta la consolidante scomputa le ritenute, le detrazioni ed i crediti d'imposta di tutte le società che hanno aderito al consolidato e gli eventuali acconti d'imposta da esse autonomamente versati, nonché lo scomputo di eventuali eccedenze d'imposta (IRES) inerenti a periodi di imposta anteriori all'esercizio dell'opzione. La consolidante può beneficiare, altresì, della cessione dei crediti delle consolidate, utilizzabili in compensazione¹⁰⁹.

Sul piano della responsabilità, il soggetto consolidante risponde delle maggiori imposte, sanzioni ed interessi accertati derivanti dal consolidato ed è coobbligato solidalmente con ciascun soggetto consolidato per il pagamento delle imposte, sanzioni ed interessi riferibili al reddito di quest'ultimo¹¹⁰. Le società ammesse al consolidamento rispondono in solido per il pagamento delle maggiori imposte, sanzioni ed interessi dovuti in sede di accertamento o in sede di controllo della dichiarazione, in conseguenza delle rettifiche operate limitatamente ai redditi imponibili di ciascuna di esse¹¹¹.

La disciplina della responsabilità delle società partecipanti al consolidato risponde ad un'esigenza di compromesso tra l'esigenza di circoscrivere la stessa nel perimetro del consolidamento, per il soddisfacimento dell'interesse fiscale, e la limitazione del coinvolgimento dei soggetti consolidati relativamente ai soli redditi di cui sono espressione¹¹².

Ciascuna società consolidata deve corrispondere anticipatamente alla consolidante i mezzi finanziari per assolvere (pro-quota) il pagamento dell'imposta unitaria, corrispondente al suo reddito, altrimenti la consolidante può esercitare il diritto di rivalsa. L'eventuale azione di rivalsa perde efficacia se il soggetto controllante, anche in qualità di domiciliatario, omette di trasmettere alle stesse copia degli atti o dei provvedimenti entro i venti giorni successivi alla notifica ricevuta¹¹³.

importo pari all'eccedenza di interessi passivi e oneri assimilabili prodotti da una società consolidata (ed indeducibili in capo alla stessa), a condizione che, nello stesso periodo, altre società consolidate presentino una capienza di ROL (risultato operativo lordo), in quanto non integralmente sfruttato per la deduzione dei propri interessi passivi. La rettifica deve essere effettuata nei limiti di tale capienza. Per un approfondimento sulle rettifiche di consolidamento (anche preesistenti all'attuale regime) cfr F. TESAURO, *Istituzioni di diritto tributario. Parte speciale*, cit., 162 e nota n. 221, G. ZIZZO, *Op. cit.*, 537 ss.; A. FANTOZZI, F. PAPARELLA, *Lezioni di diritto tributario dell'impresa*, cit., 314.

¹⁰⁸ Ciascuna società consolidata presenta la sua dichiarazione sia all'Amministrazione finanziaria che alla società consolidante, così da permettere a quest'ultima di redigere la dichiarazione di gruppo. Si tenga conto, però, che la liquidazione dell'imposta dovuta spetta solo alla consolidante.

¹⁰⁹ Su cui v. G. GIRELLI, *La compensazione nel diritto tributario*, Milano, 2010.

¹¹⁰ Su cui cfr. G. MARONGIU, *Le responsabilità per i tributi e le sanzioni nel consolidato fiscale nazionale*, in *Dir. Prat. Trib.*, 2004, I, 1501; G. FRANSONI, *Osservazioni in tema di responsabilità e rivalsa nella disciplina del consolidato nazionale*, in *Riv. Dir. Trib.*, 2004, I, 515.

¹¹¹ Occorre distinguere il caso in cui il maggior reddito venga rideterminato in capo ad una sola società controllata, per cui risponde solidalmente solo questa e la società controllante (escluse tutte le altre), dall'ipotesi in cui venga omesso un versamento dovuto in base alla dichiarazione, che implica, invece, la responsabilità solidale di tutte le società consolidate, sebbene le somme siano richieste prioritariamente alla società controllante.

¹¹² Su cui G. TINELLI, *Op. cit.*, 144.

¹¹³ V. art. 119 del TUIR. Su cui v. F. RANDAZZO, *Le rivalse tributarie*, Milano, 2012, 48.

È possibile che intervengano nel corso del triennio una serie di eventi che determinano l'interruzione della tassazione di gruppo¹¹⁴ e, quindi, il venir meno dei vantaggi fiscali del consolidamento. È anche ipotizzabile il mancato rinnovo dell'opzione dopo il triennio. In ogni caso, seppur con modalità diverse, vengono recuperati a tassazione i benefici conseguiti dall'esercizio dell'opzione¹¹⁵.

La determinazione della base imponibile per i gruppi di imprese multinazionali, cui partecipano società controllate non residenti, può avvenire ricorrendo all'istituto del consolidato mondiale¹¹⁶. La società controllante residente nel territorio dello Stato (collocata al più alto livello della catena di controllo), soggetta ad IRES, può optare per includere nella base imponibile anche i redditi delle società estere controllate¹¹⁷, sebbene limitatamente alla quota di partecipazione agli utili direttamente o indirettamente detenuta¹¹⁸.

Il consolidato mondiale, a differenza di quello nazionale, non consente un'integrale compensazione dei redditi delle società controllate, ma solo pro-quota (cd. *imputazione per trasparenza*)¹¹⁹.

¹¹⁴ Per esempio: a) il venir meno del requisito del controllo; b) la cessione di partecipazione e l'ingresso di nuovi soci; c) la trasformazione in società di persone; e) la liquidazione coatta amministrativa; f) la liquidazione giudiziale; g) il fallimento; h) la fusione della società controllante o controllata con un'altra non inclusa nel perimetro del consolidamento.

¹¹⁵ Entro trenta giorni dal verificarsi dell'evento che ha determinato l'interruzione del consolidato la società consolidante deve comunicare all'Amministrazione finanziaria la perdita di efficacia dell'opzione e deve integrare quanto versato a titolo di acconto, se inferiore a quello dovuto senza il consolidamento. La consolidante conserva il diritto di utilizzare le perdite fiscali, i crediti e le eccedenze del gruppo e può attribuire, totalmente o parzialmente, le eccedenze dei pagamenti alla società nei cui confronti è venuto meno il controllo. La disciplina è analoga nell'ipotesi di mancato rinnovo dell'opzione, anche da parte di una singola società del gruppo. Anche in questo caso occorre integrare gli acconti versati in misura inferiore a quanto dovuto. Le perdite fiscali del gruppo non ancora utilizzate possono rimanere nella disponibilità della società consolidante o essere attribuite alle società consolidate che le hanno generate o proporzionalmente o secondo criteri di imputazione regolati nell'ambito dei patti di consolidamento. I crediti chiesti a rimborso e le eccedenze portate a nuovo risultanti dalla dichiarazione della consolidante restano nella sfera di competenza di quest'ultima.

¹¹⁶ Sull'argomento, in generale, cfr. A. FANTOZZI, F. PAPARELLA, *Lezioni di diritto tributario dell'impresa*, cit., 315 ss.; D. STEVANATO, *La tassazione dei gruppi europei: l'Home State Taxation quale alternativa al consolidato "mondiale"*, in *Rass. Trib.*, 2003, 1248 ss.; G. MAISTO, *Profili internazionalistici dell'imposizione delle imprese nella delega per la riforma tributaria*, in *Riv. Dir. Trib.*, I, 703 ss.; N. D'AMATI, *Gruppi di società tra soggettività e parasoggettività tributaria: aspetti di diritto internazionale*, in *Il Fisco*, 2003, 8934 ss.; M. BEGHIN, *La revisione del bilancio nella disciplina del consolidato mondiale: profili funzionali e aspetti problematici della bozza di testo unico predisposta dal Ministero dell'Economia e delle finanze*, in *Riv. Dir. Trib.*, 2003, I, 579 ss.; F. TESAURO, *Aspetti internazionali della riforma fiscale*, in *Fisc. Int.*, 2003, 427; F. SAPONARO, *La tassazione degli enti non residenti in Italia*, cit., 145 ss.

¹¹⁷ I soggetti ammessi al consolidato mondiale sono, in qualità di società controllanti, le società e gli enti commerciali residenti di cui all'art. 73, comma 1, lettere a) e b) del TUIR, che si trovano al vertice più alto della catena di controllo e, in qualità di società controllate, le società ed enti di ogni tipo non residenti, con o senza personalità giuridica, soggetti a controllo secondo le condizioni previste dall'art. 133 del TUIR. Su cui v. L. PERRONE, *Elementi di specificità del "consolidato estero" rispetto al "consolidato nazionale"*, in *Il Fisco*, 2003, 2257 ss..

¹¹⁸ A differenza del consolidato nazionale, in questo caso il consolidamento viene effettuato assumendo solo la quota di partecipazione, indipendentemente dall'effettiva percezione. Quindi, non è consentita un'integrale compensazione dei risultati fiscali delle società consolidate ma solo un'imputazione per trasparenza alla società consolidante dei risultati delle società consolidate. L'istituto permette di riportare i redditi prodotti all'estero nella sfera impositiva interna, applicando un principio analogo al *world wide system* adottato per la tassazione delle persone fisiche. Su cui v. P. BORJA, *Il sistema tributario*, cit., 483 ss..

¹¹⁹ Il consolidato mondiale concerne la tassazione del solo soggetto controllante residente, a cui sono imputati i redditi delle partecipazioni in controllate estere. Al contrario, il consolidato nazionale determina la tassazione unitaria di più

La società controllante residente deve possedere, direttamente o indirettamente, azioni o quote, diritti di voto e di partecipazione agli utili della società non residente superiore al 50 per cento¹²⁰. L'esercizio dell'opzione per il consolidamento può riguardare, in ogni caso, società od enti i cui titoli siano quotati nei mercati regolamentari o, anche, che siano soggetti al controllo dello Stato o altri enti pubblici, o da persone fisiche residenti che non siano qualificate come soggetti controllanti¹²¹ di altra società o ente commerciale residente o non residente.

La disciplina del consolidato mondiale differisce anche per altri aspetti dal consolidato nazionale:

- a) l'opzione per il consolidamento deve essere esercitata unicamente dalla società capogruppo e riguardare tutte le società controllate non residenti, secondo il principio “*all in, all out*”¹²²;
- b) l'opzione ha una durata vincolante per cinque esercizi sociali, rinnovabile per periodi di almeno tre esercizi sociali ciascuno (salvo che non venga a mancare il requisito del controllo);
- c) deve esserci identità dell'esercizio sociale di ciascuna società controllata con quello del soggetto controllante e i bilanci di tutte le società devono essere necessariamente oggetto di revisione da parte di soggetti qualificati;
- d) le controllate devono attestare il loro consenso alla revisione del proprio bilancio e devono impegnarsi a collaborare con il soggetto controllante per la determinazione dell'imponibile e per adempiere, entro un periodo non superiore a sessanta giorni dalla notifica, alle richieste dell'Amministrazione finanziaria;
- e) la società controllante deve interpellare l'Agenzia delle Entrate, ai sensi dell'art. 11 della L. 212/2000, al fine di verificare la sussistenza dei requisiti per il valido esercizio dell'opzione. La risposta positiva dell'Agenzia può essere subordinata all'assunzione da parte del soggetto controllante dell'obbligo ad altri adempimenti finalizzati ad una maggiore garanzia per l'Erario¹²³.

In merito alle modalità di determinazione del reddito consolidato, preliminarmente occorre evidenziare che il reddito imponibile di ciascuna controllata estera è calcolato dalla società controllante sulla scorta dei rispettivi bilanci revisionati applicando, in quanto compatibili con la disciplina del consolidato mondiale, le disposizioni nazionali in materia di IRES¹²⁴.

I redditi (o anche le perdite¹²⁵) delle società controllate estere da imputare alla formazione della

soggetti passivi. Su cui v. F. TESAURO, *Istituzioni di diritto tributario. Parte speciale*, cit., 175.

¹²⁰ Nella determinazione della percentuale di controllo si deve tener conto dell'eventuale demoltiplicazione prodotta dalla catena societaria (v. retro nota n. 227). Le partecipazioni devono sussistere al termine dell'esercizio della controllante. Tuttavia i redditi e le perdite prodotti dalle società cui tali partecipazioni si riferiscono sono esclusi dalla formazione della base imponibile del gruppo nel caso in cui il requisito del controllo si sia verificato entro i sei mesi precedenti la fine dell'esercizio della società controllante.

¹²¹ Ai sensi dell'art. 2359, comma 1, numeri 1 e 2 del cod. civ..

¹²² Tale disposizione permette di evitare comportamenti elusivi volti a consolidare solo le società in perdita e non anche società che conseguono utili, le quali potrebbero continuare ad essere sottoposte a tassazione in Paesi con regime fiscale più favorevole rispetto al nostro.

¹²³ V. meglio art. 132, comma 3, del TUIR..

¹²⁴ Su cui v. G. TINELLI, *Consolidato al bivio verifica*, in *Il Sole 24-Ore*, 30 giugno 2004.

¹²⁵ L'aspetto positivo del consolidato mondiale è proprio la compensabilità delle perdite fiscali delle controllate non residenti con i redditi delle società residenti. Le controllanti che non optano per il consolidato mondiale possono solo dedurre le perdite delle stabili organizzazioni, ma non le perdite delle controllate estere. Su cui F. TESAURO, *Istituzioni di diritto tributario. Parte speciale*, cit., 176. L'Autore sostiene che la principale “ragion pratica” dell'istituto sia proprio la compensabilità delle perdite transfrontaliere.

base imponibile complessiva sono proporzionati all'effettiva percentuale di partecipazione detenuta dalla società capogruppo¹²⁶.

Il reddito consolidato del gruppo è determinato dalla società capogruppo sommando algebricamente i redditi delle società controllate estere (anche se non distribuiti) con il proprio e apportando opportune rettifiche di consolidamento¹²⁷.

Sulla base imponibile, dopo aver operato le rettifiche di consolidamento, si applica l'aliquota IRES e, quindi, si determina l'imposta lorda, da cui sono scomputabili i crediti e le ritenute di pertinenza della controllante, nonché il credito per le imposte pagate all'estero dalle società consolidate.

7. Il regime di trasparenza fiscale per le società di capitali.

Il cd. *regime di trasparenza fiscale*, consistente nell'imputazione ai soci dei redditi della società, già previsto (obbligatoriamente) per le società di persone, può trovare applicazione, in via opzionale, anche per le società di capitali, ai sensi degli artt. 115 e 116 del TUIR¹²⁸.

Nell'ipotesi di opzione per tale regime fiscale, i redditi della società non saranno tassati come redditi della società, bensì come redditi dei soci, i quali potranno utilizzare immediatamente le eventuali perdite della società in compensazione.

In particolare, il nuovo regime prevede che possono accedervi solo due categorie di soggetti:

¹²⁶ La percentuale da utilizzare è quella di partecipazione agli utili esistente alla chiusura dell'esercizio della società estera o, se maggiore, alla data di approvazione o revisione del suo bilancio.

¹²⁷ Le rettifiche di consolidamento, previste dall'art. 134 del TUIR, possono essere così sintetizzate: a) adozione di un trattamento uniforme dei componenti positivi e negativi di reddito dagli stessi risultanti, a prescindere dai criteri utilizzati per la redazione dei bilanci; b) riconoscimento dei valori risultanti dal bilancio relativo all'esercizio o periodo di gestione anteriore a quello di adozione del consolidamento, a condizione che vi sia una conformità nell'adozione dei principi contabili; c) esclusione dal reddito imponibile degli utili e delle perdite di cambio risultanti da finanziamenti attivi o passivi infragruppo di durata superiore a diciotto mesi; d) conversione dei redditi rideterminati con le precedenti rettifiche secondo il cambio del giorno di chiusura dell'esercizio o periodo di gestione della società non residente; e) applicazione del principio dei valori normali dei beni e servizi scambiati tra società residenti e non residenti; f) inapplicabilità di alcune norme del TUIR (artt. 95, commi 2, 3 e 5, 98, 99, comma 1, secondo periodo, 100, 102, commi 6 e 9, 108, comma 2, secondo periodo e 164); g) l'applicazione dell'art. 109, comma 4, lett. b) del TUIR, relativamente al reddito imponibile delle controllate estere, nei limiti in cui analoghe deduzioni dal reddito imponibile siano riconosciute dalle legislazioni locali. Sull'argomento v. M. DI SIENA, *Obblighi della società od ente controllante e rettifica di consolidamento*, in AA.VV., *Commentario al testo unico delle imposte sui redditi*, a cura di G. Tinelli, 2009, 1214 ss.

¹²⁸ Tale regime è stato introdotto dal D.Lgs n. 344/2003, e successivamente modificato, dapprima con il D.Lgs 247/2005 e, successivamente, con il D.L. 223/2006. Su cui v. A. FANTOZZI, A. SPOTO, *Prime osservazioni in materia di trasparenza fiscale delle società di capitali*, in *Riv. Dir. Trib.*, 2003, 685 ss.; A. BENAZZI, *Il principio di trasparenza si estende alle società di capitali*, in *Corr. Trib.*, 2003, 111 ss.; D. LIBURDI, *La tassazione per trasparenza delle società di capitali*, in *Corr. Trib.*, 2003, 3563; A. DI PIETRO, *La nuova disciplina IRES: la tassazione dei non residenti*, cit., 598 ss.; L. SALVINI, *La tassazione per trasparenza*, in *Rass. Trib.*, 2003, 1509 ss.; V. FICARI, *Opzione per la trasparenza fiscale. Opzione per la trasparenza fiscale delle società a ristretta base proprietaria*, in AA.VV., *Commentario al testo unico delle imposte sui redditi*, a cura di G. Tinelli, 2009, 1105 e ss.; ID., *Profili applicativi e questioni sistematiche dell'imposizione per trasparenza delle società di capitali*, in *Rass. Trib.*, 2005, 38.

-
- a) società di capitali residenti¹²⁹ al cui capitale sociale partecipano esclusivamente altre società di capitali¹³⁰ residenti in misura non inferiore al 10 per cento e non superiore al 50 per cento¹³¹, sia con riferimento ai diritti di voto in assemblea ordinaria che alla partecipazione agli utili¹³²;
 - b) società a responsabilità limitata con volume di ricavi non superiore alla soglia prevista per l'applicazione degli studi di settore, composte esclusivamente da persone fisiche residenti (anche esercenti attività d'impresa) o non residenti, in numero non superiori a dieci o, nel caso di società cooperative, non superiore a venti¹³³.

L'opzione è irrevocabile per la durata di almeno tre esercizi sociali della società partecipata, deve essere esercitata da tutti i soci (*all in, all out*) e deve essere comunicata all'Amministrazione finanziaria entro il primo dei tre esercizi sociali, può essere rinnovata.

Non è possibile beneficiare del regime della trasparenza nei seguenti casi:

- a) qualora la società partecipata abbia optato per il regime della tassazione consolidata (nazionale o mondiale)¹³⁴.
- b) qualora la società partecipata sia assoggettata a procedure concorsuali (fallimento, liquidazione coatta, concordato preventivo o amministrazione straordinaria delle grandi imprese in crisi);
- c) qualora le società partecipanti fruiscano di un'aliquota IRES ridotta.

Il regime della trasparenza permette di imputare direttamente ai soci il reddito imponibile prodotto dalla società di capitali che esercita l'opzione, in proporzione alla rispettiva quota di partecipazione agli utili, prescindendo dall'effettiva percezione dello stesso. In pratica, il reddito viene tassato in capo ai soci (persona giuridica o fisica) e non più in capo alla società partecipata che lo ha prodotto¹³⁵. Quindi, con questo nuovo sistema di tassazione viene invertito il principio generale

¹²⁹ L'opzione è consentita ugualmente se una o più delle società di capitali partecipanti non è residente, ma solo nell'ipotesi in cui non sussista l'obbligo di ritenuta alla fonte sugli utili distribuiti dalla partecipata residente. V. art 27-*bis* del D.P.R. 600/73. Su cui v. L. SALVINI, *La tassazione per trasparenza*, cit., 1509.

¹³⁰ Le società di capitali ammesse al regime di trasparenza sono le società per azioni, in accomandita per azioni, a responsabilità limitata, cooperative e società di mutua assicurazione, società e cooperative europee.

¹³¹ Il legislatore ha previsto una soglia minima della partecipazione sociale per evitare l'adozione della trasparenza (ideale per società con pochi soci e con forti legami tra di essi) in presenza di una base sociale eccessivamente frazionata e priva di uno stretto legame con la società partecipata. Prevedendo, invece, la soglia massima del 50 per cento ha reso il regime della trasparenza complementare rispetto a quello della tassazione consolidata. Il decreto del Ministero delle Finanze del 23 aprile 2004 ha stabilito che le percentuali di partecipazioni devono essere determinate solo con riferimento a quelle detenute direttamente (e non indirettamente) nella società partecipata. Su cui v. F. TESAURO, *Op. cit.*, 152.

¹³² Entrambi i requisiti della detenzione minima e massima devono sussistere dal primo giorno del periodo in cui è esercitata l'opzione e fino al termine del periodo di opzione.

¹³³ Il venir meno della condizione relativa alla compagine societaria comporta l'inefficacia dell'opzione a partire dallo stesso periodo d'imposta. Su cui v. A. PACE, *I mutamenti della compagine sociale non modificano la tassazione per trasparenza*, in *Corr. Trib.*, 2004, 1089 ss.. Nell'ipotesi di soggetti non residenti, la partecipazione deve essere riferita ad una stabile organizzazione in Italia. Su cui v. V. MIELE, *Regime di trasparenza fiscale ai soci esteri*, in *Corr. Trib.*, 2004, 259 ss..

¹³⁴ Tale incompatibilità non sembra sussistere per le partecipanti le quali, tuttavia, non devono beneficiare di riduzioni di aliquota IRES. Su cui cfr. F. GALLO, *Schema di decreto legislativo recante "Riforma dell'imposizione sul reddito delle società" (IRES)*, in *Rass. Trib.*, 2003, 1680 ss.; F. MENTI, *Il regime della trasparenza fiscale esteso alle società di capitali*, in *Boll Trib.*, 2004, 245 ss..

¹³⁵ Su cui v. A. FANTOZZI, *Il regime della trasparenza per le società di capitali*, in AA.VV., *La riforma del regime fiscale delle*

introdotto dallo stesso D.Lgs. 344/2003, che prevede l'assoggettamento dei redditi ad imposizione solo in capo a chi li produce¹³⁶.

Nel periodo in cui si è optato per il regime della trasparenza i crediti d'imposta, le ritenute d'acconto e gli acconti versati dalla società partecipata vengono scomputati dalle imposte dovute dai singoli soci, in proporzione alla rispettiva quota di partecipazione. Inoltre le perdite, seppur nei limiti indicati dall'art. 84 del TUIR, si computano in diminuzione del reddito della società partecipata¹³⁷. Nell'ottica di un gruppo di imprese, essendo possibile la compensazione tra perdite e risultati imponibili delle diverse società che lo compongono, si perviene ad un miglioramento, sul piano tributario, del risultato economico complessivo del gruppo. In assenza della trasparenza, difatti, una società in utile sarebbe tenuta a pagare le imposte nonostante l'esistenza di altre società del gruppo in perdita.

Sul piano della responsabilità la società partecipata, sebbene non sia il soggetto debitore dell'imposta, risponde in solido con ciascun socio per l'imposta, le sanzioni e gli interessi conseguenti all'obbligo di imputazione del reddito¹³⁸. Inoltre, ciascun socio risponde limitatamente al debito che scaturisce dal proprio reddito.

La società di capitali trasparente deve presentare la dichiarazione dei redditi dalla quale scaturisce il reddito da imputare ai singoli soci, a loro volta tenuti all'obbligo della dichiarazione. L'eventuale rettifica della dichiarazione della società partecipata comporta la rettifica delle dichiarazioni delle società partecipanti, con la rideterminazione dell'imposta dovuta in capo a questi ultimi.

Nella sola ipotesi di opzione per la trasparenza delle società a ristretta base proprietaria, un'ulteriore condizione per beneficiare del regime è che la società a responsabilità limitata abbia un volume d'affari non superiore alle soglie previste per l'applicazione degli studi di settore¹³⁹.

L'estensione del regime della trasparenza alle società a responsabilità limitata con ristretta base azionaria è giustificata dalla necessità di non creare un'eccessiva discriminazione fiscale tra i soci di queste con quelli delle società di persone¹⁴⁰.

Pertanto, se una società a responsabilità limitata, avente i requisiti previsti dalla legge, decide di optare per il regime della trasparenza, non vedrà più assoggettato il suo utile dapprima ad IRES, in

imprese: lo stato di attuazione e le prime esperienze concrete, a cura di F. Paparella, Milano, 2006, 17 ss.

¹³⁶ Su cui v. M. PROCOPIO, *Imposta sul reddito delle società*, cit., 1967.

¹³⁷ L'imputazione delle perdite avviene in proporzione alle quote di partecipazione alle perdite di ciascuna partecipata, entro il limite del valore delle rispettive quote di patrimonio netto contabile (determinato senza considerare le perdite di esercizio e tenendo conto dei conferimenti effettuati fino alla data di approvazione del bilancio di esercizio). Le perdite eccedenti tale limite e quelle di esercizi anteriori (a quello di esercizio dell'opzione) rimangono in capo alla partecipata e possono essere scomputate, in maniera ordinaria, dal reddito della stessa relativo agli esercizi successivi. Su cui v. più approfonditamente G. ZIZZO, *Op. cit.*, 558.

¹³⁸ La responsabilità solidale della partecipata non sussiste in caso di omessa o parziale dichiarazione del socio del reddito imputato per trasparenza dalla partecipata oppure in caso omissione o di carente versamento dell'imposta da parte del socio.

¹³⁹ Il limite è di euro 5.164.568,99. La perdita di tale requisito comporta l'inefficacia dell'opzione a decorrere dal periodo d'imposta successivo.

¹⁴⁰ Si tenga conto che i soci di una società di persone decidono spesso di operare una trasformazione della loro società in una società a responsabilità limitata spinti solo dall'opportunità di beneficiare del regime della responsabilità patrimoniale limitata dei soci, che caratterizza il regime giuridico delle società di capitali.

capo ad essa, e poi ad IRPEF in capo ai singoli soci¹⁴¹ bensì direttamente in capo a questi ultimi, come avviene nelle società di persone, con un'indubbia convenienza economica¹⁴².

8. La normativa anti-elusiva.

Nel gruppo d'impresa multinazionale si pone l'esigenza di controllare che, nell'ambito delle transazioni interne tra soggetti residenti in Stati diversi, non vengano realizzate - per mere finalità elusive - operazioni di trasferimento di utili verso regimi fiscali più favorevoli¹⁴³.

Le relazioni economiche tra le imprese del gruppo possono favorire operazioni di questo genere, attraverso la semplice fissazione di prezzi di trasferimento non corrispondenti al cd. *valore normale*¹⁴⁴.

Il valore normale è quel prezzo o corrispettivo mediamente praticato per i beni e i servizi della stessa specie o similari, in condizioni di libera concorrenza e al medesimo stadio di commercializzazione, nel tempo e nel luogo in cui i servizi sono stati acquistati o prestati e, in mancanza, nel tempo e nel luogo più prossimi¹⁴⁵.

L'art. 110, comma 7, del TUIR dispone che i componenti di reddito (ricavi, costi, plusvalenze, ecc.), che derivano da operazioni realizzate da una società residente con società non residenti¹⁴⁶, vengano valutati in base al valore normale dei beni ceduti, dei servizi prestati e dei beni e servizi ricevuti, se ne deriva un aumento del reddito per l'impresa italiana¹⁴⁷.

La politica di condizionamento dei prezzi di trasferimento ha indotto gli Stati ed alcune organizzazioni internazionali (come l'OCSE) ad adottare, in sede legislativa o interpretativa, dei metodi correttivi per la rideterminazione del cd. *transfer price*¹⁴⁸.

¹⁴¹ Seppur nei limiti dell'imponibilità prevista dal regime di tassazione degli utili.

¹⁴² Su cui cfr. D. LIBURDI, *La tassazione per trasparenza nelle s.r.l.*, in *Corr. Trib.*, 2003, 3711; F. MENTI, *Il regime della trasparenza fiscale esteso alle società a responsabilità limitata a ristretta base proprietaria*, in *Dir. Prat. Trib.*, 2004, 421 ss..

¹⁴³ Sul tema cfr. F. SAPONARO, *La tassazione degli enti non residenti in Italia*, cit., 138 ss; G. MAISTO, *Il transfer price nel diritto tributario italiano e comparato*, Padova, 1986; A. MUSSELLI, A. C. MUSSELLI, *Transfer pricing*, Milano, 2000; F. ARDITO, *Disposizioni relative ai redditi prodotti all'estero ed ai rapporti internazionali. Disposizioni in materia di imprese estere controllate*, in AA.VV., *Commentario al testo unico delle imposte sui redditi*, a cura di G. Tinelli, 2009, 1425 ss.

¹⁴⁴ Per esempio, all'interno di un gruppo d'impresa, la società A acquista dei beni e dei servizi dalla società B (residente in uno Stato con un basso livello di tassazione). Per concentrare l'utile nello Stato della società B, si decide di aumentare, oltre il valore normale, il prezzo dei beni e dei servizi che la società B offre alla società A. In tal modo, aumentano "forzatamente" i profitti per la società B e, contestualmente, aumentano i costi per la società A, che si troverà a pagare meno imposte di quanto dovute in condizioni di normalità.

¹⁴⁵ V. art. 9, comma 3, del TUIR. Il valore normale previsto nella normativa italiana sul *transfer pricing* recepisce il principio del prezzo di libera concorrenza raccomandato dall'OCSE: cioè del prezzo che sarebbe stato pattuito per transazioni similari da imprese indipendenti (cd. *dealing at arm's length*).

¹⁴⁶ Qualora queste ultime, direttamente o indirettamente, operino su di essa un controllo o siano da essa controllate o, ancora, siano controllate dalla stessa società che controlla quella residente

¹⁴⁷ Tale disposizione si applica anche se ne deriva una diminuzione del reddito ma, in questo caso, solo in esecuzione di accordi conclusi con le autorità competenti degli Stati esteri a seguito delle speciali procedure amichevoli previste dalle convenzioni internazionali contro le doppie imposizioni sui redditi.

¹⁴⁸ I metodi per arrivare alla rideterminazione dei prezzi di trasferimento sono tradizionalmente tre: 1) il metodo del confronto dei prezzi; 2) il prezzo di rivendita; 3) il costo maggiorato. Il primo metodo consiste in un confronto tra

Al fine di agevolare gli scambi internazionali è stata introdotta in Italia una procedura speciale, cd. di *ruling* internazionale, finalizzata al perfezionamento di un accordo tra contribuente ed Amministrazione finanziaria, per tre periodi d'imposta, in ordine al regime dei prezzi di trasferimento, degli interessi, dei dividendi, delle *royalties*, ecc.¹⁴⁹, così da creare certezza e stabilità nei rapporti giuridici tra gli operatori economici, almeno per il periodo di validità dell'accordo¹⁵⁰.

Il rispetto della normativa sul *transfer pricing* dovrebbe rappresentare la base di verifica di una qualunque attività di pianificazione fiscale internazionale¹⁵¹, cioè di quella scelta imprenditoriale diretta ad orientare le strategie e gli investimenti aziendali in funzione della diversità delle legislazioni fiscali, al fine di coglierne i vantaggi e massimizzare i profitti¹⁵².

I rapporti tra imprese nazionali e quelle domiciliate nei Paesi a fiscalità privilegiata, non compresi nella cd. *white list*¹⁵³, sono sottoposti ad un regime fiscale di prevenzione e controllo particolarmente severo, in considerazione di una loro presunta finalità di natura elusiva o evasiva¹⁵⁴.

In particolare, l'art. 110, comma 10, del TUIR, prevede che non siano ammessi in deduzioni le spese e gli altri componenti negativi derivanti da operazioni intercorse con tali soggetti stranieri, presumendosi che si faccia riferimento a soggetti di comodo o fittizi¹⁵⁵.

il prezzo in verifica e quello che verrebbe praticato per transazioni comparabili tra imprese indipendenti (confronto esterno) o tra una delle imprese coinvolte e un'impresa indipendente (confronto interno). Il secondo metodo consiste nel considerare valore normale il prezzo al quale la merce, acquistata da un'impresa del gruppo, viene rivenduta ad un operatore terzo, detraendo però un margine di utile lordo (per coprire le spese di diretta imputazione) ed una quota di costi generali. Il terzo metodo consiste nella determinazione del prezzo di trasferimento in base al costo di produzione del bene, aumentato di un margine di utile lordo (imputato in relazione alle condizioni oggettive e soggettive dell'operazione). Sono previsti anche dei metodi alternativi a quelli tradizionali come il metodo della ripartizione dell'utile e quello del margine netto della tassazione. Per un approfondimento v. D. STEVANATO, *Rettifiche dei corrispettivi infragruppo e "transfer pricing interno"*, in *Rass. Trib.*, 1999, 999 ss.; G. MAISTO, *Il progetto di rapporto Ocse sui prezzi di trasferimento*, in *Riv. Dir. Trib.*, 1995, I, 357; G. MARINI, *In arrivo per le multinazionali e Il Fisco il nuovo rapporto Ocse sul transfer pricing*, in *Rass. Trib.*, 1995, 1795.

¹⁴⁹ L'art. 8 del D.L. 30 settembre 2003, n. 269, convertito nella L. 24 novembre 2003, n. 326, ha introdotto il cd. *ruling* internazionale. La disciplina è stata successivamente integrata dal Provvedimento 23 luglio 2004 del Direttore dell'Ag. delle Entrate. L'accordo tra il contribuente e l'Agenzia delle Entrate (ufficio di Roma o Milano) vincola normalmente le parti per tre periodi d'imposta (compreso quello in cui viene siglato l'accordo).

¹⁵⁰ Su cui cfr. P. ADONNINO, *Considerazioni in tema di ruling internazionale*, in *Riv. Dir. Trib.*, 2004, IV, 57; G. GAFFURI, *Il ruling internazionale*, in *Rass. Trib.*, 2004, 448; L. TOSI - A. TOMASSINI, *Il ruling di standard internazionale*, in *Dialoghi Dir. Trib.*, 2004, 489.

¹⁵¹ Per un approfondimento v. D. STEVANATO, *Il «transfer pricing» tra evasione ed elusione*, in *GT - Riv. Giur. Trib.*, n. 4, 2013, 303.

¹⁵² Su cui v. A. MUSSELLI, C. MUSSELLI, *Transfer pricing*, cit. 7 ss.; E. DELLA VALLE, *Oggetto ed onere della prova nelle rettifiche da «transfer price»*, in *GT - Riv. Giur. Trib.*, n. 10, 2013, 772.

¹⁵³ Trattasi di Stati non inclusi nella cd. *white list*, ovvero diversi da quelli che normalmente garantiscono un adeguato scambio di informazioni e presentano un sistema impositivo non sensibilmente inferiore a quello applicato in Italia. Su cui v. decreto del Ministero delle Finanze 4 settembre 1996, in G.U., n. 220 del 19 settembre 1996 e successive modificazioni.

¹⁵⁴ Su cui v. R. FRANZÉ, *I paradisi fiscali nella riforma tributaria*, in AA.VV., *La nuova imposta sul reddito delle società*, Milano, 2004, 255 ss..

¹⁵⁵ Tale disposizione non trova applicazione per le operazioni intercorse con imprese residenti o localizzate in Stati dell'Unione europea o dello Spazio economico europeo inclusi nella lista di cui al decreto ministeriale emanato ai sensi dell'art. 168 *bis* del TUIR. Su cui v. R. CORDEIRO GUERRA, *La nuova definizione di regime fiscale privilegiato nell'ambito della disciplina in tema di controlled foreign companies e di componenti negativi derivanti da operazioni con imprese estere*, in *Rass. Trib.*, 2000, 1788 ss. Il disegno di legge di stabilità 2015 modifica l'ambito territoriale di applicazione della disciplina dei costi sostenuti nei confronti dei soggetti residenti in paradisi fiscali, ovvero i criteri su cui fondare

Con riferimento ai soggetti residenti che controllano o che risultano collegati con imprese localizzate in Stati o territori con regime fiscale privilegiato è stata introdotta una speciale disciplina antielusiva, più comunemente nota come “CFC” (*controlled foreign companies*).

L’art. 167 del TUIR ha stabilito una presunzione di attribuzione al soggetto residente dei redditi prodotti dall’ente o società estera partecipata residente o localizzata in un Paese a fiscalità privilegiata (in proporzione alla partecipazione detenuta)¹⁵⁶, a prescindere dalla loro effettiva distribuzione. Pertanto, in questo modo vengono resi fiscalmente neutrali gli investimenti effettuati all’estero, i quali potrebbero essere favoriti da un differimento di imposizione rispetto a quanto accade in Italia¹⁵⁷.

In pratica, il soggetto residente viene tassato “per trasparenza” (come avviene per le società di persone o per quelle di capitali che optano per tale regime), impedendosi l’ingiustificata erosione della base imponibile nazionale¹⁵⁸.

Tale disciplina trova applicazione nei confronti di un soggetto residente che detenga un controllo, diretto o indiretto¹⁵⁹, del soggetto estero, ai sensi dell’art. 2359 del cod. civ.¹⁶⁰, oppure un collegamento¹⁶¹ con un’impresa, una società o altro ente residente o localizzato in Stati o territori con regime fiscale privilegiato.

Il legislatore ha previsto due ipotesi in cui la disciplina “CFC” può essere disapplicata, cioè quando il soggetto residente, interpellando preventivamente l’Amministrazione finanziaria ai sensi dell’art. 11 della L. 212/2000¹⁶², dimostri alternativamente che:

- a) il soggetto non residente svolga un’effettiva attività industriale o commerciale, come sua atti-

l’individuazione dei “regimi fiscali privilegiati” in relazione ai quali si applica il regime di indeducibilità dei costi, stabilendo che questi ultimi andranno identificati con esclusivo riferimento all’assenza di un adeguato scambio di informazioni. Su cui v. meglio G. ALBANO, A. VERGATI, *I nuovi criteri di individuazione dei paradisi fiscali*, in *Corr. Trib.*, 2014, n. 44, 3407 ss..

¹⁵⁶ Ciò si verifica anche per le partecipazioni in soggetti non residenti, relativamente ai redditi derivanti da loro stabili organizzazioni assoggettati a regimi fiscali privilegiati.

¹⁵⁷ Su cui v. F. TESAURO, *Op. cit.*, 171-172. L’Autore evidenzia che il regime CFC è simile al consolidato mondiale, in quanto comporta l’imputazione per trasparenza di redditi prodotti all’estero ad un soggetto residente nel territorio dello Stato, solo che mentre il consolidato è opzionale, il regime CFC è obbligatorio in relazione alla sua funzione antielusiva.

¹⁵⁸ Su cui v. P. VALENTE, *Controlled Foreign Companies*, Milano, 2001, 3 ss.; G. BERTORELLO, *La disciplina CFC: principi generali e nuove prospettive di applicazione*, in *Rass. Trib.*, 2004, 804 ss..

¹⁵⁹ Il controllo può essere esercitato anche a mezzo di società fiduciarie o per interposta persona.

¹⁶⁰ Il controllo sussiste qualora una società disponga della maggioranza dei voti o di un numero di voti sufficienti per esercitare un’influenza dominante sull’altro soggetto. Il controllo può scaturire, altresì, da particolari vincoli negoziali tra le società. Sul tema v. D. STEVANATO, *Controlled Foreign Companies: concetto di controllo e imputazione del reddito*, in *Riv. Dir. Trib.*, 2000, I, 777.

¹⁶¹ V. art. 168 TUIR, introdotto con il D.Lgs 344/2003. Il concetto di collegamento che qui rileva non coincide con quello previsto dal codice civile. Dal punto di vista fiscale, per collegamento si intende il possesso di una partecipazione non inferiore al 20 per cento o del 10 per cento degli utili di un’impresa (a seconda che la società estera non sia o sia quotata in borsa), di una società o di altro ente, residente o localizzato in Stati o territori con regime fiscale privilegiato.

¹⁶² Recante lo Statuto dei diritti del contribuente. Su cui v. M. BRUZZONE, *L’interpello per le “CFC”*, in *Corr. Trib.*, 2002, 113 ss.; M. PIAZZA, *Primi orientamenti degli interpelli relativi alla normativa sulle controlled foreign companies*, in *Riv. Dir. trib.*, 2003, 49 ss..

vità principale, nello Stato o nel territorio in cui ha sede¹⁶³;

- b) dalle partecipazioni non consegue l'effetto di localizzare i redditi in Stati o territori al fine di beneficiare dei trattamenti fiscali privilegiati, ovvero che il soggetto residente non fruisce del regime del "paradiso fiscale"¹⁶⁴.

In merito alle modalità di tassazione del reddito di provenienza estera¹⁶⁵, nel nostro ordinamento tributario trova applicazione un regime di tassazione separata, con l'applicazione di un'aliquota media applicabile sul reddito complessivo del soggetto residente non inferiore al 27 per cento.

Nell'ipotesi in cui l'impresa estera partecipata abbia già pagato, a titolo definitivo, le imposte nel Paese o territorio a fiscalità privilegiata, il soggetto residente potrà detrarle dalle imposte dovute in Italia¹⁶⁶.

Se gli utili della società estera vengono realmente distribuiti, questi non concorrono alla formazione del reddito imponibile, nella misura in cui siano già stati oggetto di tassazione con il criterio dell'imputazione (altrimenti sarebbero soggetti ad una doppia tassazione).

Il D.Lgs 344/2003 oltre a prevedere l'estensione della disciplina "CFC" anche ai rapporti con imprese estere collegate¹⁶⁷ (e non solo a quelli con imprese controllate)¹⁶⁸, ha previsto che il criterio di determinazione dell'imponibile della società estera partecipata (nel solo caso in cui sussista il collegamento), debba essere determinato in base al maggiore valore tra l'utile di bilancio prima delle imposte (risultante dal bilancio redatto dalla partecipata estera anche in assenza di un obbligo di legge) e l'utile determinato induttivamente mediante coefficienti di rendimento da applicare ai beni che compongono l'attivo della società estera¹⁶⁹.

Il regime CFC non trova applicazione solo qualora i soggetti controllati siano residenti o localizzati in un paese diverso da quelli "white list". Difatti, l'art. 167, comma 8-bis, del TUIR estende l'ambito di applicazione della disciplina CFC anche a quei soggetti controllati collocati artificialmente in Paesi a fiscalità ridotta (pur rientranti nella "white list"), per i quali ricorrono congiuntamente due condizioni:

- a) risultano assoggettati ad un'imposizione effettiva inferiore per più del 50 per cento rispetto a quella che sarebbe stata praticata se residenti in Italia;

¹⁶³ Per esempio, un albergo o un villaggio turistico. Per le attività di natura finanziaria-assicurativa, questa condizione si ritiene soddisfatta se la maggior parte dei ricavi viene originata nello Stato o nel territorio di insediamento.

¹⁶⁴ In tal senso F. TESAURO, *Op. cit.*, 172.

¹⁶⁵ I redditi del soggetto estero si determinano secondo le norme italiane in materia di reddito d'impresa.

¹⁶⁶ Su cui v. meglio v. R. DOMINICI, *Considerazioni sul regime "CFC"*, in *Corr. Trib.*, 2003, 3123 ss.; P. BRACCO, *CFC legislation e trattati internazionali: le recenti integrazioni al Commentario Oece e il loro valore ermeneutico*, in *Riv. Dir. Trib.*, 2004, 179 ss.; C. PERRONE, *Normativa CFC e cause esimenti nella recente prassi ministeriale*, in *Il Fisco*, 2003, 820 ss..

¹⁶⁷ Sul piano fiscale l'impresa collegata sussiste quando una società, un ente o una persona fisica residente sul territorio dello Stato detenga, in maniera diretta o indiretta, una partecipazione ai suoi utili non inferiore al 10 per cento, se si tratta di una società quotata in borsa, o non inferiore al 20 per cento, se non quotata. La partecipazione agli utili può avvenire anche tramite società fiduciarie o per interposta persona.

¹⁶⁸ Su cui v. G. MARONGIU, *Imprese estere partecipate: prime riflessioni sulle circostanze escludenti l'imputazione dei redditi ai soggetti controllanti*, in *Dir. Prat. Trib.*, 2001, 137 ss..

¹⁶⁹ Su cui v. art. 168 del TUIR. Cfr. F. TESAURO, *Aspetti internazionali della riforma fiscale*, in *Fisc. intern.*, 2003, 433; F. ARDITO, *Disposizioni in materia di imprese estere collegate*, in AA.VV., *Commentario al testo unico delle imposte sui redditi*, in AA.VV., *Commentario al testo unico delle imposte sui redditi*, a cura di G. Tinelli, 2009, 1443.

b) conseguano proventi che derivano per più del 50 per cento dalla gestione, detenzione, investimento in titoli, partecipazioni, crediti o altre attività finanziarie, dalla cessione o dalla concessione in uso di diritti immateriali relativi alla proprietà intellettuale, letteraria o artistica (cd. *passive income*), oppure proventi derivanti da prestazioni di servizi (compresi i servizi finanziari) resi nei confronti di soggetti che, direttamente o indirettamente, controllano la società o l'ente non residente, ne sono controllati o sono controllati dalla stessa società che controlla la società o l'ente non residente.

Tale regime non trova applicazione qualora il soggetto residente dimostri all'Amministrazione finanziaria, attraverso un interpello preventivo, che l'insediamento all'estero non sia una costruzione artificiosa finalizzata al conseguimento di un indebito vantaggio fiscale.

AFFIDAMENTO CONDIVISO DEL MINORE E DIRITTO ALLA BIGENITORIALITÀ ATTUATO MEDIANTE LA RETE TELEMATICA, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AI CASI DI TRASFERIMENTO DI RESIDENZA DEL GENITORE

Alessandra Gatto

Abstract: il progresso tecnologico degli ultimi anni ha avuto quale conseguenza non solo l'evoluzione sociale ma ha anche influito, con una certa rilevanza, sul diritto di famiglia.

In particolare i nuovi mezzi di comunicazione audio-visiva che mediante la rete telematica permettono il contatto quotidiano tra persone fisicamente lontane, sono stati oggetto di diverse pronunce giurisprudenziali relative all'affidamento del minore nel caso in cui vi sia una notevole distanza tra quest'ultimo ed il genitore non collocatario.

In particolare è stato ritenuto che il contatto telematico, possa contribuire al mantenimento, da parte del minore, del legame affettivo e relazionale con il genitore lontano; è stato comunque precisato che siffatta modalità di comunicazione non può di certo sostituirsi integralmente ai normali incontri tra il genitore ed il figlio.

Parole chiave: affidamento condiviso, bigenitorialità, trasferimento di residenza, interesse del minore, mezzi di comunicazione audio-visiva.

Sommario: 1.L'affidamento del minore alla luce delle moderne tecnologie. 2.L'affidamento condiviso del minore nel diritto nazionale e sovranazionale. 3.La bigenitorialità: un diritto fondamentale. 4.Interesse del minore quale parametro di riferimento nella scelta del regime di affidamento. 5.Esclusione dell'affidamento condiviso e valutazione del contesto familiare. 5.1.Pregiudizio per il minore quale *justa causa* e *punitive damages*. 6.Il trasferimento di residenza non determina l'esclusione dell'affidamento condiviso. 7.Trasferimento di residenza e libertà costituzionalmente garantite. 8.Diritto di visita on line. 9.Inidoneità del contatto telematico alla sostituzione degli incontri tra genitori e figli.

1. L'affidamento del minore alla luce delle moderne tecnologie.

La rottura dell'unità familiare ha quale conseguenza, nel caso in cui vi siano figli minori, la scelta, operata dal giudice, del regime di affidamento e delle modalità attraverso le quali quest'ultimo debba essere esercitato.

Con riferimento all'aspetto poc'anzi menzionato, negli ultimi anni ha avuto luogo una sempre più profonda evoluzione: in particolare, deve sottolinearsi come le moderne tecnologie abbiano sicuramente influenzato le scelte relative all'affidamento del minore. In taluni casi, l'utilizzo di internet ha infatti reso concretamente e materialmente possibile il mantenimento del legame relazionale tra il genitore ed il figlio.

Non sono infatti rare le ipotesi in cui un genitore, a seguito della separazione, divorzio o cessazione della convivenza con il proprio partner, si trasferisca in un luogo distante dalla residenza del minore.

In tali circostanze l'uso della rete telematica può contribuire al mantenimento del rapporto affettivo con il proprio figlio.

Un orientamento giurisprudenziale ha poi sottolineato che l'uso della rete telematica può, in determinati casi, favorire la ricostituzione del rapporto genitoriale qualora vi sia un'accesa conflittualità tra il minore ed il proprio genitore.

L'istituto dell'affidamento del minore e della responsabilità genitoriale deve pertanto essere interpretato ed applicato avuto riguardo alle tecnologie che caratterizzano la società moderna, essendo le stesse in grado di incentivare e favorire il mantenimento o il ripristino del legame genitore-figlio.

2. L'affidamento condiviso del minore¹ nel diritto nazionale e sovrazionale.

Al fine di esaminare l'influenza delle tecnologie moderne sull'istituto dell'affidamento del minore, è necessaria l'analisi preliminare delle norme volte a disciplinare i casi di disgregazione del nucleo familiare.

L'esercizio della responsabilità genitoriale, comprensiva del dovere di entrambi i genitori di istruire, mantenere, educare e assistere moralmente i propri figli, a seguito di separazione, scioglimento, cessazione degli effetti civili, di annullamento, nullità del matrimonio ovvero all'esito di procedimenti relativi ai figli nati da genitori non uniti in matrimonio tra loro, è disciplinata dagli

¹ C. M. BIANCA, *Diritto civile 2.1. La famiglia*, Milano, 2014, 236; G. GIACOBBE e FREZZA, in *Tratt. Zatti*, I, t.2, 1301; FERRANDO e LENTI, *La separazione personale dei coniugi*, Padova, 2011, 264; M. MARINO, *L'affidamento condiviso dei figli*, Milano, 2010; S. PATTI e ROSSI CARLEO (a cura di), *L'affidamento condiviso*, Milano, 2006, 655; E. QUADRI, in *Famiglia*, 2006, 395; SESTA, in *Fam. dir.*, 2006, 377; SESTA e ARCERI (a cura di), *L'affidamento dei figli nella crisi della famiglia*, Torino, 2012.

artt. 337-*bis* ss. c.c.

Le disposizioni indicate sono state introdotte nel Capo II, del titolo IX, del Libro primo del Codice Civile, dalla riforma della filiazione attuata con d. lgs. 28 dicembre 2013, n. 154 (decreto con cui il governo ha adempiuto alla delega contenuta nella l. 10 dicembre 2012, n. 219). La riforma ha riportato nel Capo II, con talune modifiche, le norme in tema di responsabilità genitoriale riguardanti lo scioglimento del nucleo familiare, il cui contenuto era previsto dal previgente art. 155 c.c. e dagli abrogati artt. da 155-*bis* a 155-*sexies* c.c.

In particolare, l'attuale art. 337-*ter* riconosce al minore il diritto di mantenere un rapporto equilibrato e continuativo con ciascuno dei genitori, di ricevere cura, educazione, istruzione e assistenza morale da entrambi e di conservare rapporti significativi con gli ascendenti e con i parenti di ciascun ramo genitoriale.

Il secondo comma della norma suindicata sancisce la regola secondo la quale, al fine di realizzare le finalità appena indicate, nei procedimenti di separazione, scioglimento, cessazione degli effetti civili, di annullamento, nullità del matrimonio, ovvero nei procedimenti relativi ai figli nati da genitori non uniti in matrimonio tra loro, il giudice adotta i provvedimenti relativi alla prole, con esclusivo riferimento all'interesse morale e materiale di essa.

L'autorità giudiziaria deve valutare prioritariamente la possibilità che i figli minori restino affidati a entrambi i genitori: ove non si possa disporre un affidamento condiviso, stabilisce a quale di essi i figli sono affidati. Il giudice determina altresì i tempi e le modalità della presenza dei figli presso ciascuno dei genitori, fissando la misura e il modo con cui il padre e la madre devono contribuire al mantenimento, alla cura, all'istruzione e all'educazione dei figli.

È attribuito al giudice il potere di prendere atto degli accordi intervenuti tra i genitori, se non contrari all'interesse della prole.

Il terzo comma della disposizione in discorso sancisce la regola dell'esercizio congiunto della responsabilità genitoriale da parte dei genitori, prevedendo che le decisioni di maggiore interesse per i figli, relative all'istruzione, all'educazione, alla salute e alla scelta della residenza abituale del minore sono assunte di comune accordo, tenendo conto delle capacità, dell'inclinazione naturale e delle aspirazioni dei figli. Nel caso di disaccordo la decisione è rimessa al giudice.

In relazione agli atti di ordinaria amministrazione, al giudice è attribuito il potere di consentire ai genitori l'esercizio separato della responsabilità genitoriale.

Dall'analisi dell'articolo in esame emerge anzitutto la tutela del diritto del minore alla bigenitorialità, ossia a mantenere un rapporto equilibrato e continuativo con entrambi i genitori a seguito della disgregazione del nucleo familiare.

Già con la riforma attuata con l. 54/2006 - che ha attribuito all'affidamento condiviso il ruolo di regola generale, e ha relegato l'affidamento esclusivo del minore a uno solo dei genitori al ruolo di mera eccezione - il legislatore aveva provveduto ad adeguare il nostro ordinamento ai principi sanciti dalle fonti sovranazionali, che già da tempo avevano riconosciuto e garantito al minore il diritto a crescere con entrambi i genitori anche dopo la separazione.

A tal proposito il terzo comma dell'art. 24 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea del 18 dicembre 2000 riconosce al minore il diritto di intrattenere regolarmente relazioni personali e contatti diretti con i due genitori, salvo qualora ciò sia contrario al suo interesse.

Inoltre, la Convenzione adottata a Vilnius (Lituania) il 3 maggio 2003 dal Comitato dei Ministri del Consiglio D'Europa si pone l'obiettivo di garantire il diritto del minore a mantenere contatti

con entrambi i genitori.²

La Convenzione sui diritti del fanciullo del 20 novembre 1989, attuata con l. 27 maggio 1971, n. 176, al primo comma dell'art. 7, riconosce altresì al minore il diritto di essere allevato da entrambi i genitori. Il primo comma dell'art. 9 sancisce il dovere degli Stati Parti di rispettare il diritto del minore separato da entrambi i genitori o da uno di essi, di intrattenere rapporti personali e contatti diretti con entrambi i genitori, a meno che ciò non sia contrario all'interesse preminente del figlio. Fondamentale è poi la disposizione di cui al secondo comma dell'art. 10 della Convenzione, che riconosce al figlio minore il diritto di intrattenere rapporti personali e contatti diretti regolari con entrambi i suoi genitori, qualora questi risiedano in Stati diversi, salvo circostanze eccezionali.

Alla luce del quadro del diritto sovranazionale e interno, emerge pertanto la preminenza dell'interesse del figlio a mantenere legami stabili e significativi con entrambi i genitori anche a seguito della separazione degli stessi.

Lo scioglimento del nucleo familiare, che rappresenta l'ambiente in cui il minore nasce, cresce e trova protezione, configura un evento traumatico per il figlio. Il diritto, per quest'ultimo, di continuare ad intrattenere rapporti significativi con i genitori, continuando pertanto ad essere educato, istruito, mantenuto e assistito moralmente da questi ultimi, rappresenta una garanzia fondamentale per la sua personalità.

L'evento negativo costituito dalla "rottura della famiglia" non può di certo essere eliminato, tuttavia le conseguenze pregiudizievoli per il figlio possono essere attenuate attraverso la garanzia, nei confronti del minore, in ordine al mantenimento del legame affettivo con i genitori.

² Con riferimento alla possibilità di raggiungere siffatto obiettivo v. M. MARINO, *L'affidamento condiviso dei figli*, 2010, p. 10, ove l'autore sottolinea che «<tale processo sarà lungo e difficile, ma deve essere chiaro come questo valore non sia ancora divenuto un principio attuato e condiviso tra i genitori che dovranno comprendere e sperimentare l'impegno di condividere tanto la responsabilità quanto il piacere di crescere e di educare i propri figli in una famiglia legata da affetto e solidarietà. Questo obiettivo sarà ben più arduo da raggiungere per quei genitori che se lo porranno per la prima volta nel momento in cui si troveranno a dovere affrontare le conseguenze di una crisi coniugale infatti allora è ben difficile avviare una esperienza di collaborazione tra i genitori, mai sperimentata prima dato che, per forza di cose, non solo non convivono più ma stanno anche attraversando il difficile momento della crisi coniugale. Evidentemente la legge potrebbe servire a far comprendere ai due genitori che tale valore deve essere il loro patrimonio obiettivo fin dalla nascita dei figli>>».

3. La bigenitorialità: un diritto fondamentale.

Come sopra esposto, la riforma attuata con L. 54/2006 garantisce al figlio il mantenimento del legame affettivo con ciascuno dei genitori.

Il principio della bigenitorialità viene così consacrato attraverso la riforma attuata, grazie alle spinte sempre più pressanti provenienti dal diritto internazionale, volte ad ottenere un riconoscimento a livello normativo del diritto del minore ad essere soggetto (e non già mero oggetto di contesa) nella separazione coniugale.

Gli interessi individuali dei genitori non possono influire negativamente sull'attuazione e sul soddisfacimento dell'interesse supremo di cui il minore è portatore, che costituisce la pietra angolare sulla quale poggiano le decisioni da adottare in merito alle questioni riguardanti il minore stesso. Detto interesse è individuato nella continuazione, anche a seguito della separazione, del divorzio o in ogni caso della disgregazione del nucleo familiare, del rapporto di cura, educazione ed istruzione che il minore ha intrattenuto con entrambi i genitori prima della rottura della famiglia. Non possono ritenersi ostativi all'affidamento condiviso la mancanza di spirito collaborativo e le difficoltà di comunicazione tra i genitori.

L'affidamento costituisce un delicato problema che il giudice affronta e risolve facendo leva sulla sua sensibilità e specifica competenza, tenendo conto di un ampio contesto di circostanze.

Necessaria è quindi un'indagine da parte dell'autorità giudiziaria, assai difficile e delicata, avendo come protagonisti principali i minori.

Come anticipato, è inoltre riconosciuto, nell'ottica di preservare il patrimonio degli affetti, di conoscenze e di tradizioni che il minore avrebbe potuto acquisire se la famiglia non si fosse disgregata, il diritto del minore a mantenere significativi rapporti anche con gli ascendenti e con i parenti di ciascun ramo genitoriale³.

Si deve porre in luce la potenziale utilità della conservazione, al di là della separazione dei genitori, di un rapporto personale tra i figli e gli ascendenti, trattandosi di vincoli che affondano le loro radici nella tradizione familiare.

Il legislatore nel riconoscere la rispondenza all'interesse del minore di una simile conservazione, configura il mantenimento dei "rapporti significativi" in questione come oggetto di un "diritto del minore stesso"⁴.

4. Interesse del minore quale parametro di riferimento nella scelta del regime di affidamento.

Come già accennato, alla luce della riforma introdotta dalla L. 8 febbraio 2006 n. 54, il giudice deve valutare anzitutto la possibilità che i figli minori restino affidati ad entrambi i genitori,

³ A. ARCERI, *Codice Civile della famiglia*, Milano, 2007, 538: l'autore pone in evidenza l'esigenza di garantire al minore una tendenziale continuità del rapporto con i genitori, nonché con gli ascendenti e parenti di entrambi.

⁴ E. QUADRI, *Affidamento dei figli e assegnazione della casa coniugale*, in *Famiglia*, 2006, 395.

potendo essere disposto l'affidamento esclusivo solo al ricorrere di una giusta causa che renda pregiudizievole per il minore l'applicazione dell'affido condiviso.

L'affido condiviso si concretizza, quindi, nell'esercizio congiunto della responsabilità genitoriale, dovendo i genitori condividere le decisioni di maggiore importanza attinenti alla sfera personale e patrimoniale del minore.

L'affido esclusivo viene così relegato ad eccezione, potendo essere disposto solo in presenza di un grave pregiudizio per il minore all'applicazione del regime di affidamento condiviso ed ove vi sia un'adeguata motivazione non solo in positivo (sull'inidoneità del genitore affidatario) ma anche in negativo (sull'inidoneità educativa del genitore che in tal modo si esclude dal pari esercizio della potestà genitoriale)⁵.

Tale pregiudizio deve essere valutato con esclusivo riguardo al rapporto genitore-figlio, con riferimento alle gravi carenze comportamentali tali da far sì che il genitore non possa contribuire alla realizzazione di un tranquillo ambiente familiare.

L'interesse del minore costituisce sempre il parametro di riferimento per l'adozione di qualsiasi provvedimento giudiziale⁶: il giudice dovrà dare prevalenza alle esigenze di serenità del minore.

Il giudice terrà altresì conto delle abitudini e delle aspirazioni del minore, nonché del suo interesse affettivo a mantenere un rapporto con entrambi genitori.

Il riferimento all'interesse dei figli appare quindi il criterio determinante ai fini della scelta del giudice; la tutela di tale interesse appare ancor più evidente alla luce del nuovo testo normativo, dal momento che all'interesse del minore viene attribuita rilevanza preminente.

A tal riguardo si segnala che è stato respinto, nel corso dei lavori preparatori della riforma del 2006 sull'affidamento condiviso, un emendamento secondo cui il giudice non avrebbe dovuto tenere in considerazione esclusivamente l'interesse morale e materiale della prole⁷, ma avrebbe dovuto valutare lo stesso congiuntamente all'interesse della famiglia e dei coniugi separati.⁸

5. Esclusione dell'affidamento condiviso e valutazione

⁵ Cass. Civ., sez. I, 18 giugno 2008, n. 16593: in tema di separazione personale dei coniugi, alla regola dell'affidamento condiviso dei figli può derogarsi solo ove la sua applicazione risulti «pregiudizievole per l'interesse del minore», con la duplice conseguenza che l'eventuale pronuncia di affidamento esclusivo dovrà essere sorretta da una motivazione non solo più in positivo sulla idoneità del genitore affidatario, ma anche in negativo sulla inidoneità educativa ovvero manifesta carenza dell'altro genitore, e che l'affidamento condiviso non può ragionevolmente ritenersi precluso dalla mera conflittualità esistente tra i coniugi, poiché avrebbe altrimenti una applicazione solo residuale, finendo di fatto con il coincidere con il vecchio affidamento congiunto.

⁶ G. E. NAPOLI, *L'interesse del minore a vivere con uno solo dei genitori nel quadro delle tendenze normative verso la bigenitorialità*, in *Dir. fam.*, 2009, 481.

⁷ Come rilevato da LOJACONO, *Sulla violazione dei doveri parentali ai fini della scelta del coninge affidatario e della dichiarazione di addebito*, in *Dir. fam e per.*, 1980, p. 127 e ss.

⁸ E. ZANETTI VITALI, *Commento all'articolo 155 Cod. Civ.*, in *Commentario al Codice Civile Civile* fondato e diretto da P. SCHLESINGER e continuato da F.D.BUSINELLI, 2006: l'autore pone in rilievo come il potere attribuito al magistrato si rivela, al tempo stesso, ampio e problematico, una volta individuato l'interesse del minore quale punto di riferimento esclusivo da prendere in considerazione e quale finalità unica da realizzare.

del contesto familiare.

L'affidamento monogenitoriale, alla luce della riforma, è limitato ad ipotesi nettamente residuali, da individuare con particolare rigore e sempre motivatamente: ciò si verifica nei casi in cui l'affidamento condiviso si prospetti, per le più varie ragioni, contrario all'interesse del minore.

È richiesto, ai fini dell'applicazione del regime di affidamento esclusivo che il giudice, dopo un'attenta analisi della situazione relativa al contesto familiare ed ai rapporti genitore-figlio, reputi pregiudizievole per il minore ricevere cura, educazione, mantenimento ed istruzione da entrambe le figure genitoriali; in tali casi il giudice designa il genitore più idoneo a svolgere le funzioni indicate.

Ai fini dell'esclusione del regime di affidamento condiviso, non occorre che sussistano i gravissimi presupposti di cui agli artt. 330 e 333 c.c.: sarà invece sufficiente la presenza di circostanze che facciano apparire l'affidamento condiviso in netto contrasto con l'interesse del figlio.

Si può fondatamente sostenere che la differenza tra affidamento monogenitoriale ed affidamento condiviso deve essere ricercata nello strumento che è dato ai genitori per rapportarsi con i figli: tale strumento è ravvisabile nella responsabilità genitoriale. Appare in questo senso ovvia

la conclusione che, nell'affidamento monogenitoriale, l'esercizio della responsabilità genitoriale spetta in via esclusiva al genitore affidatario, salvo ovviamente l'obbligo, incombente sul giudice, di preservare nell'interesse del minore il diritto alla bigenitorialità, e dunque la possibilità per lo stesso di continuare a rapportarsi, per quanto è possibile, in considerazione delle caratteristiche del caso concreto, con entrambi i genitori.⁹

Alla luce di quanto esposto deve pertanto porsi in evidenza come l'esclusione dell'affidamento condiviso possa aver luogo qualora, alla luce di un'attenta valutazione del contesto familiare e del supremo interesse del minore, sia ravvisabile l'inidoneità di uno dei genitori allo svolgimento dell'ufficio educativo e la sua condotta risulti altresì idonea ad arrecare grave pregiudizio alla crescita equilibrata del minore stesso¹⁰.

5.1. Pregiudizio per il minore quale *justa causa* e punitive damages.

La giusta causa che permette di escludere l'applicazione dell'affidamento condiviso, deve concretizzarsi in un pregiudizio certo per il figlio e non solo eventuale. Siffatto pregiudizio ha luogo in tutti i casi in cui il coaffidamento del figlio all'altro genitore sia contrario all'interesse del minore¹¹.

La Suprema Corte¹² ha individuato quale giusta causa per l'esclusione dell'affidamento condiviso

⁹ A. ARCERI, *L'affido condiviso*, Milano, 2007, 90-91.

¹⁰ C.M. BIANCA, *Diritto civile 2.1 La famiglia*, cit., 238.

¹¹ C.M. BIANCA, *Diritto civile 2.1. La famiglia*, cit., 238.

¹² Cass. Civ., 17 dicembre 2009, n. 26587: l'inadempimento di un genitore dell'obbligo di corrispondere le somme per

il mancato adempimento dell'obbligo di corrispondere somme per il mantenimento dei figli. La Corte di Cassazione ha motivato tale decisione facendo riferimento al comportamento tenuto dal padre quale indice di disinteresse dello stesso alla cura e all'educazione nei confronti dei figli.

Circa l'indirizzo adottato dal Supremo Collegio, si rileva che la normativa sull'affidamento richiede una specifica motivazione in merito all'accertamento del pregiudizio in capo al minore. L'eventuale danno nei confronti del minore, derivante dall'applicazione del regime di affidamento condiviso, deve essere provato, non potendo essere desunto secondo una deduzione fondata su comportamenti sintomatici.

Il giudice, a seguito della riforma introdotta dalla L. 8 febbraio 2006 n. 54, nella scelta del regime di affidamento non è tenuto ad attribuire preminente rilevanza ai contrasti ed alla incomunicabilità tra i genitori: l'accesa conflittualità tra questi ultimi non è infatti causa di esclusione dell'affidamento condiviso¹⁵.

Alla luce del contesto normativo di riferimento e delle relative interpretazioni giurisprudenziali, il giudice potrà disporre l'affidamento esclusivo del minore solo una volta verificata la non percorribilità della via di un'adeguata condivisione della responsabilità genitoriale (ad esempio nel caso di un genitore restio a seguire ogni indicazione che possa favorire un rapporto non conflittuale con il minore).

Una interessante novità introdotta L. 8 febbraio 2006 n. 54 è poi quella dei c.d. *punitive damages*.

Si tratta di sanzioni dirette a punire chi viola i provvedimenti del giudice al fine di indurlo alla cessazione della condotta negativa posta in essere: l'art. 709-ter c.p.c. fa, infatti, riferimento alle controversie insorte tra i genitori in ordine all'esercizio della responsabilità genitoriale o delle modalità dell'affidamento.

La norma precisa che il giudice in caso di gravi inadempienze o di atti che comunque arrechino pregiudizio al minore o ostacolino il corretto svolgimento delle modalità di affidamento, può modificare i provvedimenti in vigore, ammonendo il genitore inadempiente e disponendo l'eventuale risarcimento danni.

Si tratterebbe, pertanto, di una condotta illecita in quanto avente ad oggetto un atteggiamento che non può in alcun modo giustificarsi. A fronte di tale violazione, il giudice adotta un provvedimento

il mantenimento dei figli è stato ritenuto sintomatico della mancanza di qualsiasi impegno per soddisfare le esigenze dei figli. L'eventuale esiguità del reddito a disposizione del coniuge obbligato non giustifica la totale inadempienza, protratta per molti anni, da parte del genitore e tale inadempienza incide, con riferimento ai figli, non solo sul piano strettamente materiale, impedendo loro la possibilità di sfruttare al meglio le proprie potenzialità formative, ma incide, ancora di più, sotto il profilo morale, essendo sintomatica della mancanza di qualsiasi impegno da parte del genitore inadempiente diretto a soddisfare le esigenze dei figli e quindi della carenza di responsabilizzazione nei loro confronti e di idoneità del detto genitore a contribuire a creare per i propri figli quel clima di serenità familiare necessario per una sana ed equilibrata crescita.

¹⁵ Riguardo alla conflittualità tra i genitori v. G.E. NAPOLI, in M. BIANCA, *La filiazione. Commento al decreto attuativo*, Milano, 2014, 197-198: l'autore pone in evidenza come in linea di principio anche un'accesa conflittualità tra i genitori non deve escludere *a priori* l'affidamento condiviso, stante la non esigibilità di un rapporto armonioso tra genitori separati. Tuttavia ove il conflitto tra i genitori stessi si manifesti in <<forme idonee ad alterare e a porre in serio pericolo l'equilibrio e lo sviluppo psicofisico del minore>> sarà giustificata l'applicazione dell'affidamento esclusivo. L'autore pone altresì in evidenza che <<la conflittualità può causare l'affidamento esclusivo quando essa comporti carenze di uno dei genitori nei rapporti diretti con il figlio: in particolare, ciò si verifica nei casi di abusi della potestà o di condotte genitoriali gravemente pregiudizievoli per il figlio, come abusi sessuali, maltrattamenti, gravi incurie o totale disinteresse per i figli, cronica tossicodipendenza o etilismo>>.

di modifica del regime dell'affidamento.

Può tale modifica assumere carattere sia preventivo che sanzionatorio, consentendo in tal modo ai genitori di riflettere sui propri comportamenti nel rapporto con i loro figli e favorendone così la “responsabilizzazione”.

La violazione da parte di un genitore delle regole fissate dal giudice può rilevare quale assoluta mancanza di collaborazione e dialogo tra i genitori con riguardo ad ogni aspetto della vita dei figli. La modifica del regime di affidamento può quindi apparire come una misura sanzionatoria atipica anche se sarebbe più corretto qualificarla come misura conseguente e necessaria, da adottarsi nell'interesse del minore.

Nel progetto della riforma operata con L. 8 febbraio 2006 n. 54, con riferimento all'art. 155-*sexies* c.c., era contenuta una previsione, di carattere chiaramente sanzionatorio, riguardante la possibilità di un trasferimento di residenza presso l'altro genitore nel caso di violazione da parte del genitore collocatario delle regole relative ai contatti con il genitore non collocatario. Questo precetto non è stato però recepito nel testo approvato ed il mutamento dell'affidamento e delle sue regole resta sempre e comunque condizionato all'interesse del minore. L'eventuale modifica pur aver luogo a seguito di una duplice verifica operata dal giudici: sull'idoneità del genitore affidatario e sull'inidoneità educativa dell'altro.

Sicuramente dall'esame dell'articolo 709-ter c.p.c. emerge il riconoscimento da parte del legislatore, a favore del genitore danneggiato o del figlio minore, del diritto al risarcimento dei danni connessi ai conflitti insorti tra i genitori in ordine alla responsabilità genitoriale o alle modalità dell'affidamento.

Secondo una parte della dottrina non si tratterebbe di *punitive damage*¹⁴ ma, più correttamente, di mezzi di coercizione indiretta per la realizzazione di obbligazioni di *facere* nell'ambito familiare¹⁵.

Un altro orientamento¹⁶ ha sostenuto che si tratterebbe di una grande novità introdotta dalla riforma, concretizzandosi in una sanzione diretta a punire chi viola i provvedimenti del giudice, onde dissuadere il genitore inadempiente dal proseguire nella condotta.

Tuttavia sono state rilevate alcune perplessità sulla sua effettiva efficacia.¹⁷

¹⁴ G. SPOTO, *Dalla responsabilità civile alle misure coercitive indirette per adempiere gli obblighi familiari*, in *Dir. Fam.*, 2010, 910: con riferimento ai mezzi di coercizione per la realizzazione di tali obbligazioni nell'ambito familiare l'autore osserva che <<l'autorità giudiziaria può rettificare il provvedimento e renderlo più conforme alle esigenze concrete che si possono presentare, ma, se un genitore o entrambi i genitori non rispettano quanto prescritto, non potrà disporre l'esecuzione in forma specifica, dato che si tratta di un comportamento infungibile. Per questa ragione, il provvedimento giudiziale riguardante i minori potrà essere realmente efficace solo se accompagnato da meccanismi i grado di realizzare, attraverso la coazione indiretta, un corretto esercizio della potestà genitoriale>>.

¹⁵ Una sanzione punitiva potrebbe semmai essere individuata nell'ipotesi di cui al numero 4) del secondo comma dell'art. 709ter che attribuisce al giudice il potere di condannare il genitore inadempiente al pagamento di una sanzione amministrativa pecuniaria, da un minimo di 75 euro ad un massimo di 5.000 euro a favore della Cassa delle ammende.

¹⁶ G. FAVA, *Quando l'affido condiviso non funziona: dalla sanzione all'affido esclusivo con esclusione dall'esercizio della potestà*, in *Giur. Merito*, 2008, 12, 3135.

¹⁷ GRAZIOSI, *I processi di separazione e scioglimento degli effetti civili del matrimonio*, in *Riv. Trim. dir. e proc. civ.*, n. 2, 2009, 787-791: l'autore sottolinea che <<il mezzo di esecuzione forzata indiretta introdotto dall'articolo 709-ter comma 2 c.p.c., pur essendo finalizzato a risolvere un problema importante e diffusissimo nella pratica, rischia di non uscire nel suo intento, perchè è stato costruito in modo approssimativo sotto il profilo della tecnica processuale>>.

6. Il trasferimento di residenza non determina l'esclusione dell'affidamento condiviso.

Dopo aver esposto il quadro normativo e giurisprudenziale relativo all'eventuale giusta causa idonea ad escludere l'affidamento condiviso, è ora da analizzare la fattispecie relativa al trasferimento di residenza da parte di uno dei genitori.

In particolare c'è da chiedersi se il trasferimento all'estero del genitore collocatario, ossia del genitore presso il quale sia ravvisabile l'abituale dimora del minore, possa costituire una giusta causa per l'esclusione dell'affidamento condiviso.

La giurisprudenza di merito¹⁸ ha affermato che la decisione, espressa o attuata dal genitore con il quale il figlio convive, di trasferire in altra città o Stato la propria residenza (e con essa quella del minore) non può, di per sé, rappresentare ostacolo alla conservazione di tale forma di affidamento, salvo che il trasferimento sia contrario all'interesse del minore.

Non sembra infatti che il trasferimento di residenza possa dar luogo ad una causa giustificatrice per l'adozione del regime di affidamento esclusivo, salvo però l'unico caso in cui il trasferimento risulti contrario all'interesse del figlio¹⁹.

Anche la giurisprudenza di legittimità²⁰ ha affermato che la distanza tra i luoghi di residenza dei genitori non può precludere di per sé la possibilità di un affidamento condiviso, fatto però salvo il caso in cui vi sia un comportamento da parte di uno dei genitori tale da rendere non rispondente all'interesse del figlio l'adozione, nel caso concreto, del modello legale prioritario di affidamento.

Si deve altresì porre in evidenza di come la Suprema Corte si sia già da tempo pronunciata favorevolmente sulla questione relativa alla possibilità di disporre l'affidamento condiviso del figlio minore anche nel caso in cui i genitori risiedano in Stati diversi.

Più specificamente la Corte di Cassazione ha affermato il principio secondo il quale nella materia dell'affidamento dei figli minori - materia che impone al giudice della separazione e del divorzio di attenersi al criterio fondamentale dell'interesse della prole - la circostanza che uno dei genitori risieda all'estero non è d'ostacolo all'affidamento condiviso. In siffatta situazione ha luogo una

¹⁸ Trib. min. dell'Emilia Romagna, 6 febbraio 2007.

¹⁹ Riguardo al pregiudizio che al minore potrebbe derivare dalla decisione unilaterale del genitore di trasferire la residenza propria e di quella del figlio minore all'estero v. Trib. Modena, 5 giugno 2009: l'iniziativa unilaterale di un genitore di trasferirsi all'estero con la prole minorenni arreca a quest'ultima grave pregiudizio specialmente ove comporti un diradamento degli incontri con l'altro genitore, il quale può quindi rivolgersi al giudice ex art. 710 c.p.c. e 155-quater c.c., per ottenere una rivalutazione delle condizioni dell'affidamento proprio alla stregua di tale nuova circostanza.

²⁰ Cass. Civ., 02 dicembre 2010, n. 24526: in tema di affidamento dei figli nati fuori del matrimonio, alla regola dell'affidamento condiviso dei figli può derogarsi solo ove la sua applicazione risulti "pregiudizievole per l'interesse del minore", con la duplice conseguenza che l'eventuale pronuncia di affidamento esclusivo dovrà essere sorretta da una motivazione non solo più in positivo sulla idoneità del genitore affidatario, ma anche in negativo sulla inidoneità educativa ovvero manifesta carenza dell'altro genitore, e che l'affidamento condiviso non può ragionevolmente ritenersi precluso dalla oggettiva distanza esistente tra i luoghi di residenza dei genitori, potendo detta distanza incidere soltanto sulla disciplina dei tempi e delle modalità della presenza del minore presso ciascun genitore.

più complessa e delicata indagine circa l'interesse del minore, stante l'inevitabile compressione dei rapporti che il genitore non affidatario deve subire e le difficoltà che al medesimo derivano dall'espletamento del suo diritto-dovere di concorrere all'istruzione e all'educazione del figlio²¹.

In altre occasioni i giudici di legittimità hanno sottolineato che non sussiste nel nostro ordinamento alcuna disposizione che vieti o comunque limiti l'affidamento dei figli al genitore residente all'estero, essendo anzi costituzionalmente garantito al cittadino il diritto di uscire dal territorio della Repubblica.

L'orientamento assolutamente favorevole della giurisprudenza in relazione alla possibilità di mantenere l'affidamento condiviso nel caso in cui il genitore collocatario del figlio minore decida di trasferire la residenza è stato poi preso in considerazione dal legislatore nella recente riforma sulla filiazione.

In particolare è stata modificata la norma in tema di assegnazione della casa familiare e di prescrizioni relative alla residenza.

Anteriormente alla riforma della filiazione, il secondo comma dell'art. 155-*quater*, nel disciplinare il caso di cambiamento di residenza o di domicilio da parte di uno dei genitori, stabiliva che l'altro genitore poteva chiedere, in caso di mutamento interferente con le modalità di affidamento, la ridefinizione degli accordi o dei provvedimenti adottati, ivi compresi quelli economici.

L'ipotesi in questione è ora disciplinata dal nuovo secondo comma dell'art. 337-*sexies*. La disposizione citata sancisce l'obbligo in capo a ciascun genitore, in presenza di figli minori, di comunicare all'altro, entro il termine di trenta giorni, l'avvenuto cambiamento di residenza o di domicilio.

La mancata comunicazione obbliga al risarcimento del danno eventualmente verificatosi a carico del coniuge o dei figli, a causa delle difficoltà di reperimento.

Dall'analisi della norma in discorso, rileva la mera presenza dell'obbligo di comunicazione in capo al genitore che decida di mutare la residenza e il relativo obbligo al risarcimento del danno eventualmente cagionato a seguito di siffatto inadempimento. Tale pregiudizio è collegato alle difficoltà relative al reperimento del genitore che non abbia omesso la comunicazione suindicata. Dalla norma è scomparso invece il riferimento alla possibilità per il coniuge di chiedere la ridefinizione degli accordi o dei provvedimenti adottati, ivi compresi quelli economici, per il caso di mutamento che interferisca con le modalità di affidamento.

²¹ Cass. Civ., sez. I, 22 giugno 1999, n. 6312: nella materia dell'affidamento dei figli minori, in cui il giudice della separazione e del divorzio devono attenersi al criterio fondamentale dell'interesse della prole, la circostanza che uno dei genitori risieda all'estero non limita di per sé l'affidamento del figlio a questi ma comporta una più complessa e delicata indagine circa l'interesse del minore, stante l'inevitabile compressione dei rapporti che il genitore non affidatario dovrà subire e le difficoltà che al medesimo deriveranno nell'espletamento del suo diritto-dovere di concorrere all'istruzione e all'educazione del figlio. V. anche Cass. Civ., sez. I, 17 febbraio 1995, n. 1732: in materia di affidamento di figli dei genitori separati- nella quale il giudice deve attenersi al criterio fondamentale, posto dall'art. 155, primo comma, c.c., nell'interesse esclusivo della prole, privilegiando quel genitore che appare il più idoneo a ridurre al massimo i danni derivanti dalla crisi della famiglia e ad assicurare il miglior sviluppo possibile della personalità del minore- la circostanza che uno dei genitori risieda o intenda trasferire la propria residenza all'estero, pur se comporta una più attenta e delicata valutazione di tale interesse, non vale a modificare il quadro normativo di riferimento, non sussistendo alcuna disposizione che vieti o comunque limiti l'affidamento dei figli ai genitori residenti all'estero, ed essendo anzi costituzionalmente garantito al cittadino il diritto di uscire dal territorio della Repubblica.

7. Trasferimento di residenza e libertà costituzionalmente garantite.

La giurisprudenza ha interpretato le norme in materia di affidamento dei minori nel senso di consentire, generalmente, al genitore collocatario di trasferire la propria residenza senza dover subire ripercussioni relative al rapporto con i figli.

Unico limite è tuttavia, da sempre, la preminente tutela dell'interesse dei figli.

Riguardo al diritto del genitore di trasferire la propria residenza, è opportuno sottolineare la rilevanza costituzionale: il primo comma dell'art. 16 Cost. proclama la libertà di ogni cittadino di circolare e soggiornare liberamente in qualsiasi parte del territorio nazionale. Tale diritto può essere limitato dalla legge per motivi di sanità o di sicurezza. Nessuna restrizione può poi aver luogo per ragioni politiche.

Il secondo comma della norma in esame riconosce altresì a ogni cittadino il diritto di uscire dal territorio della Repubblica e di rientrarvi, salvo gli obblighi di legge.

La Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea, del 18 dicembre del 2000, riconosce all'art. 45 il diritto di ogni cittadino dell'Unione Europea di circolare e di soggiornare liberamente nel territorio degli Stati membri.

Il diritto di trasferire la propria residenza, che rientra nel più generale diritto di circolare e soggiornare liberamente, è pertanto riconducibile agli interessi fondamentali della persona umana, che trovano limitazione esclusivamente nei casi previsti dalla legge.

Tali limitazioni trovano ragione nel soddisfacimento di interessi che nella valutazione legislativa risultano prevalenti rispetto al diritto di circolazione della persona.

Il bilanciamento degli interessi in gioco costituzionalmente garantiti, quali la libertà di spostamento da un lato e la sicurezza e sanità dall'altro, è effettuato dal legislatore, il quale fa soccombere il diritto di circolazione in presenza di determinate circostanze speciali in grado di legittimare ogni sorta di limitazione.

Come già osservato, il trasferimento di residenza del genitore collocatario incontra un limite nell'interesse del minore.

In particolare, il trasferimento di residenza può essere contrario all'interesse del minore qualora pregiudichi i rapporti dello stesso con il genitore non collocatario, ledendo così il diritto del minore alla bigenitorialità.

Inoltre, il pregiudizio al superiore interesse del minore può altresì verificarsi qualora il trasferimento di residenza del genitore collocatario possa, più generalmente, privare il minore, con esiti assolutamente negativi in relazione alle circostanze concrete, dell'ambiente di vita in cui lo stesso è cresciuto e si è formato.

Può accadere, in determinate ipotesi, che il cambio di ambiente, cioè il dover allontanarsi dalle persone con le quali il minore ha stabilito un legame affettivo (quali parenti ed amici), risulti assai pregiudizievole per un sereno e equilibrato sviluppo psico-fisico della sua persona.

8. Trasferimento di residenza e diritto di visita on line.

Alla luce di quanto esposto, è ora opportuno esaminare gli orientamenti giurisprudenziali relativi

alla possibilità o meno di favorire il mantenimento del legame affettivo tra genitori e figli mediante internet, nel caso del trasferimento di residenza attuato dal genitore stesso²².

Riguardo a siffatta problematica, il Tribunale di Nicosia²³ ha riconosciuto la possibilità per il genitore non affidatario di esercitare il diritto di visita nei confronti dei figli affidati all'altro genitore e con esso conviventi in una località diversa, anche mediante collegamento audiovisivo e più specificamente attraverso webcam.

Nel caso affrontato dalla sentenza citata, il padre di due minori presentava ricorso al Tribunale chiedendo la modifica dei patti stabiliti in sede di separazione consensuale omologata dallo stesso Tribunale, a fronte del trasferimento di residenza attuato dalla madre dei minori. Dinanzi a siffatto mutamento il ricorrente deduceva l'inattuabilità del diritto di visita dei minori, secondo le modalità disposte dal Tribunale. Chiedeva altresì la revoca dell'affidamento esclusivo dei minori e l'applicazione dell'affidamento condiviso degli stessi ad entrambi i genitori con la modifica del regime di visita.

Nel caso oggetto della pronuncia in discorso era stato disposto, infatti, l'affidamento esclusivo dei minori alla madre: sulla base della consulenza tecnica redatta dalla psicologa, il collegio aveva ritenuto necessaria una tale decisione, stante le scarse capacità di autocontrollo del padre. Quest'ultimo risultava infatti essere esposto alla probabilità di trascendere in condotte aggressive nei confronti dei propri familiari, ledendo in tal modo non solo la serenità familiare ma la stessa possibilità di mantenere un rapporto sano ed equilibrato con i figli minori.

Nel caso in esame il Tribunale di Nicosia, a seguito dei risultati della c.t.u., ha rigettato la richiesta del ricorrente di affido condiviso dei figli, stante la probabilità del permanere di una tendenza all'aggressività, non scomparsa. Avuto pertanto riguardo esclusivamente all'interesse morale dei minori, l'autorità giudiziaria ha riconosciuto nella madre il genitore maggiormente idoneo ad offrire ai minori stessi un modello educativo tale da garantire loro una crescita sana ed un equilibrato sviluppo della loro personalità.

Con riferimento alla modifica unilaterale, da parte della madre, della propria residenza, il Tribunale ha poi preso atto della difficoltà relativa all'attuazione dell'esercizio del diritto di visita da parte del padre così come disciplinato in sede di separazione consensuale omologata. E' stato a tal proposito osservato come siffatto mutamento di residenza renderebbe più gravoso per il padre e per i minori il diritto di visita, data la notevole distanza tra le due località.

Si è affermato, al riguardo, che a prescindere dalle ragioni che hanno indotto la donna ad un trasferimento, appariva opportuno estendere il regime delle visite in modo da consentire ai bambini di beneficiare di un rapporto significativo col padre.

Il Tribunale inoltre, con riguardo alla richiesta del padre di visitare i figli anche mediante collegamento in video-ripresa su internet, ha riconosciuto che nulla ostava ad siffatta forma di comunicazione.

²² Con riguardo alle ipotesi in cui tra il luogo di residenza di un genitore e quello dell'altro vi sia una grande distanza e sulle moderne tecnologie comunicative v. G.E. NAPOLI, in M. BIANCA, *La filiazione. Commento al decreto attuativo*, cit., 196-197.

²³ Trib. Nicosia, 22 aprile 2008: il diritto di visita spettante al genitore non affidatario può essere esercitato, nei riguardi dei propri figli minori collocati a distanza, ricorrendo a forme di collegamento in video-ripresa su internet. A tal fine, però è necessario che lo stesso genitore metta a disposizione della prole, a sue spese, idonea apparecchiatura, sopportando i relativi costi di gestione del collegamento. Tale forma di comunicazione, pur se ammessa, non deve tuttavia essere intesa come sostitutiva della relazione fisica tra genitori e figli.

A tal proposito è stata affermata la necessità che il ricorrente mettesse a disposizione dei minori, a sue spese, idonea apparecchiatura sopportando, sempre a sue esclusive spese, i relativi costi di gestione del collegamento.

Tale forma di comunicazione, che non è comunque idonea a sostituire la relazione fisica tra i soggetti, a detta del Tribunale può essere adottata per un tempo limitato ed più specificamente per non più di due volte a settimana.

Il giudice siciliano ha così ammesso la possibilità per il padre di coltivare il rapporto relazionale con i propri figli attraverso l'uso di *webcam*. Il diritto di visita *on line* ed il collegamento in via telematica, pur non potendo sostituire la presenza fisica del genitore, costituisce comunque una modalità attraverso la quale è possibile dare attuazione in maniera piena al diritto del minore di mantenere, a seguito della crisi familiare, rapporti continuativi e significativi con il genitore. L'obiettivo lontananza tra genitori e figli, causata dal trasferimento di residenza attuato da uno dei genitori, può quindi essere così superata attraverso l'utilizzo dei mezzi di comunicazione messi a disposizione dalla tecnologia moderna²⁴.

9. Inidoneità del contatto telematico alla sostituzione degli incontri tra genitori e figli.

In relazione al trasferimento di residenza ed alla possibilità di ammettere il mantenimento del legame affettivo e relazionale tra genitore e figli attraverso il contatto telematico, si è recentemente pronunciata la Suprema Corte²⁵.

In particolare nel caso affrontato dalla pronuncia sopra menzionata, la madre di un minore presentava ricorso avverso il provvedimento emesso dalla Corte d'Appello di Trento che aveva respinto il reclamo proposto contro una decisione adottata dal Tribunale per i minorenni di Trento.

Il Tribunale per i minorenni aveva rigettato la domanda della ricorrente, avente ad oggetto l'autorizzazione a trasferire la propria residenza e quella del figlio nel suo paese d'origine (ossia nel Regno Unito), confermando l'affidamento condiviso del minore stesso con collocamento presso la madre.

La madre del minore ricorreva così dinanzi alla Corte di Cassazione affermando che il giudice di

²⁴ È opportuno segnalare l'ordinanza emessa dal Tribunale di Milano del 16 aprile 2013, attraverso la quale è stata attribuita rilevanza ai mezzi di comunicazione telematica nel recupero del legame relazionale tra genitori e figli nel caso di accesa conflittualità tra questi ultimi. E' stato a tal proposito affermato che <<nel caso in cui essi registri una difficile ripresa dei rapporti tra un genitore ed i propri figli minori, una interazione audiovisiva in diretta tra genitore non collocatario e figli minori realizzata attraverso un collegamento skype, può consentire una graduale ripresa di un dialogo tra gli stessi, attraverso una percezione visiva ed in voce fatta, sì, di comunicazione (essenzialmente) verbale, ma anche al contempo può favorire una ri-abitudine alla gestualità ed allo scambio emotivo (foss'anche aspro nei primi tempi)>>.

²⁵ Cass. Civ., 19 settembre 2014, n. 19694: la richiesta di modifica dei provvedimenti di affido del minore, motivata dal trasferimento all'estero del genitore collocatario sia per lavoro che per assistenza alla famiglia di origine, pur esplicitando diritti garantiti da norme di rango comunitario, non di meno non può essere accolta, laddove l'interesse del minore a godere dell'apporto di entrambe le figure genitoriali, risulti pregiudicato da questa scelta.

merito aveva escluso il trasferimento di residenza richiesto dalla stessa per esigenze di accudimento, lavorative e reddituali, comprimendo i diritti fondamentali ed interessi primari della ricorrente e del minore stesso.

La madre sottolineava inoltre che la condivisione dell'affidamento ed il mantenimento delle relazioni affettive ed educative di entrambi i genitori con il minore non sarebbero stati ostacolati dalla distanza dei luoghi di residenza o di permanenza dei genitori medesimi, tenuto conto anche della modulabilità del regime di frequentazione del genitore non collocatario e della possibilità di contatto un quotidiano mediante mezzi di telecomunicazione audio-visiva.

La Corte di legittimità nell'applicare ed interpretare la normativa nazionale e sovranazionale di riferimento la cui ratio attribuisce preminenza al superiore interesse del minore, ha ritenuto che l'esercizio dei diritti e delle libertà fondamentali di ciascuno dei genitori costituzionalmente garantite, può subire temporanee e proporzionali limitazioni qualora vi siano interessi preminenti che richiedano immediata tutela.

Nel caso di specie è stato affermato che la compressione del diritto della ricorrente di allontanamento dall'Italia e di ristabilimento della sua residenza nel paese di origine è legittimamente dipesa dalla valorizzazione del preminente interesse del figlio all'evoluzione positiva della sua personalità psicofisica.

In particolare sulla base della c.t.u. espletata, è emersa l'importanza del ruolo paterno per il minore e della sua vicinanza fisica per la crescita equilibrata del minore stesso.

La sentenza in questione ha ritenuto che le esigenze sopra menzionate non possono essere pienamente soddisfatte attraverso l'uso di mezzi di ripresa audiovisiva attuata mediante la rete telematica. La mera rimodulazione delle modalità di comunicazione e contatti tra il padre ed il figlio, attuati anche attraverso internet, non sono idonee a sostituire gli incontri periodici tra genitore e figlio. Si deve porre in evidenza le diverse circostanze ed i diversi contesti familiari oggetto delle due pronunce menzionate.

In particolare nel caso affrontato dal Tribunale di Nicosia, l'aggressività del padre del minore ha costituito una giusta causa per l'esclusione dell'affidamento condiviso. A fronte del trasferimento di residenza della madre, è stata comunque ritenuta opportuna una rimodulazione del regime di visita, da attuarsi anche attraverso i mezzi di comunicazione audio-visiva, che nel caso di specie contribuivano ma non sostituivano gli incontri tra il padre ed il figlio.

Tale precisazione è fondamentale, in quanto segna la netta differenza con il caso affrontato dalla Suprema Corte: in tale ipotesi, a fronte dell'affidamento condiviso precedentemente disposto dal Tribunale e dalla decisione della madre del minore di trasferirsi all'estero, era stata infatti affermata la contrarietà all'interesse del figlio del mantenimento del legame affettivo con il padre attraverso i mezzi di comunicazioni audio-visivi.

Alla luce di quanto esposto deve sicuramente essere riconosciuta la rilevanza della rete telematica ed in particolare dei mezzi di comunicazione audio-visivi che attraverso internet permettono contatti quotidiani e continui tra persona lontane, favorendo, nel caso di genitori e figli, il mantenimento di quel legame relazionale, essenziale per lo sviluppo sereno ed equilibrato per il minore.

Tuttavia deve comunque affermarsi che, seppur le moderne tecnologie possono incentivare e favorire la continuità e la crescita del rapporto affettivo tra un genitore ed un figlio che si trovino in località assai distanti, non sono tuttavia idonee, come sottolineato dalla Suprema Corte, a sostituirsi integralmente agli incontri periodici tra i figli minori ed i propri genitori.

STRUMENTI DI E-DEMOCRACY PER LA DEMOCRAZIA PARTECIPATIVA

Pastore Paolo

Sommario. Negli ultimi anni è sempre più frequente, a livello comunitario e nazionale, il ricorso a varie tipologie di strumenti normativi ed operativi che prevedono processi deliberativi partecipati di tutte le fasi del processo decisionale, e che si avvalgono anche delle opportunità offerte dalle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione in grado di favorire scambi dei flussi informativi sia orizzontalmente sia verticalmente. Tali nuovi modelli di governo e processi decisionali si basano sui principi della *governance democratica*, intesa come il processo di governo più adeguato alle caratteristiche delle sfide e dei problemi che le istituzioni si trovano oggi ad affrontare: le interdipendenze settoriali e territoriali, la scarsità delle risorse, i continui processi di innovazione, le più elevate aspettative da parte di cittadini ed imprese. Diventa sempre più importante, per tutte le istituzioni democratiche predisporre le condizioni, gli spazi e gli strumenti affinché i cittadini siano coinvolti, ascoltati e valorizzati per il loro apporto di esperienze e competenze. Essere cittadini nell'attuale società dell'informazione significa non solo poter accedere ai servizi di una pubblica amministrazione più efficiente, superando il *digital divide* garantendo un'informazione chiara e tempestiva per tutti, ma anche poter partecipare attraverso forme tradizionali e innovative alla vita delle istituzioni politiche, ricorrendo alla "e-democracy". Quest'ultima quindi rappresenta un processo recente e innovativo che riguarda amministratori e cittadini, mediante strumenti informatici e telematici, allo scopo di scambiarsi informazioni e maturare scelte in campo sociale e di gestione del territorio.

In recent years, more and more frequently, at Community and national level, the use of various types of regulatory and operational tools which provide participatory deliberative processes of all stages of the decision-making process, and that also make use of the opportunities offered by new technologies of information and communication capable of promoting the exchange of information flows both horizontally and vertically. These new models of governance and decision-making processes are based on the principles of democratic governance, understood as the process of government best suited to the characteristics of the problems and challenges that institutions face today: the interdependencies between sectoral and territorial, resource scarcity, the continuous process of innovation, the highest expectations on the part of citizens and businesses. It becomes increasingly important for all democratic institutions provide conditions, spaces and tools that citizens are involved, listened to and valued for their contribution of expertise and experience. Being a citizen in the current information society means not only to access the services of a more effective public administration, overcoming the digital divide

by ensuring clear and timely for all, but also be able to participate through traditional forms and innovative in the life of institutions policies , using the “ e-democracy “ . This therefore represents a recent and innovative process that concerns administrators and citizens , by means of information and data, in order to exchange information and mature choices in the social and land management .

Parole chiave: e-democracy, governance, stakeholders, policymakers, consultazione, regulation

Sommario: 1. E-Democracy: Alcune Definizioni - 2. Il Deficit Democratico - 3. Nuove Forme di Regolazione - 3.1 Governance e Regulation - 3.2 La Nuova Forma di Consultazione

1. E-democracy: alcune definizioni

Per e-democracy si intende l'utilizzo delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per aumentare la partecipazione dei cittadini alla vita delle istituzioni democratiche. Gli elementi fondanti sono: trasparenza dell'azione amministrativa, ascolto strutturato e responsabilizzazione del cittadino. Il concetto di e-democracy è collegato a quello di decision making. Per capire meglio questa affermazione, è necessario analizzare le varie fasi del ciclo di vita delle politiche:

- a) emersione e definizione dei problemi e dell'arena degli attori;
- b) individuazione delle soluzioni alternative;
- c) definizione delle soluzioni praticabili;
- d) scelta della soluzione;
- e) attuazione, implementazione, gestione, monitoraggio-valutazione.

In ciascuna di queste fasi, il dialogo fra cittadini e amministratori può essere arricchito attraverso l'uso delle nuove tecnologie. Alla luce di quest'analisi è necessario riformulare il concetto di deliberazione, non più limitata alla fase finale del processo decisionale ma estesa all'intero processo di elaborazione delle decisioni. L'elemento caratterizzante è la metodologia di confronto tra le parti, basato su argomentazione, documentazione, ascolto e scambio dialogico, piuttosto che negoziazione fra parti precostituite e votazione. Si tratta dunque di attivare processi di learning cooperativo fra istituzioni e cittadini, riconoscendo il ruolo rilevante di un'informazione adeguata, pur restando distinti i diversi ruoli e responsabilità rispetto all'output decisionale.

Le tecnologie della partecipazione ovvero le tecnologie utilizzate nei progetti di e-democracy si possono suddividere in tre categorie:

1. tecnologie per l'informazione (non solo top-down ma anche bottom-up, come newsletter a tema),
2. tecnologie per il dialogo (come mailbox, mailing list, forum, weblog, chat a tema)
3. tecnologie per la consultazione (come voto elettronico e on line, sondaggi d'opinione).

Affinché un progetto di e-democracy risulti realmente efficace, è necessario integrare la dimensione on line e la dimensione off line della partecipazione e considerare l'ICT come una risorsa trasversale e strumentale a tutta l'attività della pubblica amministrazione piuttosto che un settore a sé stante. Quando si intende realizzare un progetto di e-democracy è fondamentale definire e individuare i problemi su cui instaurare un confronto tra pubblica amministrazione e cittadini così

come è fondamentale definire l'arena degli attori coinvolti¹. Da questa prospettiva, i fenomeni di e-democracy possono essere considerati uno degli ambiti in cui internet viene concepito come uno spazio di una sfera di dibattito e discussione pubblica rinnovata². Dahlgren, in particolare, mette in luce come la comunicazione orizzontale³ consentita dalla rete possa sviluppare una solida cultura civica e un potenziale spazio di discussione pubblica (e politica). Ovviamente una sfera pubblica di questo tipo è per definizione mediata, in quanto è assente la compresenza fisica e, di conseguenza, anche le proposte di coinvolgimento saranno differenti rispetto a quelle dell'interazione faccia a faccia diretta⁴. Tuttavia, se si vogliono studiare i cambiamenti avvenuti nella sfera pubblica diventa inevitabile riflettere sulle nuove tecnologie e mezzi di comunicazione.

Secondo Habermas⁵ i media sono esclusi da ogni possibilità di poter contribuire alla democratizzazione della società, in quanto soggetti al potere politico ed economico e fonti di manipolazione. In particolare, nei paesi democratici, i media svolgono due funzioni importantissime: controllare l'esercizio legittimo del potere e informare i cittadini, al fine di fornire loro un'adeguata competenza argomentativa che è un elemento imprescindibile per una effettiva democrazia partecipativa.

2. Il deficit democratico

Attualmente un problema cruciale per le istituzioni moderne è dato dalla partecipazione dei cittadini che si sono allontanati dalla vita politica. Questo avviene sia nei paesi dove la democrazia è storicamente più consolidata e il problema della partecipazione è messo in evidenza dalla diminuzione dell'affluenza alle urne; sia nei paesi dove la democrazia è un'acquisizione più recente per cui è spesso necessario incoraggiare i cittadini ad avere un ruolo civico e politico più attivo. Si aggiunga che la domanda politica di molti cittadini sembra raggiungere con sempre maggiore fatica le istituzioni attraverso la tradizionale mediazione del sistema della rappresentanza. Nei paesi in cui la democrazia è invece un'esperienza più recente, sembra che le difficoltà riguardino lo stesso processo di strutturazione della rappresentanza politica. Quindi, le tradizionali forme della democrazia rappresentativa appaiono sempre più insidiate da un crescente allontanamento dei cittadini, che si manifesta soprattutto nella scarsa partecipazione alle elezioni. Va considerato

¹ Cfr. a tal proposito le riflessioni di Hilgartner e Bosk, 1988, sull'origine e il declino dei problemi sociali nelle arene pubbliche.

² Dahlgren, 2005.

³ La rete consente lo sviluppo sempre più rapido e intenso di comunicazioni orizzontali, circolari, interattive, senza un unico centro che detiene il controllo dei flussi di informazione. Si passa da una comunicazione pubblica, unidirezionale, progettata per un pubblico di massa, tipica dei media tradizionali, a forme di comunicazione intermedie fra comunicazione pubblica e comunicazione privata e fra comunicazione di massa e comunicazione interpersonale. Internet è sia un mezzo di comunicazione sia un mezzo di informazione: in riferimento ai modelli di interazione individuati da Thompson (1998), esso consente sia una *quasi-interazione mediata* (da uno a molti) sia un'*interazione mediata* (uno a uno), integra, cioè, modalità mediate di comunicazione di tipo broadcasting, verticali e asimmetriche.

⁴ cfr. Boltanski, 2000

⁵ Habermans

però che si sta assistendo anche ad una forte crescita delle forme di partecipazione alternative e spontanee (associazionismo, comitati civici, movimenti d'opinione e sociali, ecc.). Più che un problema generico di partecipazione sembra quindi emergere un problema specifico di ricostruzione del rapporto fra i cittadini e le istituzioni. Tra le principali cause di questo fenomeno ci sono: scarsa fiducia nelle istituzioni e negli attori che hanno tradizionalmente diffuso la partecipazione, intermediando la domanda politica, difficoltà di adattamento della struttura della rappresentanza alla formazione sociale emergente e infine, una domanda crescente e nuova da parte dei cittadini di valorizzazione del proprio patrimonio di esperienze e competenze. Si tratta quindi di un problema che tocca i fondamenti della relazione di rappresentanza. Si pone, dunque, l'esigenza di un bisogno di partecipazione "non mediata", di intervento diretto dei cittadini, che può essere realizzato ricorrendo alle nuove tecnologie.

Numerosi sono gli esempi di deficit di democraticità nelle varie istituzioni internazionali. Nell'ambito dell'Unione Europea, ad esempio, è sempre più crescente la necessità della legittimazione democratica. Ciò è dovuto dall'aumento delle competenze dell'Unione e dalla progressiva riduzione dell'unanimità nelle decisioni. Si osserva, inoltre, che è sempre più intenso il sentimento di sfiducia della società civile degli Stati membri nei confronti delle istituzioni europee, a causa della loro distanza e della mancanza di risposte alle aspettative rispetto alla domanda politica avanzata⁶. Nell'ambito del policy-making process, occorre acquisire informazioni che consentano di tener conto degli interessi degli stakeholders, allo scopo di garantire il successo della scelta decisionale. Le istituzioni comunitarie, in diversa misura, si sono gradualmente aperte al dialogo con la società civile: da alcuni anni la Commissione europea sta promuovendo un sistema organico di dialogo, sebbene il Parlamento europeo rimanga, attraverso i suoi componenti, le commissioni e i gruppi politici, l'organo al quale vengono rivolte le richieste in via preferenziale. Il Consiglio, a dispetto dell'iniziale atteggiamento di prudenza, si è aperto sensibilmente, negli ultimi anni, alla partecipazione della società civile. All'interno dell'UE il dialogo con i partners sociali è finalizzato alla tutela degli interessi di natura corporativa ed è istituzionalizzato, secondo il Trattato, con un vero e proprio obbligo di consultazione per la Commissione. La stessa, dal 1992 ad oggi, si è adoperata per delineare standards comuni in materia di consultazione, in una prospettiva di maggiore partecipazione funzionale alla trasparenza e alla responsabilità. Pur ritenendo che le relazioni con le organizzazioni non governative debbano continuare a svolgersi al di fuori di strutture formali, ne sono state evidenziate le funzioni: contribuire alla crescita della democrazia partecipativa, fornendo alle istituzioni europee informazioni sull'opinione pubblica e sugli effetti delle politiche europee; rappresentare gli interessi dei soggetti più deboli; contribuire alla definizione delle politiche dell'UE; contribuire alla gestione, al controllo e alla valutazione dei progetti finanziati dall'UE; contribuire a sviluppare il processo di integrazione europea.

3. Nuove forme di regolazione

L'aumento della richiesta di regolazione sociale in settori fondamentali per la convivenza civile

⁶ M. Mascia, *La società civile nell'Unione Europea. Nuovo orizzonte democratico*, Venezia, Marsilio, 2004, pp.82 ss.

(l'economia, i mass media, i rapporti internazionali, e così via) in quest'epoca caratterizzata dal fenomeno della globalizzazione, ha prodotto un divario tra la domanda sociale e la capacità dei governi di rispondere con politiche efficaci. Conseguenza di tutto ciò è stata la formazione di nuovi modelli di governance caratterizzati dalla presenza del potere non più incentrato nelle mani di un solo attore centrale, bensì diffuso tra attori pubblici e privati, sociali ed economici, tra loro indipendenti e nessuno dei quali in una posizione di assoluto predominio. Si pone la necessità di pensare a nuove forme di partecipazione che coinvolgano anche le forze civili.

3.1 Governance e regulation

Il termine *governance* rappresenta una delle parole chiave della politica di questi anni. L'uso indiscriminato che ne viene fatto colloca la *governance* nel mondo dell'amministrazione e dello Stato (New Public Management, teorie della regolazione), nel mondo delle imprese (*corporate governance*), in quello del governo locale e urbano (*local e urban governance*), e per ultimo nella dimensione della politica internazionale post guerra fredda (*global governance*). Attualmente, il concetto di *governance* istituzionale fa riferimento all'individuazione, analisi e attuazione di programmi e politiche pubbliche, organizzate e gestite nel modo più efficace ed efficiente possibile.¹⁰ L'ambito di applicazione del concetto in esame trova una dimensione territoriale proprio all'interno dell'Unione Europea, dei suoi Stati membri e delle autonomie presenti all'interno degli stessi. Si è voluto prospettare un sistema di governo multilivello strutturato sui principi di trasparenza, responsabilizzazione ed efficienza, affrontando quindi il problema della democrazia nella Comunità Europea poiché “ la riforma dei metodi di governo europeo si inquadra a tutti gli effetti nella prospettiva di un approfondimento della democrazia europea⁷”. I mutamenti proposti vanno innanzitutto nella direzione di garantire l'apertura delle politiche europee verso i cittadini, attribuendo un più ampio ruolo consultivo alle parti sociali e garantendo una competente informazione sui percorsi dell'Unione; perché questo sia possibile è necessario stabilire standards e buone pratiche di consultazioni sulle proprie politiche, e favorire l'istituzione di accordi di partenariato e collaborazione con attori extra e paraistituzionali nell'implementazione delle policies. La partecipazione dei cittadini è quindi richiesta per il processo di *policy-making*, ed è resa possibile solo per via indiretta – attraverso gli strumenti della consultazione allargata – al processo di *policy formulation*. In tal senso, la partecipazione dei cittadini assume le vesti di una expertise allargata più che quella dell'attiva collaborazione ai processi di formulazione ed esecuzione.

Un secondo obiettivo posto al processo di riforma della governante europea è quello di migliorare le politiche e gli strumenti di normazione e legislazione. A tal fine la Commissione s'impegna a diversificare gli strumenti a propria disposizione, a semplificare il diritto comunitario, ad utilizzare maggiormente il parere degli esperti, a fissare i criteri per istituire nuove agenzie di regolazione ed a definire il contesto giuridico nel quale queste ultime dovranno operare.

⁷ SEC (2000) Un libro bianco sul sistema di governo europeo. “Approfondire la democrazia nell'Unione europea”. Programma di lavoro, SEC (2000) 1547/7 def.

Nella veloce evoluzione dei procedimenti decisionali è da sottolineare la trasformazione del ruolo dei Parlamenti nazionali, i quali da soggetti disciplinatori di ogni settore della vita pubblica si sono trasformati in soggetti regolatori degli imponenti flussi normativi che provengono (o almeno dovrebbero provenire) dagli altri attori presenti sulla scena istituzionale nazionale (in particolare – in Italia – dal Governo e dalle Regioni). La legislazione parlamentare si sta orientando verso una legislazione di principio, programmazione e di indirizzo politico, anche in attuazione delle vincolanti norme comunitarie. In tale ottica si inseriscono l'uso quantitativamente e qualitativamente significativo della delegazione legislativa e i provvedimenti di delegificazione e di deregolamentazione (c.d. deregulation).

Gli attori, pubblici e privati coinvolti nell'attuazione dei predetti programmi e politiche sono molteplici: si pensi solo alle varie Autorità amministrative indipendenti (c.d. Authorities), alle quali sono attribuite dalla legge funzioni di regolazione, controllo, indirizzo, gestione, e talvolta anche di sanzione, in delicati settori della vita. Il processo di armonizzazione degli ordinamenti amministrativi dei singoli stati all'ordinamento europeo è oggi condizionato anche da altri temi cruciali, quali l'applicazione dei principi di proporzionalità e sussidiarietà – nelle sue varianti verticale e orizzontale – che sono tra i fattori di maggiore trasformazione e riassetto dello spazio politico comunitario.

In questo contesto, il tema della better regulation è diventato un obiettivo prioritario per la Comunità europea. Con il piano di rilancio strategico dell'economia europea varato dai Consigli di Santa Maria da Feira e di Lisbona è stato affermato che una politica per la migliore regolazione è uno strumento irrinunciabile per favorire lo sviluppo del mercato europeo, rendendo l'economia europea la più competitiva e dinamica “knowledge-based economy” del mondo. Sulla base di tale constatazione, il dibattito europeo sulla migliore regolazione nasce quindi con la necessità di trovare un rimedio a una eccessiva produzione normativa che rischia di delegittimare l'intero quadro dell'azione comunitaria. A partire dal 2001⁸ è stato avviato un processo di semplificazione e di modernizzazione che ha portato a fissare i principi della “migliore regolazione”:

1. il principio della necessità della nuova regolazione, il quale comporta la valutazione della legittimazione e dell'effettività dei vari strumenti di azione pubblica, che vanno scelti secondo proporzionalità e sussidiarietà;
2. il principio di trasparenza, il quale implica la partecipazione e la consultazione con le parti durante la preparazione della proposta legislativa;
3. il principio di responsabilità, in riferimento al quale si raccomanda che ogni parte coinvolta nella negoziazione possa identificare e far riferimento alle autorità che hanno generato quella regola;
4. il principio di accessibilità, con l'attuazione del quale si indica come sia fondamentale che i cittadini possano far riferimento a norme coerenti e anche congruamente comunicate;
5. il principio di semplicità, con il quale si sottolinea l'importanza di una normativa che non sia più dettagliata del necessario.

La Commissione ha richiamato più volte la necessità di una migliore regolazione nel contesto di una rinnovata strategia di Lisbona più centrata su crescita e occupazione.

⁸ Rapporto Mandelkern sulla better regulation

3.2 La nuova forma di consultazione

Il rapporto tra le nuove tecnologie della comunicazione e le vecchie e nuove forme della partecipazione politica e democratica, è tema al centro di numerose ricerche, analisi e discussioni. Internet è per definizione uno strumento rapido, flessibile, che consente la cooperazione a distanza, ha in genere costi bassi, permette in poco spazio la creazione di archivi anche grandi di documentazione; se non usata da sola ed utilizzata in modo opportuno, la rete può essere uno dei mezzi per rispondere alla “cultura della segretezza, alla poca disponibilità dei funzionari, alla scarsa comunicazione all’interno dell’amministrazione” e che il tipo di sostegno che la legge deve privilegiare concerne soprattutto gli strumenti di “informazione e comunicazione”. Nuovi legami che facilitano i rapporti attraverso il coinvolgimento, la consultazione, la concertazione e che stimolano una nuova leadership politica basata sulla creatività, il cambiamento e il confronto diretto con i cittadini. Elettori ed eletti che collaborano in diretta per comunicare e scambiare opinioni, prendere decisioni, fare scelte condivise, incoraggiare la partecipazione alla politica.

Le fonti informative possono essere di vario genere: si va dalla messa a disposizione di elaborati tecnici fino ad uno strumento più semplice, ma molto efficace. Ma ormai è facile trovare nei siti istituzionali link appositi per il dibattito pubblico o siti appositamente dedicati a questo scopo. Usare la rete comporta dei problemi perché non tutti hanno facile accesso a questa tecnologia, la cui diffusione capillare peraltro è abbastanza recente; ma non bisogna comunque sottovalutare la capacità di apprendimento dell’uso del web. L’uso delle tecnologie, e il superamento del digital divide, rappresenta, tra l’altro, una delle otto cosiddette “competenze-chiave” che tutti i cittadini europei dovrebbero possedere, secondo i programmi dell’Unione europea⁹.

La rete può essere uno strumento per favorire, oltre che l’informazione, anche l’inclusività verso soggetti che devono in ogni caso essere privilegiati per la costruzione di processi partecipativi. L’elencazione di strumenti partecipativi attivabili attraverso la rete potrebbe essere lungo, citando anche forme di voto elettronico su oggetti specifici, sì, ma importanti e centrali per la vita delle persone; in certi casi si danno vita a forme di sondaggi tematici e sembrano essere in linea con il fatto che spesso i processi partecipativi partono da esperienze pratiche di vissuto concreto per arrivare a discorsi di carattere generale fino a vere e proprie forme di protagonismo civico e sociale. Anche l’impegno politico dei giovani sembra passare in modo particolare, secondo ricerche recenti, attraverso la condivisione e la costruzione di pratiche quotidiane che riguardano aspetti specifici della vita, non ideologie o partiti; ed i giovani frequentano molto i cosiddetti weblog, oggi diffusissimi, in cui si invita il pubblico a commentare e interagire su notizie pubblicate in via telematica; sono diffuse anche le chat a tema con amministratori pubblici, spesso presenti nelle testate giornalistiche on-line per poter parlare con i cittadini invece che ai cittadini. Per essere efficace, l’uso degli strumenti elettronici deve essere preceduto e accompagnato da uno sforzo costante di comunicazione, magari nei luoghi di più ampio accesso (lavoro, scuola, posti di ritrovo come mercati, stazioni, circoli ecc.); necessari anche la massima visibilità e accessibilità dei siti dedicati alla partecipazione, diffusione di abilità digitali o di eventuali servizi di accoglienza (c.d.

⁹ Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle competenze chiave per l’apprendimento permanente, 2005

help-desk) per chi con la rete non ha dimestichezza, il monitoraggio costante del numero di accessi per la valutazione dell'efficacia dello strumento scelto, il rispetto nei casi dovuti o opportuni della privacy.

Bibliografia

a) *Fonti dottrinarie*

- BOLTANSKI, L. (2000), *Lo spettacolo del dolore*, Milano, Raffaello Cortina.
- DAHLGREN, P. (2005), "The Internet, Public Spheres, and Political Communication: Dispersion and Deliberation", in *Political Communication*, 22, 2005, pp 147-162.
- HABERMAS, J. (2005), *Storia e critica dell'opinione pubblica*, Roma-Bari: Laterza.
- HILGARTNER, S. e BOSK, C. L. (1988), "The rise and fall of social problems", in *American Journal of Sociology*, vol. 94, pp.53-78.
- MANDELKERN (2001) *Rapporto sulla Better Regulation*
- MASCIA, M. (2004), *La società civile nell'Unione Europea. Nuovo orizzonte democratico*, Venezia, Marsilio.

b) *Fonti documentali*

- COM (2001) 428, Comunicazione della Commissione Europea, *La Governance Europea – Un Libro Bianco*, del 25 luglio 2001
- COM (2002) 704, Comunicazione della Commissione Europea, *Verso una cultura di maggiore consultazione e dialogo – Principi generali e requisiti minimi per la consultazione delle parti interessate ad opera della Commissione*, dell'11 dicembre 2002.
- COM (2008) 323, Comunicazione della Commissione, "Iniziativa europea per la trasparenza. Quadro di riferimento per le relazioni con i rappresentanti di interessi (Registro e codice di condotta)
- Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente, 2005
- SEC (2000) *Un libro bianco sul sistema di governo europeo. "Approfondire la democrazia nell'Unione europea"*. Programma di lavoro, SEC (2000) 1547/7 def.

c) *sitografia*

- www.europa.eu.int/yourvoice/index_it.htm
- www.europa.eu.int/futurum
- www.innovazione.gov.it/ita/egovernment/infrastrutture/open_source_indagine.shtml
- http://europa.eu.int/index_it.htm
- http://europa.eu.int/comm/dgs/press_communication/index_it.htm
- <http://europa.eu.int/growthandjobs/index.htm>
- <http://europa.eu.int/italia/index.jsp>
- http://europa.eu.int/comm/employment_social/employment_strategy/guidelines_en.htm

-
- http://www.governo.it/GovernoInforma/Dossier/Compa2004/progetti/DAE_Politica_economic/LISB/home.htm

OPEN DATA:

IL CASO DELLA PROVINCIA DI ROMA

Daniele Tesse

Abstract: Dagli anni novanta l'organizzazione della Pubblica Amministrazione è profondamente mutata attraverso il processo di informatizzazione avvenuto con la diffusione di soluzioni informatiche ITC che hanno portato all'affermazione dell'e-government. L'utilizzo di tali tecnologie ha migliorato la circolazione delle informazioni sia tra le stesse pubbliche amministrazioni che nei confronti di cittadini e imprese ed ha realizzato, attraverso l'integrazione dei servizi on-line, la semplificazione amministrativa. Una delle prime innovazioni in ambito normativo introdotte in Italia è l'emanazione del D.P.R. n. 445/2000 che ha sancito i concetti di "documento informatico", "identità elettronica", "firma digitale" e di "gestione informatica dei documenti" (compreso il protocollo informatico) sebbene il vero perno centrale in tale ambito sia costituito dall'emanazione del Codice dell'Amministrazione Digitale D.Lgs. n. 82/2005.

Relativamente all'e-government in Italia si sono avvicendati negli anni molti interventi governativi tra cui "Piano d'azione per l'e-government" del 2000 cui sono seguiti, nel 2002, l'elaborazione delle "Linee guida del governo per lo sviluppo della società dell'informazione" e le "Linee guida in materia di digitalizzazione" fino ad arrivare all'elaborazione dell'attuale "Piano e-Gov 2012". I citati programmi nazionali di sviluppo hanno dato attuazione agli indirizzi stabiliti in sede europea, come previsto dai piani "eEurope", "eEurope2002", "eEurope2005", la "Strategia i2010" e dal recente "Piano d'azione europeo 2011-2015" contenuto nell'Agenda Digitale. Tali interventi, finalizzati a rendere l'Unione Europea più "competitiva" anche attraverso lo sviluppo e la diffusione di servizi di "amministrazione digitale", sono volti non soltanto a migliorare l'efficienza e l'efficacia della Pubblica Amministrazione, garantendone al contempo anche l'economicità, ma anche ad armonizzare il rapporto con i cittadini nell'erogazione dei servizi stessi².

Parole chiave: Open Data, Open Government, dati aperti, dataset, IODL, Linked Open Data, Provincia di Roma.

Sommario: 1. L'informatizzazione della Pubblica Amministrazione - 2. La nascita dell'e-Government - 3. Dall'e-Government all'Open Government - 4. Le origini dell'Open Government - 5. Open Government in Italia - 6. Cenni sulla cultura "Open" - 7. Cos'è l'Open Data - 8. I principi - 9. Quadro normativo - 10. Le esperienze europee e internazionali degli Open Data - 11.

¹ Alessandro Natalini "Lo stato dell'informatizzazione nelle pubbliche amministrazioni", *Giornale di diritto amministrativo*, 2006, pp. 221-225.

² Francesco Saverio Profiti, "Lo stato di attuazione dell'e-government in Italia", Focus Paper, 2008.

Gli Open Data in Italia - 12. La licenza IODL (Italian Open Data License) - 13. Linked Open Data - 14. La tutela dei dati personali: tra accesso e riutilizzo - 15. Le iniziative Open Data degli enti locali - 16. Il portale della Provincia di Roma - 17. Il funzionamento e gli aspetti tecnici - 18. La struttura del portale Open Data della Provincia di Roma - 19. Conclusioni

1. L'informatizzazione della Pubblica Amministrazione

In Italia il processo di informatizzazione della Pubblica Amministrazione è iniziato sostanzialmente negli anni novanta sebbene la maggior parte degli interventi normativi in materia siano arrivati a distanza di circa un decennio. Il primo concreto intervento del legislatore è avvenuto con l'emanazione del Decreto Legge n. 39/1993 che, all'art. 4, ha istituito l'*Autorità Informatica per la Pubblica Amministrazione* (AIPA)³, dotandola di compiti di promozione, coordinamento, pianificazione e controllo dello sviluppo di sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni pubbliche secondo criteri di standardizzazione, interconnessione ed integrazione dei sistemi stessi. Per la realizzazione di tali compiti il Governo ha dotato l'Autorità di un ruolo centrale nel processo di ammodernamento e informatizzazione della Pubblica Amministrazione.

Uno dei primi progetti dell'AIPA è stato la realizzazione di uno studio di fattibilità che ha portato all'istituzione della Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione (RUPA)⁴. Tale rete, prevista dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5 Settembre 1995, aveva la funzione di mettere in comunicazione tra loro i vari sistemi informativi delle pubbliche amministrazioni tramite connessioni di rete, in modo da permetterne l'integrazione e la cooperazione.

L'AIPA fu poi sostituita nel 2003 dal *Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione* presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri (CNIPA), al quale sono state aggiunte competenze in merito ai rapporti da tenere con gli organi della Comunità Europea ed organismi internazionali, dotandolo altresì, della possibilità di dettare norme tecniche sull'interconnessione e la sicurezza dei sistemi informativi automatizzati.

Il CNIPA fu poi trasformato nel 2009 in *Ente nazionale per la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione* (DigitPA) e di recente sostituito dall'attuale *Agenzia per l'Italia digitale* a seguito dell'emanazione del Decreto Sviluppo 2012 del Governo Monti che ha previsto la fusione con l'Agenzia per la diffusione delle tecnologie per l'innovazione e il Dipartimento per la Digitalizzazione e Innovazione tecnologica della Presidenza del Consiglio.

2. La nascita dell'e-Government

³ Decreto Legislativo 12 febbraio 1993, n. 39 "Norme in materia di sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni pubbliche, a norma dell'art. 2, comma 1, lettera mm), della legge 23 ottobre 1992, n. 421".

⁴ Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 settembre 1995, "Rete Unitaria della P.A.".

La capillare diffusione delle *tecnologie dell'informazione e della comunicazione* (ITC) ha portato all'affermazione dell'*e-government* (detto anche *governo elettronico* o più semplicemente *e-gov*) che rientra nell'ampio processo di innovazione e riorganizzazione della Pubblica Amministrazione. L'*e-government* è un modello di amministrazione fondato sull'impiego delle moderne tecnologie ITC per la costruzione di "*amministrazioni digitali*" con lo scopo di ottimizzare l'erogazione dei servizi favorendo, al contempo, il coinvolgimento e la partecipazione dei cittadini alla vita democratica. In questi anni, attraverso consistenti investimenti, sono stati cofinanziati importanti progetti volti a rendere disponibile per le pubbliche amministrazioni un sistema completamente digitalizzato sia a livello centrale che a livello regionale e degli Enti locali.

In tal modo l'Amministrazione Pubblica Centrale talvolta fornisce servizi *e-government* alle Amministrazioni Pubbliche Locali attraverso un sistema di consultazione che sfrutta le nuove tecnologie informatiche che consentono, mediante apposita convenzione, l'accesso alle banche dati in possesso degli uffici centrali e periferici dello Stato, per l'espletamento dei fini istituzionali dell'ente locale⁵.

L'utilizzo di tali tecnologie deve essere però abbinato ad un cambiamento tecnico-organizzativo per la gestione della documentazione e dei procedimenti amministrativi con sistemi informatici al fine di ottimizzare i rapporti tra le varie pubbliche amministrazioni e tra la Pubblica Amministrazione e i propri utenti siano essi cittadini o imprese⁶.

Recentemente, quindi, la Pubblica Amministrazione è passata da una struttura piramidale di tipo gerarchico ad una struttura a rete con interconnessioni con i cittadini, le imprese e tra le stesse pubbliche amministrazioni, tutti sullo stesso piano in grado di dialogare tra loro e di scambiare dati e corrispondenza con la finalità di rendere più trasparente, efficace e interattiva l'erogazione dei servizi e l'accesso alle informazioni⁷.

Il modello che si è voluto implementare è quello di una Pubblica Amministrazione orientata all'utente, che consideri "*clienti*" sia il cittadino che le imprese nell'erogazione dei servizi coinvolgendoli nei processi decisionali verso innovativi modelli di *e-democracy*⁸.

3. Dall'e-Government all'Open Government

Le iniziative *e-government* hanno quindi trasformato le relazioni interne ed esterne delle pubbliche amministrazioni perseguendo l'obiettivo di migliorare l'efficienza della Pubblica Amministrazione nei confronti di cittadini e imprese⁹. Questa gestione digitalizzata della pubblica amministrazione consente di trattare la documentazione e di gestire i procedimenti con sistemi informatici al fine di ottimizzare il lavoro dei pubblici uffici e al contempo di offrire agli utenti servizi più rapidi

⁵ Giorgio Sangiorgi, "*Management e governance nella pubblica amministrazione*", Franco Angeli, 2008.

⁶ Massimiliano Della Torre, "*Diritto e informatica*", Giuffrè Editore, 2007, p.129-132.

⁷ Luigi Tivelli, Sergio Masini, "*Un nuovo modo di governare. L'e-government e il cambiamento della pubblica amministrazione*", Fazi Editore, 2002, p. 23.

⁸ Luca Buccoliero, "*Il Governo Elettronico. Modelli, strategie di innovazione ed elementi di valore per una Pubblica Amministrazione Digitale*", Tecniche Nuove, 2009, p.7.

⁹ Marco Mancarella "*La Pubblica Amministrazione tra Management, eGovernment e Federalismo*", Tangram, 2011, p. 317;

attraverso i siti web delle amministrazioni stesse sui quali è ormai possibile reperire moltissime informazioni utili alla fruizione dei servizi pubblici.

La normativa italiana vigente, che prevede la gestione dell'intero flusso documentale da parte della Pubblica Amministrazione, determina la conseguente necessità, per le varie amministrazioni di poter colloquiare tra loro, al fine di gestire, ognuna per la parte di sua stretta competenza, l'intero flusso documentale in tempi brevi consentendo all'utente di ricevere quanto prima il prodotto finale. Per questo, però, è stato necessario affrontare i vari problemi legati all'interoperabilità dei sistemi.

Il modello e-government è composto da sei elementi:

- erogazione di servizi attraverso modalità innovative e ad un livello di qualità elevato a utenti-clienti (cittadini ed imprese);
- riconoscimento digitale attraverso la Carta di Identità Elettronica, la Carta Nazionale dei Servizi e la firma digitale;
- pluralità di canali di accesso ai servizi offerti dalle pubbliche amministrazioni (ad esempio siti internet, call-center, servizi per smartphone);
- attività di back office efficiente ed economicamente ottimizzata per la realizzazione e l'erogazione on-line del servizio finale;
- interoperabilità e cooperazione attraverso l'impiego di interfacce standard tra le varie amministrazioni che consentono comunicazioni efficienti e trasparenza verso gli utenti;
- infrastruttura di comunicazione in grado di mettere concretamente in connessione le amministrazioni¹⁰.

In questo ambito, nel quale si è diffusa la cultura della comunicazione delle pubbliche amministrazioni, il principale intervento legislativo è rappresentato dal Codice dell'Amministrazione Digitale (D.Lgs. n. 82/2005), entrato in vigore il 1° gennaio 2006, che ha reso possibile raccogliere in un unico testo (organico e aggiornato) le disposizioni sull'amministrazione digitale. Il Codice ha sancito innanzitutto il diritto del cittadino e delle imprese all'uso delle tecnologie informatiche come strumento per l'interazione con la Pubblica Amministrazione e con i gestori di pubblici servizi (art. 3)¹¹. L'utilizzo delle tecnologie telematiche è garantito dall'art. 2, comma 1, che impone l'adozione da parte delle amministrazioni pubbliche¹² di strumenti quali la firma elettronica, in sostituzione di quella autografa, la posta elettronica certificata, in sostituzione della comunicazione via fax o tramite raccomandata, regole per i pagamenti elettronici, lo sportello unico per le attività produttive anche in modalità telematica, ecc.¹³. Inoltre il Codice, oltre a ribadire il concetto di documento, procedimento e fascicolo informatico, prevede la realizzazione di iniziative volte a favorire l'alfabetizzazione informatica dei cittadini, la riqualificazione del personale del pubblico impiego attraverso percorsi formativi di informatica, l'avvio di attività finalizzate allo scambio telematico di informazioni tra pubbliche amministrazioni basate sulle regole del Sistema Pubblico di

¹⁰ Massimiliano Della Torre, "Diritto e informatica", Giuffrè Editore, 2007, p.129-132

¹¹ Ernesto Belisario, "La nuova Pubblica Amministrazione Digitale", Maggioli Editore, 2009, pp. 25-26;

¹² Art. 2, comma 1. "Lo Stato, le Regioni e le autonomie locali assicurano la disponibilità, la gestione, l'accesso, la trasmissione, la conservazione e la fruibilità dell'informazione in modalità digitale e si organizzano ed agiscono a tale fine utilizzando con le modalità più appropriate le tecnologie dell'informazione e della comunicazione".

¹³ Biancamaria Consales, Lilla Laperuta, "Compendio di diritto amministrativo", Maggioli Editore, 2011, p. 247.

Connettività e la Rete internazionale della P.A. e la realizzazione di progetti per la riorganizzazione, la digitalizzazione e l'innovazione delle pubbliche amministrazioni.

Il Codice dell'Amministrazione Digitale, oltre ad essere stato oggetto di una serie di interventi correttivi nel 2006 e 2008, ha subito importanti modificazioni ed integrazioni con l'emanazione del D.Lgs. n. 235/1010 che ha avviato un processo che ha consentito di avere, a distanza di ventiquattro mesi, un'amministrazione nuova, digitale e sburocratizzata in coerenza con il Piano e-Gov 2012¹⁴.

Il Codice, però, non disciplina solo le fattispecie del carattere pubblicistico ma provvede ad applicare la disciplina del documento informatico e della firma digitale anche nei rapporti fra soggetti privati, quindi non solo nell'ambito dei rapporti fra privati e pubblica amministrazione o fra le stesse pubbliche amministrazioni. Il quadro legislativo viene completato, oltre che con il Codice stesso, con il D.Lgs. n. 196/2003 che disciplina il trattamento di dati personali attraverso strumenti elettronici e la Legge n. 4/2004 (cd. Legge Stanca) che contiene disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici sostenendo politiche di inclusione digitale¹⁵.

4. Le origini dell'Open Government

Con il termine Open Government (letteralmente “*governo aperto*”) viene rappresentato un nuovo concetto di governance basato su modelli, strumenti e tecnologie che prevedono l'apertura dei governi e delle pubbliche amministrazioni (sia a livello centrale che locale) nei confronti dei cittadini verso nuove forme di trasparenza e di partecipazione alla cosa pubblica al fine di favorire azioni efficaci e garantire un controllo pubblico sull'operato della Pubblica Amministrazione. Questo innovativo concetto viene realizzato con la creazione di processi di governo elettronico realmente efficaci e orientati verso una concreta interazione tra i cittadini, tra le amministrazioni e tra i cittadini e le amministrazioni attraverso le applicazioni del web 2.0 e la logica della multicanalità¹⁶. Il passaggio all'Open Government, per certi aspetti considerato l'evoluzione dell'e-Government, si caratterizza con una nuova fase della gestione della cosa pubblica attraverso la rete. I primi atti in favore dell'Open Government¹⁷ sono stati promossi dal Presidente degli Stati Uniti Barack Obama nel dicembre 2009, sulla scia di una campagna presidenziale fortemente caratterizzata dall'uso del Web 2.0 e delle piattaforme di social networking il cui massiccio impiego nella gestione dei processi amministrativi ha favorito il coinvolgimento dei cittadini nei processi partecipativi e

¹⁴ Inda Macrì, Ubalda Macrì, Gianfranco Pontevolpe, “*Il nuovo Codice dell'Amministrazione Digitale. Le tecnologie informatiche e le norme che ne disciplinano l'uso, aggiornate al D.Lgs. n. 235/2010*”, IPSOA, 2011

¹⁵ Francesco Saverio Profitti, “*Lo stato di attuazione dell'e-government in Italia*”, Focus Paper, 2008.

¹⁶ Francesca Di Donato, “*Lo stato trasparente. Linked open data e cittadinanza attiva*”, Edizioni ETS, 2010.

¹⁷ *Open Government Directive* del 8 dicembre 2009, «*fin dove possibile e sottostando alle sole restrizioni valide, le agenzie devono pubblicare le informazioni on-line utilizzando un formato aperto (open) che possa cioè essere recuperato, soggetto ad azioni di download, indicizzato e ricercato attraverso le applicazioni di ricerca web più comunemente utilizzate. Per formato open si intende un formato indipendente rispetto alla piattaforma, leggibile dall'elaboratore e reso disponibile al pubblico senza che sia impedito il riuso dell'informazione veicolata.*».

decisionali¹⁸, mettendo a disposizione degli stessi i dati governativi attraverso la piattaforma data.gov (circa 200.000 dataset)¹⁹.

Negli anni molti paesi hanno adottato tale modello, che si configura come una nuova modalità di amministrazione nata per riavvicinare governanti e governati e per restituire a questi ultimi la fiducia nei primi che si realizza implementando principi di trasparenza, di partecipazione e di collaborazione. La trasparenza consiste nell'accesso dei cittadini alle informazioni in possesso delle istituzioni e nel controllo del loro operato per creare un sistema di fiducia all'interno della comunità locale. Per favorire la trasparenza occorre provvedere all'emanazione di provvedimenti legislativi e regolamenti che consentano la rapida apertura dell'informazione in forme facilmente reperibili, on-line e usabili, cioè in formati aperti. La partecipazione, che non è limitata ai soli fini del controllo, trasforma i processi decisionali in modo da rendere la società civile parte attiva al fine di migliorare la qualità delle scelte politico-amministrative degli enti pubblici attraverso la definizione di interventi che siano effettivamente legati alle esigenze e necessità dei cittadini²⁰.

Nel modello "Open" la collaborazione coinvolge direttamente i cittadini, le imprese, le organizzazioni della società civile e le comunità di cittadini nelle attività dell'amministrazione attraverso l'utilizzo di strumenti e metodi innovativi per creare nuovi servizi e condividere le politiche pubbliche²¹.

L'Open Government rappresenta, quindi, un nuovo modello di amministrazione basato sulla comunicazione e collaborazione con i cittadini finalizzate ad agevolare un confronto diretto e partecipato per le attività riferite ai processi decisionali i cui tratti distintivi sono:

- centralità del cittadino e non delle procedure;
- partecipazione, ovvero passaggio da un modello gerarchico di organizzazione ad un modello a rete;
- accesso universale ai dati, trasformando la modalità di comunicazione con l'utenza che abbandona la logica dei certificati cartacei per passare alle comunicazioni online;
- uso del web, in particolare dei dispositivi mobili²².

Il concetto di Open Government si è gradualmente diffuso negli anni anche in altri paesi. Nel Regno Unito è attivo il portale data.gov.uk che mette a disposizione applicazioni, mappe interattive e intuitivi tools. Un altro caso particolarmente interessante è quello dell'Australia che ha investito notevoli risorse per l'elaborazione di un documento ufficiale in cui dichiara la nascita del suo Open Government. La Corea del Sud, sulla scia del modello e-government iniziato a diffondersi addirittura negli anni 70, ha realizzato un modello di Open Government particolarmente efficiente che, nel rapporto dell'Organizzazione delle Nazioni Unite²³ del 2010, si è classificato al primo posto, superando gli Stati Uniti.

Il resto dell'Europa, di cui fa parte l'Italia classificata al 38° posto nel succitato rapporto ONU, non brilla in fatto di Open Government, sebbene alcuni paesi stiano sviluppando progetti in tal

¹⁸ "Vademecum Open Data: come rendere aperti i dati delle pubbliche amministrazioni", Linee guida per i siti web della PA, 2011.

¹⁹ Rachele Verde "Dall'e-Government all'open Government", Kompetere Journal, 2012.

²⁰ Francesca Di Donato, "Lo stato trasparente. Linked open data e cittadinanza attiva", Edizioni ETS, 2010.

²¹ Morgana Capalbi, "Open Government: un'amministrazione trasparente?", Amministrativamente, Rivista di diritto amministrativo, 2012.

²² Ernesto Belisario, "Open Government: come rendere l'amministrazione più trasparente", 2011;

²³ United Nations Public Administration Network, "2010 Global E-Government Survey".

senso. Il governo tedesco ha preparato un programma di governo trasparente e interconnesso, il Consiglio dei Ministri spagnolo ha presentato una bozza per una legge sulla trasparenza delle informazioni governative e la Grecia ha lanciato la versione beta del suo portale GeoData²⁴.

5. Open Government in Italia

In Italia, il concetto di Open Government è stato introdotto dalla Direttiva n. 105/2010 “Linee guida per la predisposizione del Programma triennale per la trasparenza e l’integrità” di CiVIT (Commissione per la Valutazione, la trasparenza e l’integrità delle amministrazioni pubbliche) che richiama l’esperienza statunitense. Contestualmente è stato presentato il Manifesto per l’Open Government, nato dall’iniziativa di un gruppo di esperti della società civile riuniti nell’Associazione Italiana per l’Open Government, con l’obiettivo di sensibilizzare cittadini, imprese ed amministrazioni per promuovere idonee strategie nel nostro Paese. Nell’aprile del 2012 l’Italia ha aderito all’iniziativa internazionale *Open Government Partnership* finalizzata a promuovere la trasparenza dei governi attraverso la partecipazione attiva dei cittadini, delle associazioni di categoria e delle imprese. In linea con i principi dell’*Open Government Declaration*, è stato predisposto dal Dipartimento della funzione pubblica, in collaborazione con altre amministrazioni interessate e con il supporto di FORMEZ PA, il Piano di Azione Nazionale che riassume le diverse iniziative intraprese in ambito dell’Open Government e individua le principali linee di sviluppo da realizzare in futuro.

Su tema dell’amministrazione aperta interviene l’art. 18 del Decreto Legge 22 giugno 2012, n. 83 “*Misure urgenti per la crescita del Paese*” (cd. “*Decreto Sviluppo*”, convertito con modificazioni dalla L. 7 agosto 2012, n. 134) che estende l’obbligo di accessibilità a tutti coloro i quali usufruiscono di contributi pubblici o agevolazioni per l’erogazione dei propri servizi tramite sistemi informativi o internet dal 1 gennaio 2013, attuando così i “principi di legalità, buon andamento e imparzialità sanciti dall’articolo 97 della Costituzione²⁵. All’interno di questo nuovo modello di amministrazione si afferma con un ruolo strategico l’*Open Data*, attività che consiste nel rendere pubblici ai cittadini i dati della Pubblica Amministrazione, senza restrizioni di copyright, brevetti o altre forme di controllo che ne limitino l’utilizzo.

6. Cenni sulla cultura “Open”

Con il termine *open* si vuole accentuare la disponibilità gratuita e libera (free) di codice sorgente, di applicazioni e di dati finalizzata all’utilizzo di tali risorse distribuite con licenze libere. Il termine “*Open*” ha avuto col tempo un significato ampio e può essere riferito ad altri campi, come ad

²⁴ Fabio Deotto, “*Open Government: in Italia si comincia*”, Wired, 2010.

²⁵ Art. 18 “*La concessione delle sovvenzioni, contributi, sussidi ed ausili finanziari alle imprese e l’attribuzione dei corrispettivi e dei compensi a persone, professionisti, imprese ed enti privati e comunque di vantaggi economici di qualunque genere [...] ad enti pubblici e privati, sono soggetti alla pubblicità sulla rete internet, ai sensi del presente articolo e secondo il principio di accessibilità totale*”.

esempio:

- *Open Content*: nasce dal concetto di opera di contenuto libero e consiste nella condivisione di testi, immagini, musica e video (ad esempio *wikipedia*). Tali contenuti sono disponibili e riproducibili secondo i termini e le condizioni stabilite dalla licenza di pubblicazione scelta dall'autore.
- *Open Access*: letteralmente “accesso aperto”, consiste nella disponibilità di contenuti digitali (solitamente libri o riviste) liberamente utilizzabili in quanto non coperti da diritti di proprietà intellettuale (comprese le opere non più coperte da copyright e brevetti in quanto i diritti sono scaduti);
- *Open Environment*: racchiude nel suo significato software open source e open data;
- *Open Source*: letteralmente *software libero*, che consiste nella libera distribuzione dei codici sorgenti e di programmi informatici che permettono e favoriscono il libero studio, la modifica e la redistribuzione dagli sviluppatori²⁶;
- *Open Data*: letteralmente “dati aperti”, si riferisce alla libera distribuzione di dati memorizzati in forme digitali e liberamente accessibili a tutti che solitamente vengono diffusi attraverso internet.

7. Cos'è l'Open Data

Il rinnovamento delle amministrazioni pubbliche in ottica *Open* ha posto l'attenzione su un nuovo approccio alla gestione dei dati e delle informazioni in ambito pubblico. L'*Open Data*²⁷, elemento centrale della più ampia disciplina dell'*Open Government*, è un modello (o filosofia) che consente di rendere dati e informazioni delle istituzioni pubbliche “aperti” (spesso sotto forma di database) ed accessibili direttamente on-line oltre che facilmente riutilizzabili e scambiabili sul web, senza limitazioni di copyright, brevetti o altro. Il progetto *Open Definition* di *Open Knowledge Foundation* definisce così il dato aperto: “un contenuto o un dato si definisce aperto se chiunque è in grado di utilizzarlo, riutilizzarlo e ridistribuirlo, soggetto, al massimo, alla richiesta di attribuzione e condivisione allo stesso modo”²⁸. Nell'ambito dei propri compiti istituzionali la Pubblica Amministrazione produce, raccoglie, elabora e diffonde, in un'ottica di riuso, una grande quantità di informazioni, spesso rappresentate in forma strutturata, sulle tematiche più disparate, come ad esempio i bilanci delle amministrazioni pubbliche, i dati demografici, anagrafici, governativi, economici, cartografici, ambientali, catastali e sanitari. Oggi la Pubblica Amministrazione, attraverso la diffusione di questi dati, ha la possibilità di definire un nuovo concetto di trasparenza restituendo questo patrimonio informativo, accumulato ed aggiornato negli anni, agli operatori economici di settore e, più in generale, alla comunità.

²⁶ Per garantire ciò sono state create delle licenze libere (GPL, LGPL, Creative Commons, BSD ...) con diverse clausole che ampliano o restringono il diritto alla redistribuzione.

²⁷ Ernesto Belisario, Gianluigi Cogo, Stefano Epifani, Claudio Forghieri, “*Come di fa Open Data? Istruzioni per l'uso per Enti e Amministrazioni Pubbliche. Versione 2.0*”, Maggioli Editore, 2011, p. 10;

²⁸ <http://opendefinition.org> “*A piece of data or content is open if anyone is free to use, reuse, and redistribute it — subject only, at most, to the requirement to attribute and/or share-alike*”;

I dati vengono controllati regolarmente da organizzazioni, sia pubbliche che private, che spesso mostrano reticenza di fronte alla possibilità di diffondere il proprio patrimonio informativo. Il controllo sui dati può avvenire attraverso limitazioni all'accesso, alle licenze con cui vengono rilasciati, ai diritti d'autore, ai brevetti e ai diritti di riutilizzo. Queste forme di controllo e di limitazione sulla diffusione dei dati è considerata dai sostenitori dell'Open Data un limite al bene della comunità.

Inoltre, secondo gli stessi sostenitori, i dati prodotti dalla Pubblica Amministrazione, in quanto finanziati da denaro pubblico, devono ritornare alla comunità, sotto forma di dati aperti ed essere resi disponibili senza alcuna restrizione o forma di pagamento, fatti salvi i vincoli legislativi²⁹.

L'*apertura* dei dati pubblici risponde a molteplici finalità. Dal punto di vista economico i dati pubblici sono un valore per tutti gli operatori economici, pubblici o privati, che investono in tecnologia dell'informazione con budget sempre più esigui (per esempio le informazioni meteorologiche prodotte dalla Pubblica Amministrazione rappresentano un grande valore per le società private che offrono servizi meteo); dal punto di vista sociale la divulgazione dei dati pubblici è legata all'esigenza di promuovere il "*sapere sociale*" diffuso (nel caso delle politiche sociali, per esempio, basta considerare quanto incidano i dati indicativi del tasso di disoccupazione o dell'inflazione); dal punto di vista politico-amministrativo l'innovazione dei privati e la partecipazione democratica da parte dei cittadini possono incrementare l'efficienza della stessa Pubblica Amministrazione sia in termini di riduzione della spesa pubblica sia in termini di migliori ed innovativi servizi per i cittadini (per esempio i dati relativi alla criminalità)³⁰.

8. I principi

Nel 2007 un gruppo di lavoro costituito da sostenitori dell'Open Government negli Stati Uniti ha predisposto alcuni principi divenuti poi lo standard per valutare l'apertura dei dati pubblici. La pubblicazione dei dati da parte degli enti pubblici deve, quindi, conformarsi ai seguenti principi³¹:

- completi: i dati devono essere completi e disponibili, cioè deve essere possibile esportarli, utilizzarli on-line e off-line, integrarli ed aggregarli con altre risorse e diffonderli in rete. Inoltre i dati pubblici non devono essere soggetti a restrizioni di accesso, privacy o sicurezza;
- primari: i dati devono essere prelevati dalla fonte, con il massimo livello possibile di granularità, non in forme aggregate o modificate in modo che possano essere utilizzati dagli utenti per integrarli ed aggregarli con altri dati e contenuti in formato digitale³²;
- tempestivi: i dati devono essere resi disponibili tempestivamente al fine di preservarne il valore e massimizzarne l'utilità derivanti da accesso ed uso di tali risorse;

²⁹ Flavia Marzano, "*La trasparenza nella Pubblica Amministrazione passa dall'Open Data o l'Open Data passa dalla trasparenza?*", Informatica e Diritto, 2011, p. 296.

³⁰ "*Libro bianco per il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico*", EVPSI, 2012.

³¹ Flavia Marzano, "*La trasparenza nella Pubblica Amministrazione passa dall'Open Data o l'Open Data passa dalla trasparenza?*", Informatica e Diritto, 2011, pp. 297-298;

³² Ernesto Belisario, Gianluigi Cogo, Stefano Epifani, Claudio Forghieri, "*Come di fa Open Data? Istruzioni per l'uso per Enti e Amministrazioni Pubbliche. Versione 2.0*", Maggioli Editore, 2011, p. 10;

-
- accessibili: i dati devono essere fruibili ed utilizzabili da tutti gli utenti per la più ampia gamma di scopi;
 - elaborabili da computer: i dati devono essere adeguatamente strutturati al fine di consentirne una elaborazione automatizzata;
 - non-discriminatori: i dati devono essere disponibili per chiunque, senza alcuna sottoscrizione di contratto, pagamento, registrazione o richiesta ufficiale;
 - non-proprietari: i dati devono essere utilizzabili da programmi ed interfacce non-proprietari cioè disponibili in un formato che non permetta un loro controllo esclusivo da parte di nessuna entità o persona. Tali dati devono essere inoltre pubblicati e riusabili in formati semplici e generalmente supportati dai programmi più utilizzati;
 - liberi da licenze: i dati non devono essere soggetti a copyright o diritti intellettuali, né, tantomeno, brevetti che possano limitarne l'accesso e soprattutto l'utilizzo ed il riuso da parte degli utenti. Inoltre, i dati sono "aperti" se viene garantita agli utenti qualsiasi modalità di utilizzo, anche a scopi commerciali anche se ragionevoli restrizioni di privacy, sicurezza e privilegi di accesso possono essere ammesse.

9. Quadro normativo

L'attuazione di attività in favore dell'Open Data in ambito pubblico deve conformarsi alla normativa nazionale vigente. Nell'ordinamento giuridico italiano il concetto di trasparenza (*diritto di accesso agli atti*) tra Pubblica Amministrazione e cittadino viene introdotto dalla Legge n. 241/1990 come principio di buona amministrazione³³.

In Europa, il concetto di "*dato pubblico*" e "*riuso dell'informazione pubblica*" viene sancito dalla Direttiva 2003/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio Europeo, approvata il 17 novembre 2003, relativa al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico (cd. "*Direttiva PSP*").

La Direttiva incentiva il rilascio ed il riutilizzo del patrimonio informativo delle Pubbliche Amministrazioni ma, naturalmente, non si applica indiscriminatamente ad ogni dato detenuto dalle pubbliche amministrazioni per evitare di compromettere i diritti di terzi, la tutela della sicurezza nazionale, il segreto statistico o la tutela della privacy³⁴.

La Direttiva, che ha fornito un quadro normativo comune per tutti gli stati membri per rimuovere le barriere che impediscono il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico, si basa su alcuni fondamenti:

- le informazioni del settore pubblico sono "*un'importante materia prima per i prodotti e i servizi imperniati sui contenuti digitali*" da riutilizzare per "*sfruttarne il potenziale e contribuire alla crescita economica e alla creazione di posti di lavoro*";
- le amministrazioni hanno il compito di favorire il riuso e rendere disponibili i documenti attraverso indici on-line e licenze standard;
- sono soggetti a riuso solo documenti e informazioni privi di vincoli.

³³ "*Vademecum Open Data: come rendere aperti i dati delle pubbliche amministrazioni*", Linee guida per i siti web della PA, 2011.

³⁴ "*Libro bianco per il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico*", EVPSI, 2012.

La Direttiva, recepita in Italia dal D.Lgs. n. 36/2006³⁵ (successivamente modificato dalla Legge n. 96/2010³⁶), fornisce, fra le altre, la definizione di:

- documento (informazione pubblica): *“la rappresentazione di atti fatti o informazioni e qualsiasi raccolta dei medesimi a prescindere dal supporto (cartaceo, elettronico, sonoro, visivo, audiovisivo) in possesso di Enti pubblici”*.
- riutilizzo: *“l’uso del dato in possesso di enti pubblici da parte di persone fisiche o giuridiche a fini, commerciali o non commerciali, diversi dallo scopo iniziale per il quale il documento che lo rappresenta è stato prodotto nell’ambito dei fini istituzionali”*³⁷.

Prima del D.Lgs. n. 36/2006 già il Codice dell’Amministrazione Digitale (D.Lgs. n. 82/2005) aveva affrontato il tema degli *open data* attribuendogli un primo riconoscimento normativo nazionale. Nell’ambito del Capo V del Codice dell’Amministrazione Digitale gli art. 50 e 58 pongono l’attenzione sulla disponibilità dei dati delle pubbliche amministrazioni e le modalità da seguire per rendere tali dati fruibili a tutte le amministrazioni interessate. L’art. 50, comma 1 disciplina l’accessibilità ed il riutilizzo dei dati della Pubblica Amministrazione (dati che sono fruibili gratuitamente e senza necessità di identificazione informatica)³⁸ sia da parte delle altre pubbliche amministrazioni che da parte dei privati. L’articolo dispone che *“i dati delle pubbliche amministrazioni sono formati, raccolti, conservati, resi disponibili e accessibili con l’uso delle tecnologie dell’informazione e della comunicazione che ne consentano la fruizione e riutilizzazione, alle condizioni fissate dall’ordinamento, da parte delle altre pubbliche amministrazioni e dai privati”*. In questo modo le pubbliche amministrazioni vengono responsabilizzate per l’attuazione di un concreto *“Open Government Data”*.

Il Codice dell’Amministrazione Digitale subirà alcuni correttivi con il D.Lgs. n. 235/2010 relativamente all’art. 52 che regola l’accesso telematico ai dati e ai documenti delle pubbliche amministrazioni e agli art. 5 sulla modalità della fruibilità del dato e art. 68 sui formati aperti.

La digitalizzazione dell’attività amministrativa attribuisce, quindi, un nuovo significato al concetto di trasparenza attuabile con la pubblicazione on-line delle informazioni formate e raccolte nell’esercizio della propria attività con l’uso delle tecnologie ITC che consentano la fruizione e riutilizzazione da parte di cittadini, imprese ed altri uffici pubblici (art. 2 comma 1 del Codice dell’Amministrazione Digitale). Il legislatore è intervenuto nuovamente in tal contesto nel 2009 con l’emanazione del D.Lgs. n. 150/2009 (cd. Decreto Brunetta), ponendo una nuova concezione normativa di trasparenza, considerata come *“accessibilità totale ... delle informazioni concernenti ogni aspetto dell’organizzazione, degli indicatori relativi agli andamenti gestionali e all’utilizzo delle risorse per il perseguimento delle funzioni istituzionali, dei risultati dell’attività di misurazione e valutazione”*, introducendo così nel nostro ordinamento una nuova posizione qualificata in capo a ciascun cittadino, rispetto all’azione degli Enti, con il preciso *“scopo di favorire forme diffuse di controllo del rispetto dei principi di*

³⁵ Il provvedimento è stato predisposto congiuntamente dal Ministro per le politiche comunitarie e dal Ministro per l’innovazione e le tecnologie, in accordo con i ministeri degli Affari Esteri, Giustizia, Economia e Finanze, Funzione Pubblica.

³⁶ La Commissione Europea nel marzo 2009 aveva avviato una procedura di infrazione nei confronti dell’Italia sospesa grazie alle modifiche introdotte dalla legge 96/2010.

³⁷ Ernesto Belisario, *“Open data, anche l’Italia libera i dati pubblici?”*, Apogeeonline, 2011.

³⁸ L’art. 3 del Codice dell’Amministrazione Digitale dispone che *“I dati pubblici contenuti nei siti delle pubbliche amministrazioni sono fruibili in rete gratuitamente e senza necessità di identificazione informatica”*.

buon andamento e imparzialità” (art. 11, D.Lgs. n. 150/2009)³⁹. Nel 2011 vengono presentate le “*Linee guida sui siti web delle PA*” (previste dalla Direttiva del Ministro per la pubblica amministrazione e l’innovazione n. 8/2009) che raccolgono tutta la normativa riguardante i siti web istituzionali, emanata nel corso degli anni (Legge n. 150/2000, D.Lgs. n. 82/2005, Legge n. 69/2009, D.Lgs. n. 150/2009, Delibera CIVIT n. 105/2010, D.Lgs. n. 235/2010, etc.). Nel documento vengono indicate anche le caratteristiche relative ai formati che devono avere i contenuti “*aperti*” e vengono inoltre fornite, in modo dettagliato, una serie di istruzioni sulla progettazione e sulla modalità di gestione dei siti web istituzionali e tematici delle pubbliche amministrazioni.

A livello comunitario, dopo la consultazione pubblica del 2010, è stata presentata nel dicembre 2011 dalla Commissione Europea la strategia europea relativa al “*pacchetto open data*” attraverso comunicazione ufficiale (“*Dati aperti. Un motore per l’innovazione, la crescita e una governance trasparente*”) finalizzata a valorizzare gli *Open Data* tra i paesi europei attraverso l’adeguamento del quadro giuridico vigente e la costruzione di un portale europeo.

Più recentemente, con la cosiddetta Legge di semplificazione (Legge n. 35/2012) viene riconosciuto il ruolo dei dati aperti⁴⁰, mentre nell’ottobre 2012 il legislatore è intervenuto nuovamente a modificare il D.Lgs. n. 82/2005 “*Codice dell’Amministrazione Digitale*” con l’art. 9 del D.L. n. 179/2012 (cd. Decreto Crescita 2.0, modificato dalla Legge di conversione n. 221/2012) che, di fatto, ha reso gli *Open Data* un “*obbligo di legge*”, nel rispetto della privacy e delle normative a tutela del segreto statistico, dei brevetti e del diritto d’autore attraverso azioni volte a favorire l’accesso telematico alle informazioni ed al riutilizzo dei dati e dei documenti, tramite divulgazione degli stessi sui siti istituzionali in formato aperto.

Con questa nuova riforma, che ridisegna l’art. 52, comma 5, del Codice, le pubbliche amministrazioni sono tenute a pubblicare nel proprio sito web, all’interno della sezione “*Trasparenza, valutazione e merito*”, il catalogo dei dati, dei metadati e delle relative banche dati in loro possesso ed i regolamenti che ne disciplinano l’esercizio della facoltà di accesso telematico ed il riutilizzo, fatti salvi i dati presenti in anagrafe tributaria⁴¹. Inoltre il Decreto individua quale organo competente a promuovere le politiche di valorizzazione del patrimonio informativo pubblico nazionale e ad attuare le disposizioni di cui al Capo V, l’Agenzia per l’Italia Digitale. Tale organo, come previsto dal comma 7, sarà tenuto a definire ed aggiornare annualmente le linee guida nazionali che individuano gli standard tecnici, le procedure e le modalità di attuazione delle disposizioni del Capo V con “*l’obiettivo di rendere il processo omogeneo a livello nazionale, efficiente ed efficace*”. Il novellato Codice fornisce altresì all’Agenzia per l’Italia Digitale la competenza ad assegnare una valutazione negativa ai dirigenti responsabili in caso di mancata pubblicazione delle informazioni. Eventuali inadempienze relative all’accessibilità dei servizi erogati possono essere segnalate all’Agenzia anche in modalità telematica la quale è tenuta a richiedere alle amministrazioni interessate di provvedere all’adeguamento dei servizi entro un termine non superiore a 90 giorni.

Lo scorso 12 novembre 2012 la Commissione di Coordinamento SPC (Sistema Pubblico di Connettività) ha approvato le “*Linee guida per l’interoperabilità semantica attraverso i Linked Open Data*”.

³⁹ “*Vademecum Open Data: come rendere aperti i dati delle pubbliche amministrazioni*”, Linee guida per i siti web della PA, 2011

⁴⁰ “*Libro bianco per il riutilizzo dell’informazione del settore pubblico*”, EVPSI, 2012.

⁴¹ Ugo Volpato, “*Il nuovo articolo 52 del CAD, gli Open Data, la Trasparenza, la Privacy, il Segreto Statistico, l’Amministrazione Aperta: una sintesi impossibile?*”, Blog, 2013;

Il documento affida all’Agenzia per l’Italia Digitale la definizione dei servizi di governance per l’interoperabilità semantica delle infrastrutture condivise del Sistema Pubblico di Connettività e la stesura di linee guida nazionali in materia di Open Data. In tale ambito è intervenuto recentemente il legislatore con il D.Lgs. n. 33/2013 recante disposizioni in materia di “*Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni*” pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 5 aprile 2013. Il provvedimento, predisposto in attuazione dei principi e criteri di delega previsti dall’art. 1, comma 35, della Legge n. 190/2012 recante “*Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell’illegalità nella pubblica amministrazione*”, riordina, in un unico testo normativo, le molteplici disposizioni legislative in materia di obblighi di informazione, trasparenza e pubblicità da parte delle pubbliche amministrazioni. Tuttavia, il decreto legislativo non si limita alla sola aggregazione e al coordinamento delle disposizioni vigenti ma arricchisce l’attuale quadro normativo, prevedendo ulteriori obblighi di pubblicazione di dati ed ulteriori adempimenti. Tra le novità più rilevanti introdotte dal testo di legge, in particolare per gli enti locali, ne sono presenti alcune relative all’istituzione del *diritto di accesso civico* (possibilità attribuita a tutti i cittadini, senza alcuna limitazione sulla legittimazione soggettiva e senza obbligo di motivazione, di avere accesso e libera consultazione a tutti i documenti della pubblica amministrazione per i quali è prevista la pubblicazione), l’obbligo di predisporre e pubblicare il “*Piano triennale per la trasparenza*” (da aggiornare annualmente), l’obbligo di nominare il *responsabile della trasparenza* in ogni amministrazione, la rivisitazione della disciplina in materia di trasparenza sullo stato patrimoniale di politici e amministratori pubblici e sulle loro nomine, l’obbligo di inserire nella home page del sito istituzionale di ciascun ente una sezione denominata “*Amministrazione trasparente*”.

10. Le esperienze europee e internazionali degli Open Data

A livello internazionale gli Open Data vengono chiamati anche PSI (Public Sector Information). Già da tempo è emerso che le informazioni pubbliche sono un fattore di grande interesse per la crescita economica e sociale. Gli Stati Uniti sono stati nel 2009 i precursori del modello Open Data con la creazione del portale www.data.gov volto alla realizzazione di un governo trasparente, partecipativo e collaborativo, con l’approvazione della Open Government Directive nel 2009. In pochi anni la pratica degli Open Data si è diffusa in altri paesi; nel 2010 il governo britannico, ha realizzato il portale www.data.gov.uk, seguito poi dall’Australia con data.gov.au, dal Canada con data.gc.ca, dalla Norvegia con data.norge.no, dalla Francia con data.gouv.fr e della Nuova Zelanda con il portale data.govt.nz⁴². Nel dicembre 2012 è stato pubblicato anche il portale europeo in versione beta open-data.europa.eu.

L’Europa ha dovuto affrontare alcuni ostacoli relativi alla modalità di accesso ed al riutilizzo dell’informazione del settore pubblico, a differenza di quanto avviene degli Stati Uniti dove non è prevista alcuna forma di copyright per le informazioni del settore pubblico. Infatti, in alcuni Stati dell’Unione Europea, compresa l’Italia, gli atti delle amministrazioni pubbliche sono coperti da

⁴² “*Libro bianco per il riutilizzo dell’informazione del settore pubblico*”, EVPSI, 2012.

alcuni vincoli di copyright o diritto d'autore e da limiti particolari derivanti da un spettro rigoroso del diritto alla riservatezza. In questo contesto si inserisce la succitata Direttiva PSI, nata con lo scopo di rimuovere alcune fra le barriere che limitano il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico, stabilendo alcune regole comuni uniformi alle quali devono attenersi gli stati membri. Dopo tali esperienze, nella seconda metà del 2010, altri paesi Europei, sia per iniziative governative che per iniziative private, hanno fondato organizzazioni non profit come la *Open Knowledge Foundation* al fine di predisporre i propri cataloghi data.gov nazionali.

11. Gli Open Data in Italia

Dopo l'esperienza del governo statunitense e di alcuni stati europei il tema degli "Open Data" è arrivato anche in Italia e ha assunto sempre maggiore importanza⁴³. Dall'ottobre 2011 è on-line il portale dei dati aperti della Pubblica Amministrazione (www.dati.gov.it), progettato e sviluppato da Formez PA su indicazione del Ministero per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione, finalizzato alla fruizione completa del patrimonio informativo pubblico ed ispirato alle azioni europee previste dall'Agenda Digitale Europea 2010-2020 per l'apertura ed il riuso dei dati pubblici.

Contestualmente alla pubblicazione del portale è stato divulgato un vademecum indirizzato a tutte le amministrazioni pubbliche, sia a livello centrale che locale, finalizzato a favorire l'attuazione di politiche di apertura dei dati pubblici e nel quale vengono indicati gli aspetti tecnici, organizzativi e giuridici da affrontare per rendere disponibili tali dati.

La diffusione degli Open Data si è estesa in modo dinamico e costante sia a livello locale che a livello centrale. Sul portale www.dati.gov.it è pubblicato un catalogo dataset e di applicazioni per smartphone, alimentato in particolar modo da alcune amministrazioni che hanno avuto un ruolo centrale in tema di Open Data: ISTAT (Istituto nazionale di Statistica), INPS (Istituto Nazionale per la Previdenza Sociale), le Regioni Piemonte, Emilia-Romagna, Veneto, Lombardia e le Province di Lodi e Trento, i Comuni di Firenze, Udine e Torino. Nel 2012 è stato bandito un concorso denominato "Apps4Italy", un concorso aperto a cittadini, associazioni, sviluppatori e aziende per progettare applicazioni basate sull'utilizzo di dati pubblici, in modo da dimostrare a tutta la società il valore del patrimonio informativo pubblico⁴⁴. Il 23 febbraio 2013 si è svolto nel nostro Paese per la prima volta l'Open Data Day, un appuntamento internazionale alla sua terza edizione a cui hanno partecipato rappresentanti di enti pubblici, aziende, ricercatori, associazioni, semplici appassionati ai temi della trasparenza e alla "liberazione dei dati". Nel corso del dibattito è stata proposta la creazione di un "Istituto Italiano per gli Open Data", ovvero un organismo non profit indipendente, su base volontaria e aperto a tutti i soggetti pubblici e privati interessati a lavorare insieme per la diffusione del modello *Open Data* e per la realizzazione di servizi innovativi. Durante tale evento è stato inoltre lanciato in via sperimentale il portale *open* del Senato della Repubblica (dati.senato.it) al fine per fornire aggiornamenti quotidiani di informazioni facilmente

⁴³ Morgana Capalbi, "Open Government: un'amministrazione trasparente?", *Amministrativamente*, Rivista di diritto amministrativo, 2012.

⁴⁴ Ernesto Belisario, "Open data, anche l'Italia libera i dati pubblici?", *Apogeeonline*, 2011;

e liberamente utilizzabili che riguardano ogni aspetto dell'attività politica e istituzionale (i disegni di legge con il loro iter, le votazioni elettroniche d'aula, le Commissioni, i Gruppi parlamentari e tante altre informazioni) a cittadini, ricercatori, giornalisti e sviluppatori per analizzare e condividere la conoscenza di cosa viene proposto, discusso e votato dai rappresentanti del popolo in questo ramo del Parlamento italiano⁴⁵.

12. La licenza IODL (Italian Open Data License)

In relazione alla pubblicazione e diffusione di dati ed informazioni le licenze si distinguono in due macrotipologie: quelle di tipo “closed” (“chiuse”) e quelle di tipo “open” (“aperte”). La licenza di tipo “chiuso” non garantisce il principio di riutilizzabilità in quanto consiste nel riservare “tutti i diritti”, utilizzando il simbolo “©” che indica il titolare del copyright sull'opera, limitando l'accesso ai dati alla sola consultazione evitandone l'eventuale copia, modifica o pubblicazione dei contenuti protetti dalla licenza. A differenza delle licenze di tipo “closed”, le licenze “open” concedono agli utenti una serie di diritti (più o meno ampi) relativi alla possibilità di poter manipolare e distribuire liberamente le informazioni e le opere derivate⁴⁶. Dal 2010 in alcuni paesi sono state sviluppate delle licenze “aperte” create allo scopo di dare a tutte le amministrazioni uno strumento chiaro e “certificato” per facilitare la diffusione ed il riutilizzo dei dati nel settore pubblico. Alcuni esempi sono il Regno Unito che, tra i primi paesi in Europa, si è dotato della *Open Government Licence*, la Francia della *Licence Information Publique* e l'Italia nell'ottobre 2010 della *Italian Open Data Licence*⁴⁷. La licenza italiana per l'Open Data (IODL⁴⁸) nasce nell'ambito del progetto “MiaPA” sia per permettere a tutte le pubbliche amministrazioni italiane di diffondere i propri dati che per *consentire agli utenti di condividere, modificare, usare e riusare liberamente la banca dati, i dati e le informazioni con essa rilasciati, garantendo al contempo la stessa libertà per altri*, coerentemente con quanto previsto dalla legislazione italiana in materia di diritto d'autore (Legge n. 633/1941) e di protezione dei dati personali (D.Lgs. n. 196/2003). L'*Italian Open Data Licence* è stata sviluppata e promossa dal Foromez con lo scopo di promuovere “*riutilizzo delle informazioni pubbliche nel contesto dello sviluppo della società dell'informazione*”. La licenza in questione prevede che l'utente possa liberamente consultare, estrarre, scaricare, copiare, pubblicare, distribuire e trasmettere le informazioni attraverso l'elaborazione con altre informazioni (applicazioni *mash-up*) con l'onere di indicare il link alla licenza ed eventualmente pubblicare e condividere gli eventuali lavori derivati con la stessa licenza o con altre licenze aperte ritenute compatibili⁴⁹. La licenza definisce in particolare:

⁴⁵ Michela Stentella, “*Open Data Day, la prima volta dell'Italia*”, ForumPA, 2013.

⁴⁶ Ernesto Belisario, Gianluigi Cogo, Stefano Epifani, Claudio Forghieri, “*Come di fa Open Data? Istruzioni per l'uso per Enti e Amministrazioni Pubbliche. Versione 2.0*”, Maggioli Editore, 2011.

⁴⁷ Nell'ottobre 2010 il Foromez ha rilasciato la versione beta della Italian Open Data License caratterizzata da restrizione per uso commerciale. Nel maggio 2011 la licenza è stata revisionata con la versione 1.0 mentre nel marzo 2012 è stata rilasciata l'attuale versione 2.0;

⁴⁸ La IODL è compatibile con i modelli di licenza Creative Commons 2.5 e Open Data Commons.

⁴⁹ Ernesto Belisario, Gianluigi Cogo, Stefano Epifani, Claudio Forghieri, “*Come di fa Open Data? Istruzioni per l'uso per Enti e Amministrazioni Pubbliche. Versione 2.0*”, Maggioli Editore, 2011.

-
- l'oggetto della licenza stessa: singoli dati o banche dati;
 - la natura del soggetto autorizzato al riutilizzo del dato (ente pubblico, privato, impresa, consumatore);
 - lo scopo e la finalità per le quali la licenza è concessa, tra cui, uso commerciale o non commerciale, uso personale, uso didattico, uso scientifico;
 - le attività consentite: consultazione, duplicazione, integrazione e manipolazione;
 - le condizioni di riutilizzo;
 - le responsabilità e gli obblighi del titolare del documento;
 - le responsabilità e gli obblighi del soggetto riutilizzatore;
 - la natura gratuita o onerosa del riutilizzo.

Le condizioni e le modalità di riutilizzo dei documenti e dei relativi servizi vengono individuate tenuto conto delle disposizioni di legge (comunitarie, nazionali, regionali) che disciplinano il trattamento (ed in particolare le attività di comunicazione e di diffusione) della specifica tipologia di documento a cui è associata la licenza, dei principi dettati da eventuali linee guida regionali e della natura e tipologia del documento oggetto della licenza e del soggetto che chiede il riutilizzo.

13. Linked Open Data

Le licenze “open” permettono di combinare dataset differenti (per tipologia, fonte, contenuto, ecc.) per produrre applicazioni e mash-up⁵⁰ che possano valorizzare il dato. Il valore complessivo di un'applicazione che si basa sugli Open Data aumenta notevolmente se i diversi dataset possono essere messi in connessione, incrociati e combinati fra loro anche se prodotti con tecniche diverse (linguaggi, formati, protocolli) e provenienti da fonti diverse. Il modello *Linked Open Data* propone un approccio tecnologico e metodologico per collegare tra loro gli Open Data e renderli parte di un unico spazio informativo globale e condiviso⁵¹. Per mettere in connessione una base di dati con altre e favorire la costruzione di sistemi sofisticati è necessario conseguire alti livelli di interoperabilità tra i dati ovvero la capacità di diversi sistemi e organizzazioni di lavorare insieme (inter-operare). L'interoperabilità consente di aumentare in modo esponenziale la possibilità di connettere ed aggregare le informazioni provenienti da diverse basi di dati e, quindi, di sviluppare nuovi e migliori prodotti e servizi. Attraverso il web le informazioni possono essere combinate grazie ai collegamenti ipertestuali e agli hyperlink indicizzati in modo tale da permettere le associazioni tra le informazioni e le parole chiave.

Il concetto di *linked data* può essere sintetizzato come l'insieme degli strumenti che permettono di pubblicare e collegare dati sul web in modo che siano leggibili e interoperabili⁵². Nel 2006 il ricercatore Tim Berners-Lee nell'ambito del World Wide Web Consortium (W3C) ha proposto un

⁵⁰ Da Wikipedia “*sito o applicazione web di tipo ibrido, cioè tale da includere dinamicamente informazioni o contenuti provenienti da più fonti*”.

⁵¹ Ernesto Belisario, Gianluigi Cogo, Stefano Epifani, Claudio Forghieri, “*Come di fa Open Data? Istruzioni per l'uso per Enti e Amministrazioni Pubbliche. Versione 2.0*”, Maggioli Editore, 2011.

⁵² Francesca Di Donato, “*Lo stato trasparente. Linked open data e cittadinanza attiva*”, Edizioni ETS, 2010, p. 38.

modello di catalogazione degli Open Data “a stelle” secondo una scala di valori che va da 1 a 5:

- *1 stella* indica dati con licenza aperta sui quali, tuttavia, non è possibile effettuare alcuna elaborazione (in qualsiasi formato, jpg, Word, pdf);
- *2 stelle* indicano dati strutturati, e quindi elaborabili, ma codificati con formato proprietario e quindi trattabili solo con software proprietario (ad esempio in formato Microsoft Excel, xls o xlsx);
- *3 stelle* indicano dati strutturati e codificati in un formato non proprietario (ad esempio csv anziché Excel);
- *4 stelle* indicano dati strutturati in formato non proprietario dotati di un URL che li rende indirizzabili sulla rete e quindi utilizzabili online;
- *5 stelle* indicano quei dati che vengono definiti *linked open data*, dataset collegati direttamente ad altri dataset che rispettano elevati standard di interoperabilità.
- Il Resource Description Framework (RDF) è lo standard di riferimento per la codifica, lo scambio e il riutilizzo di dati collegati in modo da essere totalmente interoperabili⁵³, indipendentemente dai linguaggi di programmazione e dalle tecnologie.

14. La tutela dei dati personali: tra accesso e riutilizzo

Il legislatore ha recentemente previsto, a carico delle amministrazioni pubbliche, una serie di obblighi in materia di pubblicazione e diffusione on-line di informazioni, al fine di assicurare la trasparenza ed il controllo dell'attività amministrativa. La disponibilità dei dati pubblici non è però generalizzata a tutte le informazioni in possesso all'amministrazione ma incontra i limiti previsti dalle leggi e dai regolamenti vigenti per cui alcuni dati possono essere diffusi altri, invece, sono soggetti a vincoli precisi, come la materia relativa al segreto di Stato o alla protezione dei dati personali, quest'ultima garantita dal D.Lgs. n. 196/2003. Il patrimonio informativo della Pubblica Amministrazione comprende varie tipologie di documenti per cui alcuni dati non possono essere classificati come personali, in quanto non sono riconducibili ad un soggetto, mentre, in tutti gli altri casi, la privacy può essere tutelata pubblicando i dati in forma anonima o comunque adottando idonei accorgimenti che evitino l'identificazione dei singoli individui e possano, quindi, rendere la pubblicazione conforme al Codice della privacy.

L'Autorità Garante per la protezione dei dati personali ha emanato la Deliberazione n. 88/2011 con la quale sono state adottate le *“Linee guida in materia di trattamento di dati personali contenuti anche in atti e documenti amministrativi, effettuato da soggetti pubblici per finalità di pubblicazione e diffusione sul Web”* al fine di definire una serie di misure che i soggetti pubblici sono tenuti ad applicare nei casi di pubblicazione dei contenuti sui portali istituzionali per evitare di rendere la *“privacy”* un ostacolo alla trasparenza.

Secondo il Garante, infatti, *“non si ravvisa la necessità di adottare alcuna specifica cautela qualora le pubbliche amministrazioni ritengano di pubblicare sul sito web informazioni non riconducibili a persone identificate o identificabili (ad esempio dati quantitativi aggregati per uffici riguardanti i livelli retributivi ed accessori*

⁵³ *“Libro bianco per il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico”*, EVPSI, 2012.

risultanti dai contratti collettivi o da atti interni di organizzazione; tassi di assenza e di maggiore presenza del personale; informazioni relative alla performance dell'amministrazione; obiettivi assegnati agli uffici insieme ai relativi indicatori e ai risultati complessivi raggiunti; l'ammontare complessivo dei premi collegati alla performance stanziati e di quelli effettivamente distribuiti; dati relativi al grado di differenziazione nell'utilizzo della premialità, informazioni concernenti la dimensione della qualità dei servizi erogati, notizie circa la gestione dei pagamenti e le buone prassi)"⁵⁴.

L'Autorità Garante per la protezione dei dati personali, si è espressa più volte in materia di *Open Data* con diversi provvedimenti tra cui il recente parere n. 49 del 7 febbraio 2013 in merito allo "schema del decreto legislativo concernente il riordino della disciplina sugli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni". In tale ambito il Garante ha prescritto alle pubbliche amministrazioni di conformare le pubblicazioni e le diffusioni di dati personali effettuate attraverso i siti web istituzionali, alle linee guida approvate con la succitata Deliberazione n. 88/2011 e ai "principi generali del Codice della Privacy" - D.lgs. n. 196/2003, di cui agli artt. 3, 11, 18 (art. 3 "principio della necessità del trattamento dei dati", art. 11 "principio della liceità e proporzionalità, pertinenza, completezza e non eccedenza dei dati trattati", art. 18 "principio del perseguimento delle finalità istituzionali").

Più in particolare il Garante ha ribadito che "il tema della trasparenza, o comunque della diffusione di informazioni, riveste grande importanza, così come sostenuto dalle Autorità Garante sulla protezione dei dati personali degli altri Paesi Europei, soprattutto per quanto riguarda il temperamento di tale principio con la disciplina in materia di protezione dei dati" (direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 95/46/CE) come interpretata ed applicata dalla giurisprudenza della Corte di Giustizia dell'Unione Europea (9 novembre 2010, cause riunite C-93/09 e C-93/09), ricordando altresì i rischi connessi al trattamento dei dati personali sulla rete che con i motori di ricerca potrebbero essere facilmente reperibili. Nel succitato provvedimento, il Garante della Privacy ha formulato alcune osservazioni sull'art. 18 del D.L. n. 83/2012 (convertito con modificazioni dalla Legge n. 134/2012) rivolto all'amministrazione aperta. Tale norma, in particolare, prevede al primo comma che "la concessione di sovvenzioni, contributi, sussidi ed ausili finanziari alle imprese e l'attribuzione dei corrispettivi e dei compensi a persone, professionisti, imprese ed enti privati e comunque di vantaggi economici di qualunque genere di cui all'articolo 12 della legge 7 agosto 1990, n. 241 ad enti pubblici e privati, sono soggetti alla pubblicità sulla rete internet, ai sensi del presente articolo e secondo il principio di accessibilità totale di cui all'articolo 11 del decreto legislativo 27 ottobre 2009, n. 150". Inoltre, il secondo comma dello stesso articolo impone alle amministrazioni di pubblicare sui rispettivi siti internet istituzionali il "nome dell'impresa o altro soggetto beneficiario ed i suoi dati fiscali; l'importo; la norma o il titolo a base dell'attribuzione; l'ufficio e il funzionario o dirigente responsabile del relativo procedimento amministrativo; la modalità seguita per l'individuazione del beneficiario; il link al progetto selezionato, al curriculum del soggetto incaricato, nonché al contratto e capitolato della prestazione, fornitura o servizio".

A seguito dei numerosi quesiti e delle segnalazioni al Garante, ciò che imponeva maggiori perplessità in tale disposizione è la scelta di imporre l'applicazione di questi obblighi addirittura "in deroga ad ogni diversa disposizione di legge o regolamento" (art. 18, comma 2), comportando quindi la possibilità di pubblicare anche di dati sensibili o comunque lesivi della dignità della persona.

⁵⁴ Ernesto Belisario, Gianluigi Cogo, Stefano Epifani, Claudio Forghieri, "Come di fa Open Data? Istruzioni per l'uso per Enti e Amministrazioni Pubbliche. Versione 2.0", Maggioli Editore, 2011, pp. 42-44.

L'Autorità Garante, considerando il contesto normativo da cui proviene la norma (*“contrasto della corruzione”*), ha rilevato che essa non deve trovare applicazione per ogni forma di sussidio, contributo o vantaggio economico previsto per il cittadino (ad esempio le social card, l'erogazione del reddito minimo garantito o le prestazioni sociali collegate alla situazione reddituale come l'esenzione dal pagamento del ticket sanitario, ecc.) ma solamente le concessioni di appalti o l'affidamento di lavori e forniture⁵⁵.

15. Le iniziative Open Data degli enti locali

Gli enti locali possiedono dati pubblici molto importanti per la costruzione di informazioni e servizi su base territoriale. A livello regionale l'amministrazione piemontese è stata la prima ad aver predisposto specifici strumenti normativi riguardanti il riutilizzo dell'informazione pubblica⁵⁶. Con la Delibera di Giunta Regionale n. 31-11679 del 29 giugno 2009 sono state definite le linee guida regionali per i processi di riutilizzo, associate alla definizione di licenze standard per tipologia di dati e categorie di utenza che definiscono le discipline d'uso dei dati regionali messi a disposizione, aggiornate dopo circa un anno con la Delibera di Giunta Regionale n. 36-1109 del 30 novembre 2010. Dal 2011 è invece in vigore la Legge Regionale n. 24/2011 *“Disposizioni in materia di pubblicazione tramite la rete Internet e di riutilizzo dei documenti e dei dati pubblici dell'amministrazione regionale”* attraverso cui la Regione si impegna ad assicurare la disponibilità, la gestione, l'accesso, la trasmissione, la conservazione e la fruibilità dei dati in modalità digitale, permettendo, quindi, il riuso di tutti i dati in possesso della Regione sotto forma di dato aggregato/anonimo o senza vincoli di privacy. Nel maggio del 2010 è stato realizzato il portale dei dati aperti dati.piemonte.it che, al momento, risulta essere la più riuscita e strutturata esperienza italiana in tema dei dati aperti⁵⁷.

La Regione Emilia Romagna ha seguito l'esempio piemontese nel 2011 con il suo sito Open Data frutto di un accordo tra le due regioni per il riuso dei componenti tecnologici del portale in un'ottica di accrescimento reciproco. La Regione Emilia-Romagna partecipa, inoltre, attivamente al progetto interregionale del CISIS *“Open Data Italia”*. Il sito inoltre è stato realizzato seguendo le linee guida del nuovo *Piano Telematico dell'Emilia-Romagna* dedicato agli Open Data. Anche la Regione Liguria ha realizzato un portale Open Data rendendo trasparente il proprio operato attraverso la diffusione di oltre un centinaio di dataset relativi al turismo (strutture ricettive) e alla cultura (le biblioteche), all'istituzione (dati elettorali, società partecipate dalla Regione, enti liguri e del settore regionale allargato) e alla cartografia, alle associazioni dei consumatori e al servizio civile (l'albo degli enti liguri accreditati nel servizio civile nazionale) e ai dati dell'Osservatorio carburanti. Infine, tra le esperienze regionali di rilievo c'è quella della Regione Friuli Venezia Giulia che con la Legge Regionale n. 9/2011 *“Disciplina del sistema informativo integrato regionale del*

⁵⁵ Graziano Garrisi, Sarah Ungaro, *“Il Garante Privacy traccia i confini dell'amministrazione aperta”*, ForumPA, 2013.

⁵⁶ Ernesto Belisario, Gianluigi Cogo, Stefano Epifani, Claudio Forghieri, *“Come di fa Open Data? Istruzioni per l'uso per Enti e Amministrazioni Pubbliche. Versione 2.0”*, Maggioli Editore, 2011.

⁵⁷ Giovanni Biallo, *“Dati Geografici ed OpenData”*, ForumPA, 2012.

Friuli Venezia Giulia ha promosso la trasparenza secondo la metodologia degli open data come uno dei suoi principali obiettivi. In altre Regioni sono in corso di approvazione, sotto forma di disegno o proposta di legge, prescrizioni normative sul tema degli open data: è il caso delle amministrazioni regionali di Lazio, Basilicata, Umbria, Lombardia, Sicilia, Puglia, Campania, e della Provincia di Trento⁵⁸.

Tra le province particolarmente rilevante è l'esperienza di quella di Firenze che ha pubblicato, con modalità Open Data, i dati degli Uffici Relazioni con il Pubblico degli enti locali appartenenti al territorio provinciale e dei Centri per l'Impiego con le indicazioni utili per accedere ai servizi (ad esempio indirizzi, e-mail, telefoni e visibili sulla mappa in quanto georeferenziati <http://met.provincia.fi.it/urp/urp.htm>). I dati sono liberamente accessibili a tutti in quanto distribuiti con licenza IODL 2.0. La Provincia Autonoma di Trento, con l'esperienza sugli Open Government Data dei dati geografici, ha attuato il progetto di apertura del maggior numero possibile di dati dell'amministrazione, inserendosi nel più ampio percorso di trasparenza dell'azione amministrativa. I dati sono disponibili tramite il Portale Geocartografico Trentino in maniera diretta e libera con licenza Creative Commons 0. Il primo risultato è l'attuazione della Delibera sugli Open Government Data n. 195/2012 che prevede la pubblicazione dei 161 dataset geografici relativi al SIAT Sistema Informativo Ambiente e Territorio (grafi stradali, uso del suolo, ciclovie, beni ambientali, impianti di risalita). Con la Delibera n. 2858/2012 sono state approvate le *“Linee guida per il riutilizzo e la diffusione dei dati pubblici”* in attuazione dell'art. 9 della Legge Provinciale n. 16/2012.

Importanti progetti sono stati realizzati anche a livello comunale. Il Comune di Milano ha realizzato un portale che diffonde informazioni relative ai dati anagrafici ed elettorali, agli esercizi commerciali, alle piste ciclabili, ai servizi e alla mobilità, prevedendo integrazioni con cadenza mensile⁵⁹. Il Comune di Roma ha presentato pubblicamente nell'ottobre 2012 il proprio portale dedicato agli Open Data che mette a disposizione un primo blocco di dati liberamente accessibili da chiunque con l'obiettivo di garantire la trasparenza nella comunicazione tra amministrazione comunale e cittadini; i dataset pubblicati si riferiscono a diversi settori: popolazione e società, economia e lavoro, esercizi commerciali, istruzione e formazione, cultura e sport, turismo, territorio, ambiente, amministrazione, elezioni. Attualmente è previsto un ampliamento di dataset riferiti a settori di salute e benessere, politiche sociali, previdenza, casa, trasporti e infrastrutture, scienza, tecnologia e innovazione⁶⁰.

Il Comune di Udine, invece, attraverso l'Assessorato all'Innovazione e all'e-government, è stato il primo comune d'Italia a pubblicare i dati relativi ai bilanci preventivi e consuntivi di spese ed entrate riguardanti il periodo 2008–2011 in formato elaborabile, e quindi rispettando i requisiti richiesti ai dati pubblici per essere Open Data⁶¹.

⁵⁸ *“Libro bianco per il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico”*, EVPSI, 2012.

⁵⁹ *“Open Data, è online il portale del Comune di Milano”*, Il Sole 24 Ore, 2012.

⁶⁰ Nicola Bruno, *“Open Data, ecco il nuovo portale del Comune di Roma”*, 2012.

⁶¹ Morgana Capalbi, *“Open Government: un'amministrazione trasparente?”*, Amministrativamente, Rivista di diritto amministrativo, 2012.

16. Il portale della Provincia di Roma

Dal 12 ottobre 2012 il sito Open Data della Provincia di Roma è online all'indirizzo <http://www.opendata.provincia.roma.it>. La presentazione del portale, tenutasi alla presenza del Presidente Nicola Zingaretti e del *Ministro per l'Istruzione, l'Università e la Ricerca* Francesco Profumo, ha visto la partecipazione di alcuni esperti del settore⁶² e dei rappresentanti di numerosi enti e aziende ai quali sono stati illustrati i contenuti del sito e le modalità di diffusione e promozione del servizio. Attraverso questo nuovo portale la Provincia di Roma ha voluto allinearsi alle altre amministrazioni pubbliche in tema di trasparenza sul web, offrendo ai *cittadini-navigatori* tutti i dati sull'attività dell'Ente, dalla mappa dei piani regolatori alla trasparenza interna della pubblica amministrazione, sino al traffico in tempo reale. La realizzazione di questo progetto è stata favorita dalla partecipazione dell'Amministrazione Provinciale di Roma a due progetti europei, *Commons4Europe* e *City SDK*, dei quali è partner e per i quali ha ottenuto un finanziamento dalla Commissione Europea. Attraverso questo portale la Provincia di Roma ha messo liberamente a disposizione di tutti molti dei suoi dati, secondo termini di riutilizzo aperti⁶³. I dati diffusi dal portale provengono da registrazioni di carattere amministrativo o da rilevazioni di carattere campionario riferite al territorio provinciale. Di questi dati, rilasciati nel rispetto della riservatezza degli individui, vengono indicate le caratteristiche della rilevazione e la fonte (qualora forniti da enti terzi); la Provincia, infatti, può pubblicare solamente i dati di propria competenza o quei dati che provengono da altre amministrazioni e che la Provincia ha il compito di gestire ed elaborare. Questi dati fanno riferimento a diversi ambiti temporali per ciascun database e il loro aggiornamento dipende dalle strutture o dagli enti titolari dei dati stessi.

Attualmente i dati pubblicati sul portale sono solamente “open”, ossia appartenenti alle “tre stelle” della scala di classificazione di Tim Berners-Lee. Nonostante ciò la Provincia di Roma non si è limitata solo a mettere on-line alcune informazioni ma le ha inserite sviluppando una piattaforma innovativa, nella quale ogni dato è georeferenziato, attraverso una mappa di agevole consultazione. Per valorizzare questo patrimonio informativo pubblico l'amministrazione provinciale ha indetto un concorso denominato “*Appcontest Open Roma*”⁶⁴ rivolto a cittadini, associazioni, comunità di sviluppatori e aziende private, finalizzato a progettare applicazioni per smartphone o tablet, compatibili con Android, iOS o Windows Phone, che siano basate sull'utilizzo di dati aperti rilasciati dall'amministrazione provinciale, integrandoli liberamente anche con dati disponibili su Internet. Il concorso prevedeva un premio per i progetti *Smart Government* (applicazioni che favoriscono la trasparenza della Pubblica Amministrazione e la partecipazione dei cittadini alla gestione della cosa pubblica) ed un altro per i progetti *Smart Life* (applicazioni che semplificano, anche nelle piccole cose, la vita dei cittadini). Il concorso si è concluso il 22 aprile 2013 con la premiazione dei vincitori.

⁶² In rappresentanza dell'*Associazione Italiana per l'Open Government* Ernesto Belisario, per il *FormezPA* Salvatore Marras, per l'*Open Knowledge Foundation* Irina Bolychevsky e per gli *Stati Generali dell'Innovazione* Flavia Marzano.

⁶³ <http://www.creativecommons.org/licenses/by/3.0/it> (libertà completa di utilizzo).

⁶⁴ <http://www.appcontest.provincia.roma.it>

17. Il funzionamento e gli aspetti tecnici

Per scegliere la piattaforma, l'Amministrazione Provinciale di Roma ha tenuto conto dei tre principali fattori volti a facilitare il successo di una iniziativa Open Data:

- qualità del dato secondo i criteri Open Data, e possibilità di discriminare i dati in base a tali criteri;
- possibilità di venire a conoscenza dell'esistenza del dato da parte degli utenti, e la possibilità di collegare i dati tra loro e con altri portali analoghi;
- coinvolgimento degli utenti al fine di stimolare l'effettivo utilizzo dei dati, e per consentire agli utenti stessi di proporre idee o integrare i dati generando così un ciclo virtuoso.

La piattaforma Open Data scelta dalla Provincia di Roma è stata sviluppata attraverso l'utilizzo di un potente software *open source* di gestione, catalogazione e distribuzione di dati, chiamato "CKAN"⁶⁵, sviluppato dalla *Open Knowledge Foundation*⁶⁶. Il software, che rappresenta uno degli standard tra le piattaforme open source, è utilizzato come piattaforma pubblica da altri dai portali Open Data, tra gli altri, dal portale del Regno Unito (data.gov.uk, che attualmente conta circa 8000 dataset governativi), della Norvegia, dei Paesi Bassi, nonché dal portale della Regione Piemonte e da quello della Provincia Autonoma di Trento. Il software CKAN, la cui struttura è frutto di uno sviluppo che è cresciuto nel corso degli anni, prevede notevoli funzionalità sia per gli utenti comuni che per gli sviluppatori esterni. Su CKAN ogni voce relativa ad un dataset contiene una descrizione dei dati e altre informazioni utili, come i formati disponibili, il proprietario, la libertà di accesso e riuso, e gli argomenti che i dati affrontano. Gli altri utenti possono perfezionare o modificare queste informazioni ed il software mantiene una cronologia di tutte queste modifiche. La piattaforma della Provincia di Roma è stata sviluppata coerentemente con quanto previsto dalle *Linee guida per i siti web della Pubblica Amministrazione 2010*, previste ai sensi della Direttiva n. 8/2009 del Ministro per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione, in particolare per ciò che attiene all'uso dei formati aperti e standardizzati. I formati aperti sono una condizione fondamentale ma è necessario che l'informazione sia anche *machine-readable* (leggibile ed elaborabile in modo automatizzato) al fine di facilitarne il riutilizzo (ad esempio XML⁶⁷ e il CSV)⁶⁸.

18 La struttura del portale Open Data della Provincia di Roma

La struttura del portale è stata stabilita tenendo conto delle "Strategie dell'Amministrazione Provinciale

⁶⁵ *Comprehensive Knowledge Archive Network* - <http://ckan.org/>

⁶⁶ La *Open Knowledge Foundation* è una organizzazione no-profit che promuove il sapere libero e lo sviluppo e il miglioramento costante di CKAN è uno dei modi per raggiungere questo obiettivo.

⁶⁷ XML è un formato ampiamente utilizzato per lo scambio dei dati perché fornisce buone opportunità per conservare la struttura dei dati ed il modo in cui i file sono predisposti, e consente agli sviluppatori di includere parte della documentazione insieme ai dati ma senza interferire con la loro lettura.

⁶⁸ "Libro bianco per il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico", EVPSI, 2012

di Roma in materia di Open Government e Open Data” delineate dal tavolo di lavoro tecnico composto dai Direttori di Dipartimento dell’ente. All’interno della piattaforma Open Data della Provincia di Roma i dati sono organizzati gerarchicamente: il contenitore principale è il dataset, che rappresenta un gruppo di informazioni concettualmente omogenee, al cui all’interno si trovano le risorse, ossia i singoli file scaricabili ed utilizzabili. Ogni risorsa, per agevolarne l’uso da parte degli utenti, viene fornita in 4 formati differenti (xml, csv, csv per Excel e tsv). Solo i dati di mappatura geografica vengono forniti in formato shp, kml o kmz. L’inserimento dei dati sulla piattaforma Open Data avviene a livello centralizzato a cura del S.I.R.I.T. (*Sistemi Informativi, Reti ed Innovazione Tecnologica*)⁶⁹ su indicazione dei Direttori di Dipartimento, che in base all’Ordinanza Presidenziale n. 274/P-2005 sono designati “responsabili del trattamento dei dati” ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 “Codice in materia di protezione dei dati personali”. I dati vengono inviati al S.I.R.I.T., oppure vengono estratti dal S.I.R.I.T. stesso a partire dai vari database dei software in uso nell’amministrazione, che provvede a convertire i dati in un formato “aperto” e pubblicarli sul portale.

L’aspetto grafico del portale è stato realizzato tenendo conto di uno studio di personalizzazione realizzato dall’ente finalizzato a rendere il portale esteticamente più gradevole, mettendo in evidenza i dati pubblicati e prevedendo appositi moduli per evidenziare gli ultimi dataset aggiunti e le risorse più visitate. L’elenco dei dataset è dunque suddiviso in alcune categorie che rappresentano un gruppo tematico a cui quel dataset appartiene:

- “Lavoro e Formazione” (11 dataset), l’insieme dei dati, statistici e amministrativi, relativi a lavoro, impiego, formazione pubblica e privata (Centri per l’Impiego e relative iscrizioni, avviamenti al lavoro, cessazioni anticipate, patti di servizio stipulati, tirocini, offerte di lavoro, elenco dei Centri Provinciali di Formazione Professionale, corsi di apprendistato professionalizzante, corsi di formazione finanziati e non finanziati, ecc.);
- “Turismo” (10 dataset), tutti i dati di interesse per il turismo e la valorizzazione dei territori della Provincia di Roma (pro loco, parchi, materiale fotografico dei beni culturali, agenzie di viaggio, elenco hotspot ProvinciaWifi, ecc.);
- “Territorio, Ambiente ed Energia” (9 dataset), i dati della Provincia di Roma relativi alla tutela e vigilanza ambientale, alla protezione e alla valorizzazione del territorio, alla difesa del suolo e in generale a quanto riconducibile alle specificità zionali (censimento agricoltura, classificazione sismica dei comuni, elenco impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, piano regolatore generale, ecc.);
- “Trasparenza” (6 dataset), l’elenco dei dati volti a garantire ai cittadini un quadro articolato, chiaro e dettagliato sulle attività, sulle competenze e sulle funzioni dell’amministrazione provinciale (elenco gare e avvisi pubblici, concessioni, indennità dei componenti del Consiglio Provinciale, situazione patrimoniale dei membri della Giunta, retribuzioni Dirigenti, ecc.);
- “Servizi al cittadino” (6 dataset), i dati relativi ai servizi offerti al cittadino di competenza della Provincia di Roma (elenco impianti sportivi, centri di revisione auto autorizzati, istituti scolastici, scuole nautiche, manutentori impianti termici appartenenti all’Albo Provinciale, ecc.);

⁶⁹ Il S.I.R.I.T. è un servizio interno all’amministrazione con competenze sulle tecnologie in uso nell’ente, sviluppo e manutenzione procedure informatizzate, gestione degli apparati di rete e dei server, coordinamento degli interventi per garantire il funzionamento della rete e delle reti locali, gestione dei sistemi di sicurezza informatica, gestione delle banche dati dell’amministrazione, rilascio utenze e supporto tecnico, gestione hotspot ProvinciaWifi.

-
- “*Cultura*” (4 dataset), l’elenco dei dati gestiti dal Dipartimento Cultura della Provincia di Roma (musei, biblioteche, siti di interesse archeologico, ecc.).

La Provincia di Roma, al fine di instaurare un feedback con l’utenza, ha infine messo a disposizione una casella di posta elettronica (opendata@provincia.roma.it) per richiedere la pubblicazione di nuovi dataset, per segnalare eventuali inesattezze o incompletezze, per inviare commenti o suggerimenti, favorendo così la partecipazione di cittadini e imprese.

19. Conclusioni

I principi sull’*Open Government* e sull’*Open Data* stanno diventando sempre più regole previste e disciplinate dal nostro legislatore. L’affermazione dell’*Open Government*, favorito dalla capillare diffusione delle tecnologie digitale e telematiche, sta rappresentando un processo di cambiamento al quale la Pubblica Amministrazione non potrà sottrarsi. Lo sviluppo di questo nuovo modello di “*amministrazione aperta*” restituisce ai cittadini la possibilità di partecipare attivamente ai processi decisionali e al tempo stesso consentire agli enti e alle istituzioni (sia a livello centrale che locale) di recuperare fiducia e credibilità nella società⁷⁰.

Anche le attuali iniziative *Open Data*, non vengono attuate dai vari enti pubblici soltanto per dovere istituzionale, ma rappresentano un’opportunità per governare meglio, incrementando la capacità di programmazione e decisione della Pubblica Amministrazione, rafforzando la democrazia, aumentando la capacità di partecipazione e indirizzo dei cittadini alla crescita, la conoscenza e la diffusione di servizi e imprese innovative. Infatti la pubblicazione dei dati aperti rappresenta anche uno strumento a disposizione delle imprese per lo sviluppo di soluzioni multimediali innovative fruite poi dai cittadini⁷¹. L’ulteriore obiettivo da parte di tutte le amministrazioni pubbliche dovrà essere quello di pubblicare, in tutto o in parte, i dati anche in formato *Linked Open Data*, ottenendo le famose “cinque stelle” nella scala di classificazione di Tim Berners-Lee⁷².

Per questi motivi, la diffusione della cultura *Open Data* rappresenta un momento di crescita della Pubblica Amministrazione, sia a livello tecnico che a livello di trasparenza.

⁷⁰ Morgana Capalbi, “*Open Government: un’amministrazione trasparente?*”, *Amministrativamente*, Rivista di diritto amministrativo, 2012.

⁷¹ Ernesto Belisario, Gianluigi Cogo, Stefano Epifani, Claudio Forghieri, “*Come di fa Open Data? Istruzioni per l’uso per Enti e Amministrazioni Pubbliche. Versione 2.0*”, Maggioli Editore, 2011;

⁷² “*Libro bianco per il riutilizzo dell’informazione del settore pubblico*”, EVPSI, 2012.

Bibliografia

Testi:

- Luigi Tivelli, Sergio Masini, “*Un nuovo modo di governare. L’e-government e il cambiamento della pubblica amministrazione*”, Fazi Editore, 2002;
- Andrea Lisi, Luca Giacomuzzi, “*Guida al Codice dell’amministrazione digitale*”, Halley Editrice, 2006;
- Massimiliano Della Torre, “*Diritto e informatica*”, Giuffrè Editore, 2007;
- Giorgio Sangiorgi, “*Management e governance nella pubblica amministrazione*”, Franco Angeli, 2008;
- Ernesto Belisario, “*La nuova Pubblica Amministrazione Digitale*”, Maggioli Editore, 2009;
- Luca Buccoliero, “*Il Governo Elettronico. Modelli, strategie di innovazione ed elementi di valore per una Pubblica Amministrazione Digitale*”, Tecniche Nuove, 2009;
- Francesca Di Donato, “*Lo stato trasparente. Linked open data e cittadinanza attiva*”, Edizioni ETS, 2010;
- Biancamaria Consales, Lilla Laperuta, “*Compendio di diritto amministrativo*”, Maggioli Editore, 2011;
- Inda Macrì, Ubalda Macrì, Gianfranco Pontevolpe, “*Il nuovo Codice dell’Amministrazione Digitale. Le tecnologie informatiche e le norme che ne disciplinano l’uso, aggiornate al D.Lgs. n. 235/2010*”, IPSOA, 2011;
- Marco Mancarella, “*La Pubblica Amministrazione tra Management, eGovernment e Federalismo*”, Tangram, 2011;
- Ernesto Belisario, “*Il Codice dell’Amministrazione Digitale (D. Lgs. n. 82/2005)*”, Edizioni Forum PA, 2011;
- Ernesto Belisario, Gianluigi Cogo, Stefano Epifani, Claudio Forghieri, “*Come di fa Open Data? Istruzioni per l’uso per Enti e Amministrazioni Pubbliche. Versione 2.0*”, Maggioli Editore, 2011;
- “*Vademecum Open Data: come rendere aperti i dati delle pubbliche amministrazioni?*”, Linee guida per i siti web della PA, 2011;
- “*Linee guida per l’interoperabilità semantica attraverso i Linked Open Data*”, SPC, 2012;
- “*Libro bianco per il riutilizzo dell’informazione del settore pubblico*”, EVPSI, 2012-

Articoli:

- Donato Antonio Limone, “*Il Codice dell’Amministrazione Digitale: gli aspetti organizzativi*”, 2006;
- Alessandro Natalini, “*Lo stato dell’informatizzazione nelle pubbliche amministrazioni?*”, Giornale di diritto amministrativo, 2006;
- Francesco Saverio Profiti, “*Lo stato di attuazione dell’e-government in Italia*”, Focus Paper, 2008;
- Fabio Deotto, “*Open Government: in Italia si comincia*”, Wired, 2010;
- Federica Meta, “*La Ue accelera sull’Agenda Digitale*”, Corriere delle Comunicazioni, 2011;
- Ernesto Belisario, “*Open Government: come rendere l’amministrazione più trasparente*”, 2011;
- Ernesto Belisario, “*Open data, anche l’Italia libera i dati pubblici?*”, Apogeeonline, 2011;
- Flavia Marzano, “*La trasparenza nella Pubblica Amministrazione passa dall’Open Data o l’Open Data passa dalla trasparenza?*”, Informatica e Diritto, 2011;
- Donato Antonio Limone, “*Semplificazione amministrativa e amministrazione digitale. La decertificazione totale: verso un’amministrazione che opera per dati e non per pratiche*”, 2012;

-
- Morgana Capalbi, *“Open Government: un’amministrazione trasparente?”*, Amministrativamente, Rivista di diritto amministrativo, 2012;
 - Ernesto Belisario, *“Agenda Digitale e Open Data: cominciamo con il piede giusto?”*, Blog ernestobelisario.eu, 2012;
 - Alessandra Flora, *“Agenda Digitale: open data, bene per imprese e finanze pubbliche”*, Euractiv, 2012;
 - Francesco Minazzi, *“Open Government Summit 2012: una strada aperta verso il futuro”*, Spaghetti Open Data;
 - Helen Darbishire, *“Agenda Digitale, spingiamo sugli open data”*, Wired, 2012;
 - Giovanni Biallo, *“Dati Geografici ed OpenData”*, ForumPA, 2012;
 - Federico Morando, *“Open data e Agenda Digitale: a che punto siamo?”*, Il Sole 24 ore, 2012;
 - Rachele Verde, *“Dall’e-Government all’Open Government”*, Kompetere Journal, 2012;
 - *“Open Data, è online il portale del Comune di Milano”*, Il Sole 24 Ore, 2012;
 - Nicola Bruno, *“Open Data, ecco il nuovo portale del Comune di Roma”*, 2012;
 - Rachele Verde, *“L’attuazione dell’Agenda Digitale Italiana: una realtà”*, 2012;
 - *“Il manuale degli Open Data”*, Open Knowledge Foundation Italia, 2012;
 - Ugo Volpato, *“Il nuovo articolo 52 del CAD, gli Open Data, la Trasparenza, la Privacy, il Segreto Statistico, l’Amministrazione Aperta: una sintesi impossibile?”*, Blog, 2013;
 - Michela Stentella, *“Open Data Day, la prima volta dell’Italia”*, ForumPA, 2013;
 - Graziano Garrisi, Sarah Ungaro, *“Il Garante Privacy traccia i confini dell’amministrazione aperta”*, ForumPA, 2013;
 - Eric Sanna, *“Open data e statistica pubblica”*, 2013;
 - Michela Stentella, *“Open Data Day, la prima volta dell’Italia”*, 2013;
 - Carlo Mochi Sismondi, *“FORUM PA 2013: il Paese alla sfida della trasparenza e della verità”*, 2013.

Normativa:

- Legge 22 aprile 1941, n. 633 *“Protezione del diritto d’autore e di altri diritti connessi al suo esercizio”*;
- Legge 7 agosto 1990, n. 241 *“Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativo”*;
- Decreto Legislativo 12 febbraio 1993, n. 39 *“Norme in materia di sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni pubbliche, a norma dell’art. 2, comma 1, lettera mm), della legge 23 ottobre 1992, n. 421”*;
- Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 *“Disposizioni legislative in materia di documentazione amministrativa”*;
- Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 *“Codice in materia di protezione dei dati personali”*;
- Legge 29 luglio 2003, n. 229, *“Interventi in materia di qualità della regolazione, riassetto normativo e codificazione. - Legge di semplificazione 2001”*;
- Direttiva 2003/98/CE del 17 novembre 2003 *“relativa al riutilizzo dell’informazione del settore pubblico”*;
- Decreto del Presidente della Repubblica 11 febbraio 2005, n. 68 *“Regolamento recante disposizioni per l’utilizzo della posta elettronica certificata, a norma dell’articolo 27 della legge 16 gennaio 2003, n. 3”*;
- Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n. 82 *“Codice dell’amministrazione digitale”*;
- Decreto Legislativo 24 gennaio 2006, n. 36 *“Attuazione della direttiva 2003/98/CE relativa al riutilizzo di documenti nel settore pubblico”*;

-
- Direttiva 2007/2/CE del 14 marzo 2007 “*che istituisce un’Infrastruttura per l’informazione territoriale nella Comunità europea (Inspire)*”;
 - Decreto Legislativo 27 ottobre 2009, n. 150 “*Attuazione della legge 4 marzo 2009, n. 15, in materia di ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e di efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni*”;
 - Direttiva del Ministero per la Pubblica Amministrazione e l’Innovazione n. 8 del 26 novembre 2009;
 - Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 32 “*Attuazione della direttiva 2007/2/CE, che istituisce un’infrastruttura per l’informazione territoriale nella Comunità europea (INSPIRE)*”;
 - Legge 4 giugno 2010, n. 96 “*Disposizioni per l’adempimento di obblighi derivanti dall’appartenenza dell’Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2009*”;
 - Delibera Civit del 23 settembre 2010 n. 105/2010 “*Linee guida per la predisposizione del Programma triennale per la trasparenza e l’integrità (articolo 13, comma 6, lettera e, del decreto legislativo 27 ottobre 2009, n. 150)*”;
 - Decreto Legislativo 30 dicembre 2010, n. 235 “*Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, recante Codice dell’amministrazione digitale, a norma dell’articolo 33 della legge 18 giugno 2009, n. 69*”;
 - La Legge Regionale del Friuli Venezia Giulia 14 luglio 2011, n. 9 “*Disciplina del sistema informativo integrato regionale del Friuli Venezia Giulia*”;
 - Legge Regionale del Piemonte 23/12/2011, n. 24 “*Disposizioni in materia di pubblicazione tramite la rete Internet e di riutilizzo dei documenti e dei dati pubblici dell’amministrazione regionale*”;
 - Decreto Legge 9 febbraio 2012, n. 5 “*Disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo*”;
 - Delibera di Giunta della Provincia Autonoma di Trento 17 Febbraio 2012, n. 195 “*Autorizzazione al rilascio di alcuni dati del Sistema Informativo Ambiente e Territorio (SIAT) secondo il paradigma degli Open Government Data (OGD)*”.
 - Legge 4 aprile 2012, n. 35 “*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 9 febbraio 2012, n. 5, recante disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo*”;
 - Decreto Legge 22 giugno 2012, n. 83 “*Misure urgenti per la crescita del Paese*”;
 - Legge Provinciale della Provincia Autonoma di Trento 27 luglio 2012, n. 16 “*Disposizioni per la promozione della società dell’informazione e dell’amministrazione digitale e per la diffusione del software libero e dei formati di dati aperti*”;
 - Legge 7 agosto 2012, n. 134 “*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, recante misure urgenti per la crescita del Paese*”;
 - Decreto Legge 18 ottobre 2012, n. 179 “*Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese*”;
 - Legge 6 novembre 2012, n. 190 “*Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell’illegalità nella Pubblica Amministrazione*”;
 - Legge 17 dicembre 2012, n. 221 “*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese*”;
 - Delibera di Giunta della Provincia Autonoma di Trento 27/12/2012, n. 2858 “*Linee guida per il riutilizzo e la diffusione dei dati pubblici*”;
 - Decreto Legislativo 14 marzo 2013, n. 33 recante “*Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni*”.

PARTE SECONDA

Atti del Convegno

**“Uso, abuso e riuso degli strumenti informatici.
Esperti a confronto tra diritto ed informatica”
(Università di Camerino, 6-8 maggio 2014)**

L'AMMINISTRAZIONE DIGITALE: SEMPLIFICAZIONE, ACCESSIBILITÀ, TRASPARENZA TOTALE.

Donato A. Limone

Abstract: per realizzare l'amministrazione digitale è necessario semplificare e rendere trasparente ed accessibile l'informazione pubblica, nel rispetto dei requisiti dei dati pubblici e della qualità dell'informazione. Per realizzare l'amministrazione digitale è necessaria una fase di progettazione dell'amministrazione digitale per supportare il passaggio dall'amministrazione analogica a quella digitale.

Parole chiave: semplificazione, accessibilità, trasparenza, conservazione, requisiti dati pubblici, documento informatico, firme elettroniche, digitalizzazione

Sommario: 1. Premessa – 2. Alcune risposte alla domanda di base: quali requisiti caratterizzano una amministrazione moderna? - 3. Oggi esiste un'amministrazione digitale? - 4. Come costruire l'amministrazione digitale? - 5. Linee guida per costruire un'amministrazione digitale.

1. Premessa

Le specifiche caratteristiche di una amministrazione digitale sono:

- Semplificazione amministrativa (un'amministrazione deve essere prima semplificata e razionalizzata e poi deve essere digitalizzata; la semplificazione amministrativa è quindi insieme vincolo giuridico, amministrativo, tecnico);
- Accessibilità totale (un'amministrazione digitale deve garantire un'accessibilità totale agli atti, ai documenti, ai dati formati e gestiti dalla P.A. attraverso l'utilizzo del sito web istituzionale);
- Trasparenza totale (la semplificazione e la digitalizzazione comportano "la trasparenza totale" in quanto totale deve essere la disponibilità dei dati e dei documenti).

Quando queste specifiche caratteristiche non sono attuate, esse stesse non sono garantite e l'amministrazione è un insieme informe, deforme, ridondante, misto di dati/documenti/procedimenti che seguono logiche diverse e non rispettano la unitarietà della informazione amministrativa. Questa unitarietà viene garantita dai tre principi della semplificazione, della accessibilità, della trasparenza. E viene meno uno dei criteri/requisiti del sistema amministrativo viene meno tutto

il sistema: il sistema stesso risulta quindi “fuori” dalle norme, illegittimo, non funzionale, costoso, non efficace.

Allora, è necessario dare delle risposte ad alcune domande fondamentali:

- a) Come rendere l'amministrazione digitale, semplificata, accessibile, trasparente?
- b) Oggi l'amministrazione è digitale?
- c) Come progettare e realizzare un'amministrazione digitale?

2. Alcune risposte alla domanda di base: quali requisiti caratterizzano una amministrazione moderna?

Una prima risposta è che l'amministrazione moderna (quella prefigurata da una lettura integrata ed applicazione altrettanto integrata delle norme fondamentali: legge 241/90; Codice dell'Amministrazione digitale; dpr 445/2000; legge 183/2011, art.15) non può che essere “digitale” (art. 2, 3, 40, 41, 50 e ss. del Codice dell'Amministrazione Digitale – CAD).

Una seconda risposta è che l'amministrazione moderna deve essere digitale (almeno dal 2005) e non può operare in un sistema misto (analogico/digitale con prevalenza dell'analogico) per un periodo lungo (anni; il provvisorio diventa la norma). L'Amministrazione deve operare “esclusivamente” in modalità digitale.

Una terza risposta: l'amministrazione produce dati, documenti, atti che devono essere resi disponibili (art. 50 del CAD; dlgs 33/2013) e quindi accessibili attraverso i siti che devono essere costruiti per i cittadini e non solo per la burocrazia (oggi sono costruiti solo per la burocrazia, ripetendo sui siti la struttura amministrativa senza le indicazioni utili, complete, aggiornate per i servizi che sono erogati al cittadino e alle imprese).

Una quarta risposta: l'amministrazione moderna deve essere quindi digitale, semplificata, accessibile, trasparente. L'accessibilità è strettamente correlata al principio della trasparenza totale e dell'accesso civico o accessibilità totale (dlgs 33/2013).

Una quinta risposta: l'amministrazione moderna deve essere sottoposta ad un radicale intervento di semplificazione amministrativa “prima” di essere digitale (con l'applicazione vera, corretta, completa della legge 241/90, e del principio di base di questa legge: semplificare i rapporti tra cittadini e P.A.; semplificare la vita ai cittadini, affermando una funzione fondamentale della burocrazia: la funzione etica della burocrazia di creare le condizioni di base del vivere civile e non del sistema permanente di vessazione amministrativa basata su di una organizzazione del lavoro inesistente, ridondante, costosa, irrazionale).

3. Oggi esiste un'amministrazione digitale?

La risposta è: oggi non esiste un'amministrazione digitale (semplificata, accessibile, trasparente). Le amministrazioni oggi non rispettano i requisiti sopra indicati ed operano con due sistemi do-

cumentali (analogico/digitale con prevalenza analogico) e procedurali (elettronico/manuale con prevalenza manuale). Le amministrazioni oggi “simulano” di essere digitali, di utilizzare il protocollo informatico (fuori della logica della gestione documentale completa; Dpcm 3.12.2013), di operare in rete, ma oggi le amministrazioni sono lente, costose, senza efficienza ed efficacia, non trasparenti, scarsamente attente alla verifica della qualità dei servizi e della soddisfazione dell’utenza e dei cittadini.

Oggi le amministrazioni operano con un back office lungo, costoso, pieno di carte, strutturato per le anomalie burocratiche e non per i cittadini; il back office non opera in parallelo con il front and (i cittadini non conoscono l’iter delle pratiche perché questo stesso non è formalmente definito per il back office).

Oggi la burocrazia è di fatto scarsamente accessibile perché usa siti costruiti non per i servizi e i cittadini ma come una struttura informatica “imposta” (art. 32 della legge 69/2009).

Oggi la burocrazia è scarsamente trasparente perché anche la “trasparenza” è vissuta come un “adempimento” o come un limite alla discrezionalità amministrativa. Le amministrazioni dimenticano che non sono proprietarie dei dati che gestiscono per le attività amministrative (e quindi possono fare dei dati ciò che credono) ma sono solo “titolari” dei dati in ragione delle funzioni che svolgono. I dati sono un patrimonio comune di informazioni per dare migliori risposte ai cittadini. Le disfunzioni amministrative oggi costano ai cittadini 20 LMD di euro/anno.

4. Come costruire l’amministrazione digitale?

La situazione attuale dell’amministrazione pubblica si può definire sicuramente “critica” e se consideriamo i “vincoli” (lacci e laccioli) che si creano a cittadini e alle imprese ciò porta a considerare la burocrazia uno degli elementi frenanti più consistenti allo stesso sviluppo socio-economico nazionale e locale (contro l’art. 3 della stessa Costituzione).

Come realizzare concretamente un’amministrazione digitale?

La risposta vera, ineludibile (e finora elusiva!), non può rinviabile è: semplificazione totale.

Semplificazione totale nella documentazione, nella redazione degli atti, nella modulistica, nei procedimenti amministrativi, nella istruttoria amministrativa, nell’iter delle pratiche, nell’utilizzo delle istanze, nell’accessibilità ai siti, ecc.,

Sono più di 45 anni che non si applicano (se non in minima parte) i principi dell’autodichiarazione di cui alla legge 15/68; sono più di 24 anni che sono attuati i principi di semplificazione di cui alla legge 241/90 (i procedimenti di solito sono tutti “aggravati” e senza motivazione; il principio che se i dati sono in possesso delle Amministrazioni, queste non devono più chiedere gli stessi dati ai cittadini e alle imprese; sono 10 anni che non si applica il CAD; dal 2011 si stenta ad applicare la legge 183/2011 art. 15 sulla decertificazione totale; dal 1998 non si applicano le norme sulla gestione documentale integrata digitale; e possiamo continuare.....).

La semplificazione costituisce la chiave di lettura di base dello stesso CAD (art. 15):

“Digitalizzazione e riorganizzazione.

1. La riorganizzazione strutturale e gestionale delle pubbliche amministrazioni volta al perseguir-

mento degli obiettivi di cui all' articolo 12, comma 1 , avviene anche attraverso il migliore e più esteso utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nell'ambito di una coordinata strategia che garantisca il coerente sviluppo del processo di digitalizzazione.

2. In attuazione del comma 1 , le pubbliche amministrazioni provvedono in particolare a razionalizzare e semplificare i procedimenti amministrativi, le attività gestionali, i documenti, la modulistica, le modalità di accesso e di presentazione delle istanze da parte dei cittadini e delle imprese, assicurando che l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione avvenga in conformità alle prescrizioni tecnologiche definite nelle regole tecniche di cui all'art.71”.

Il legislatore ha disposto quindi che l'intervento riguarda tutto il sistema documentale, gestionale e procedimentale. Questa visione conferma come la logica deve essere quella di un approccio alla amministrazione come solo nativamente digitale e dopo la semplificazione.

La semplificazione è quindi operazione che precede la digitalizzazione.

La semplificazione interessa il sistema procedimentale nel suo insieme e nelle sue singole fasi: istanze, istruttoria, fasi procedurali, durata, modulistica, eventuali documenti da allegare, ecc. Se la fase di semplificazione viene “superata” (cioè non si effettua) e si radica la fede nell'uso delle tecnologie come soluzione burocratica dei problemi allora si perpetua l'errore che dura da oltre 50 anni nella informatica pubblica: prima si acquisiscono le tecnologie e poi ci si chiede “cosa ne facciamo,ora?” Le tecnologie sono usate o abusate senza una logica di “buona amministrazione” (art. 97 della Costituzione).

In questo contesto, la semplificazione è il vincolo più forte se si intende passare ad un'amministrazione moderna senza il rispetto del quale l'amministrazione è un coacervo di regole e risorse non meglio identificate ed inutili. Solo con la semplificazione è possibile creare condizioni reali di accessibilità totale e trasparenza totale.

Accessibilità e trasparenza sono “corollari” di una amministrazione semplificata.

Progettare la burocrazia digitale significa progettare il sistema di accessibilità (art. 53 del CAD; dlgs 150/2009; dlgs 33/2013) e di trasparenza (dlgs 33/2013).

L'accessibilità significa creare “porte di accesso” ai sistemi amministrativi senza “barriere” amministrative, fisiche, tecnologiche (art. 50 e ss. del CAD; amministrazioni aperte: dlgs 33/2013).

L'accessibilità significa accedere ad un sistema amministrativo di dati/documenti costruito nel rispetto dei requisiti dei dati pubblici di cui all'art. 50 e ss. del CAD e dell'art. 6 del dlgs 33/2013).

Esistono regole per la formazione,la gestione, la diffusione, l'aggiornamento, l'accessibilità, la sicurezza dei dati/documenti nelle P.A.? La risposta è: le P.A. nei propri regolamenti di organizzazione non considerano l'informazione come una risorsa per governare, gestire, verificare, controllare e quindi l'informazione opera in piena anarchia documentale.

5. Linee guida per costruire un'amministrazione digitale

5.1. – Progettare e realizzare un'amministrazione digitale secondo la regola fondamentale: prima semplifica e poi digitalizza.

5.2. – Semplificare il sistema documentale e procedimentale nell'ottica della decertificazione totale enel rispetto del principio dell'autodichiarazione e autocertificazione.

5.3. – Formazione dei dati pubblici nel rispetto dei requisiti di legge (art. 53 e 54 del CAD; art. 6 del dlgs 33/2013): disponibilità, sicurezza, trasparenza, intelligibilità, fruibilità, aggiornamento, qualità, accessibilità, chiarezza, ecc.

5.4 – Realizzare processi amministrativi di tipo integrato: a partire dalle istanze digitali (art. 65 del CAD); descrizione intelligibile e completa sul sito dell'iter semplificato delle pratiche; protocollazione delle stesse; istruttoria; conclusione; conservazione a norma degli atti/documenti; pubblicazione sul sito degli atti/documenti (dlgs 33/2013).

5.5. – Adozione dei manuali di gestione della documentazione digitale e della conservazione ai sensi del dpcm 3.12.2013. Superamento dei manuali adottati simulando di regolamentare i sistemi documentali digitali mentre si è continuato a regolare i sistemi documentali analogici. Solo una regolazione forte e certa sul sistema documentale digitale permette di passare da un'amministrazione analogica ad un'amministrazione digitale.

5.6. – Costruire il processo amministrativo per il cittadino e non solo per la burocrazia. Il cittadino come soggetto attivo: il cittadino entra nel sito; seleziona l'applicativo di cui ha bisogno per presentare una istanza; inserisce tutti i dati richiesti nel modello digitale della istanza nel rispetto del principio della autodichiarazione; se la istanza digitale non è completa dei dati richiesti il sistema non accetta la istanza; con il risultato di non creare problemi al back office e quindi il procedimento non si avvia; se la istanza è completa, il sistema avvia la istanza stessa che viene protocollata e viene destinata elettronicamente sulla scrivania digitale del dirigente o responsabile del procedimento; il procedimento segue la sua fase istruttoria fino alla conclusione.

5.7 – Identità tra istanza e istruttoria. Nella logica del processo amministrativo integrato e digitale il modello dei dati per la istanza diventa parte rilevante del processo perché l'istruttoria si risolve nella verifica della veridicità e validità dei dati che in molti casi oggi si può effettuare anche telematicamente. Con la interoperabilità tra banche dati sarà possibile fare una verifica dei dati solo telematicamente e addirittura nella fase di compilazione della istanza.

5.8. – Tutto il sistema digitale documentale delle P.A. poggia sul principio della validità giuridica del documento informatico (art. 20 e ss. del CAD). In particolare, la formazione dei documenti informatici deve avvenire nel rispetto dei requisiti della forma scritta. Proprio quello che non avviene oggi tutti scrivono in modalità digitale ma poi terminata la scrittura elettronica di un documento, questo viene stampato e firmato a mano. Termina così "miseramente", e prima di nascere, l'amministrazione digitale (nativamente digitale). Il documento stesso può essere firmato con diverse tipologie di firme elettroniche in ragione della tipologia dei documenti e della loro utilizzazione amministrativa. Tutto il sistema documentale amministrativo nativamente digitale viene regolato dall'art. 23-ter comma 1 del CAD ("Gli atti formati dalle pubbliche amministrazioni con strumenti informatici, nonché i dati e i documenti informatici detenuti dalle stesse, costituiscono informazione primaria ed originale da cui è possibile effettuare, su diversi o identici tipi di supporto, duplicazioni e copie per gli usi consentiti dalla legge"). Il sistema documentale delle P.A. (nativamente formato) presenta caratteristiche di "informazione primaria" (non ha bisogno di altri supporti per essere informazione primaria) e di informazione "originale" (prodotto direttamente con le tecnologie dagli autori del documento e come tali certificate in quanto originale).

5.9. – I documenti delle P.A. devono essere conservati a norma nel rispetto del dpcm 3.12.2013 sulla conservazione informatica dei documenti. La conservazione completa il processo documen-

tale avviato con la protocollazione dei documenti nella fase di ingresso nel sistema documentale delle P.A. Tutto il processo documentale risulta quindi valido a tutti gli effetti di legge e verificabile in tutte le sue fasi (tracciamento del sistema documentale stesso).

5.10. – Il sito web istituzionale delle P.A.: deve essere progettato e realizzato rispetto ai contenuti e al contenitore; sui contenuti devono intervenire i dirigenti o i responsabili dei servizi di riferimento; rispetto ai contenuti intervengono i tecnici; superamento dell'attuale logica: realizzazione del sito solo come fatto informatico; progettazione del sito per il cittadino e le sue esigenze; il sito deve garantire l'accessibilità totale, la trasparenza totale, la facilità nella ricerca, la conoscibilità dei documenti.

5.11. Pianificare il passaggio verso un'amministrazione digitale. Il passaggio non avviene con il solo ricorso alle tecnologie ma intervenendo su diversi aspetti della vita di un ente pubblico: statuto; ridefinizione del modello organizzativo; semplificazione forte del sistema amministrativo documentale e procedimentale; definizione del modello dei dati; definizione dei servizi in rete; nuovi profili professionali che operano in una amministrazione digitale e nel telelavoro; adottare nuove regole sul protocollo informatico e sulla conservazione; stabilir una data certa dalla quale i documenti saranno formati solo in modalità digitale.

ETICA, INFORMATICA E DIRITTO. SPUNTI E RIFLESSIONI DI UN GIURISTA E DI UN INFORMATICO.

Maria Concetta De Vivo e Fausto Marcantoni

Abstract: Nel breve saggio si tenta una definizione dei ruoli e dei rapporti tra etica, diritto ed informatica. Si esamina il concetto di deontologia professionale in ambito informatico, accennando, brevemente, ai codici deontologici ed al ruolo, interessante, del giuramento professionale. Viene delineata l'importanza del rapporto Uomo-Macchina e, di conseguenza, di quello tra programmatore e utente/cliente con relative responsabilità. Si esamina l'impatto che le nuove tecnologie possono avere sulla privacy. Infine si accenna al caso di studio: Manhunt 2.

Abstract : In this paper we are defined roles and relationships between ethics, law and computer science. we have examined the concept of professional ethics in information technology. we analyzed: codes of ethics and professional oath, the man-machine relationship and, therefore, that between programmer and user / client with related responsibilities. we examined the impact of technology on privacy. Finally, mention is made to the case study: Manhunt 2

Parole Chiave: computer ethics, diritto, informatica, diritto delle nuove tecnologie, deontologia professionale.

Sommario: 1. Definizioni e ruoli: etica, diritto, deontologia, informatica e *computer ethics*. – 2. I Codici Deontologici ed il giuramento professionale. – 3. Etica, Informatica e Diritto. – 4. (*continua*) Il rapporto Uomo-Macchina. – 5. (*continua*) Il rapporto tra programmatore e Utente. – 6. Tecnologie informatiche e tutela della persona. – 7. Manhunt 2 Caso di studio. – 8. Conclusioni.

1. Definizioni e ruoli: etica, diritto, deontologia, informatica e *computer ethics*.

“Esamina ogni via con accuratezza e ponderazione. Provala tutte le volte che lo ritieni necessario. Quindi poni a te stesso, e a te stesso soltanto, una domanda... Questa via ha un cuore? Se lo ha, la via è buona. Se non lo ha, non serve a niente.”

Carlos Castaneda, *The teachings of Don Juan*.

L'etica può definirsi genericamente come la ricerca di ciò che è bene per l'uomo, ovvero ciò che è giusto fare o non fare¹. Da un punto di vista filosofico, l'etica corrisponde al ramo della filosofia che “si occupa di qualsiasi forma di comportamento umano, politico, giuridico o morale”. In realtà l'etica dovrebbe essere distinta sia dalla politica sia dal diritto, in quanto “ramo della filosofia che si occupa della sfera delle azioni buone o cattive e non già di quelle giuridicamente permesse o proibite o di quelle politicamente più adeguate”².

Il diritto corrisponde all'insieme di principi che vengono codificati in regole (norme) oggettive comportamentali al fine di garantire ai membri di una comunità una ordinata e civile convivenza. L'insieme delle norme positive che la società si impone risponde agli imperativi profondi di giustizia e correttezza, paradigmi che debbono essere concretizzati e resi possibili nella pratica quotidiana. Il diritto permette, dunque, una vita sociale improntata a giustizia. La giustizia, tuttavia, non può confondersi con i concetti di compassione o di perdono, in quanto il diritto non ha il compito di imporre di “amare” l'altro, oppure di perdonarlo se ci ha arrecato un danno, bensì di predisporre regole oggettive volte ad impedire che venga ad esistenza qualsiasi forma di offesa (che sia rivolta “all'altro” o che provenga “dall'altro”³) nell'intento di perseguire il bene collettivo⁴. Diritto ed Etica, dunque, sono legati fra di loro. Un legame che l'attuale società dell'ICT (*Information and Communication Technology*) ha accentuato, anche attraverso il proliferare dei c.dd. Codici deontologici, regolamentati da una serie di normative. In tal senso si esprime il d.lgs n. 231 del 2001, riguardante la disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica, in cui la predisposizione di codici di comportamento è valutata, *ex art.* 6, quale elemento per la stessa valutazione di configurabilità dell'illecito amministrativo. L'adozione di Codici deontologici è prevista anche in altri testi normativi, quali il d. lgs. n. 70 del 2001 (sul commercio elettronico) *ex art.* 18 ed il d. lgs. 196 del 2003 (Codice della privacy) spec. gli artt. 12 e 133 che promuovono la creazione di Codici di condotta per coloro che svolgono attività di trattamento dei dati⁵. Il rinvio da parte del diritto ai codici deontologici, per alcuni studiosi rappresenta una “sconfitta” dello Stato che, così facendo,

¹ In dizionari.corriere.it/dizionario_italiano/E/etica.shtml.

² Enciclopedia Italiana Treccani - <http://www.treccani.it/enciclopedia/etica/>

³ “Il terzo”, ossia l'estraneo.

⁴ <http://www.webethics.net/vocabolarioetico/eticadirittomorale>

⁵ Alcune di queste particolari attività sono espressamente previste dal garante della privacy, come ad esempio il trattamento dati per scopi storici; per scopi statistici o di ricerca; per la gestione di sistemi informativi da parte di privati; per coloro che svolgono investigazioni difensive.

sembra rinunciare alla sua naturale funzione normativa in favore dell'autoregolamentazione da parte di alcune categorie di individui.

La definizione di deontologia riguarda il “complesso dei doveri e delle norme etico-sociali che regolano l'esercizio di determinate professioni”⁶, pertanto i codici deontologici sono codici di comportamento che prevedono determinati atti di condotta con una rilevante efficacia obbligatoria e ad essi il professionista decide liberamente di attenersi nell'espletamento della sua professione. L'intento dei codici deontologici è di impedire che un professionista possa ledere la dignità o la salute di chi sia destinatario della propria attività, è per questo motivo che molti ordini professionali hanno adottato dei codici deontologici di cui sono autori ed al contempo “controllori”, attraverso l'esercizio di un vero e proprio potere disciplinare.

L'Informatica può definirsi come la scienza “che ha per oggetto lo studio dei fondamenti teorici dell'informazione, della sua computazione a livello logico e delle tecniche pratiche per la sua implementazione e applicazione in sistemi elettronici automatizzati detti quindi *sistemi informatici*”⁷. Pertanto l'informatica è scienza e computazione (ossia elaborazione elettronica dei dati) ed è anche Sistema Informatico (ovvero un sistema di elaborazione dei dati). Riguardo alla struttura dell'informatica intesa come Scienza si è soliti distinguere l'informatica teorica da quella pratica. L'Informatica teorica riguarda l'informatica pura che non fa riferimento alla conoscenza dei cosiddetti applicativi ma piuttosto alla comprensione tramite l'analisi, della loro struttura con possibilità di migliorarne le potenzialità. L'informatica pratica, invece, si riferisce più specificamente all'utilizzo degli applicativi e dei programmi in genere. L'Informatica viene considerata come la “matematica dell'informazione”. Potrebbe essere considerata come una metodologia scientifica “nuova”, la cui caratteristica è di aggiungere la fase della simulazione al computer (o, meglio, al calcolatore) a quella tradizionale galileiana della verifica attraverso la sperimentazione.

L'informatico è colui che sa progettare sistemi ed applicazioni in modo autonomo⁸; che sa analizzare sistemi⁹ e che sa programmare. Poiché l'informatica è la scienza che studia i processi per la risoluzione dei problemi, la conseguenza logica porta a definire l'informatico come colui che non “si limita” a programmare ma è in grado di risolvere problemi attraverso la tecnologia informatica. La *forma mentis* tipica di un informatico consiste nel soddisfare la richiesta di soluzione di un problema. Il suo ambito operativo è la società dell'informazione, la sua professionalità si basa sulla conoscenza scientifica di base, sul ragionamento logico/matematico ma anche su di una buona dose di creatività.

La *computer ethics* nasce dall'attenzione ai comportamenti umani influenzati dalla moderna tecnologia. La netiquette, la sicurezza informatica, la libertà del software, l'etica hacker sono solo alcuni di questi comportamenti¹⁰. L'etica del computer si rivolge, così, alle problematiche legate ad alcune importanti scelte dei professionisti informatici, con riferimento alla propria condotta sia sociale sia professionale. Alla base di questa scienza c'è lo studio della “morale dell'informazione”,

⁶ <http://www.grandidizionari.it>

⁷ <http://it.wikipedia.org/wiki/Informatica>

⁸ Come ad esempio il progettista di sistemi.

⁹ Ad esempio l'analista che si differenzia dal programmatore perché non agisce in modo autonomo ma segue indicazioni di altri che gli chiedono cosa vogliono e dunque cosa deve fare.

¹⁰ Cfr., G. Ziccardi, *Etica e informatica. Comportamenti, tecnologie e diritto*, 2009.

un ramo della filosofia degli anni '50¹¹ e che si è sviluppata negli anni '90, fino ad essere recepita anche in ambienti accademici. Infatti, è dal 1991 che la *computer ethics* sta diffondendosi nelle varie Facoltà universitarie, soprattutto di computer science, diventando materia di studio fondamentale per i professionisti informatici¹². La necessità di una *computer ethics* ha origine dalla consapevolezza che l'avvento della tecnologia ha modificato, di fatto, la nostra società.

2. I Codici Deontologici ed il giuramento professionale

“Senza valori e obblighi morali comunemente condivisi e ampiamente radicati, né la legge, né il governo democratico, nemmeno l'economia di mercato funzioneranno correttamente”.

(Václav Havel)

La ICT si caratterizza per il forte legame tra la tecnologia, l'informazione ed ogni tipo di servizio ad essi connesso e per l'influenza delle tecnologie informatiche preposte al funzionamento delle organizzazioni sia pubbliche sia private; ne consegue la necessità di formare personale qualificato, sia per il corretto utilizzo sia per lo sviluppo dei sistemi e delle procedure informatiche. Occorrono, dunque, professionisti sempre più qualificati e per i quali sarebbe auspicabile una certificazione delle competenze possedute. L'attenzione a queste nuove figure professionali è dettata dalle problematiche connesse alla società dell'ICT, con particolare riferimento al trattamento indiscriminato o scorretto delle informazioni e dei dati personali. Ecco perché la formazione dello studente informatico, che rappresenta il futuro professionista, assume una particolare rilevanza nei percorsi di studio universitari. Non basta, infatti, preparare il giovane alla conoscenza dei fondamenti scientifici dell'informatica, ma occorre fornirgli una educazione rivolta alla consapevolezza delle potenzialità della propria attività.

Attraverso i codici deontologici, il professionista si impegna a rispettare le regole “autoimposte” per poter esercitare la propria attività nel migliore dei modi e garantire ai propri potenziali clienti/utenti la massima serietà professionale. Questa esigenza è presente in tutte quelle professionalità con peculiari caratteristiche sociali; non è un caso se i primi professionisti che si sono dotati di codici deontologici sono stati i medici, gli psicologi e gli avvocati.

In merito ai Codici deontologici esiste un articolato dibattito che vede confrontarsi differenti posizioni¹³. La più tradizionale, sostiene che le regole deontologiche consistono in “precetti

¹¹ Il suo fondatore è stato Norbert Wiener, professore al MIT e studioso di cibernetica, che nel 1948 scrisse un libro fondamentale nella storia della cibernetica: *Cybernetics: or control and communication in the animal and the machine*, MIT Pres.

¹² Si citano alcuni corsi attivati nelle varie Università: *Ethics and the law on the electronic frontier*, presso il MIT; *Computer and information ethics* a Stanford; *Ethics of information* ad Oxford; in Italia il primo corso di *Computer ethics* è stato istituito al Politecnico di Torino (2001) seguito dall'Università di Trento, con l'insegnamento di *Ethics of computing*; all'Università di Milano è attivo l'insegnamento di “Deontologia ed etica delle tecnologie dell'informazione”. Cfr. sull'argomento N. Patrignani, *Computer ethics. Un quadro concettuale*, in *Mondo digitale*, n. 3, 2009, p. 55 ss. e in http://archivio-mondodigitale.aicanet.net/Rivista/09_numero_3/Patrignani_p_55_63.pdf

¹³ Interessante lo scritto di P. Laonigro, *Le norme deontologiche tra teoria e prassi giurisprudenziale: notazioni sul codice deontologico*, in *Amministrazione in cammino. Rivista elettronica di diritto pubblico, di diritto dell'economia e di scienza dell'amministrazione*,

extragiuridici”¹⁴ in quanto regole interne di una categoria e, pertanto, non possono avere la rilevanza di norme dell’ordinamento generale. Altra autorevole dottrina fa riferimento al c.d. “policentrismo normativo” ed inquadra il fenomeno della codificazione deontologica come “un’autoipotesi di norme naturalmente giuridiche”¹⁵. Secondo alcuni studiosi, i codici deontologici derivano dalla formazione negoziale del diritto, “trattandosi di regole create (...) non dall’alto con emanazione di fonti primarie o sub-primarie ma dal «basso cioè dalle formule organizzatorie della società civile»”¹⁶; infine ulteriori studi riconoscono alle norme deontologiche una natura consuetudinaria¹⁷. E’ avvertita, comunque, la “rivalutazione di un diritto di fonte non statale, che nasce dalle associazioni in cui le categorie si articolano”¹⁸. Tuttavia, occorre dire che in questo contesto non è possibile trattare adeguatamente l’argomento in questione e pertanto si rinvia agli studi di settore¹⁹.

In riferimento ai codici deontologici è interessante aprire una breve parentesi sul giuramento professionale, anche se questo istituto può apparire anacronistico. La sua *ratio*, tuttavia, risale proprio all’intento, da parte del professionista, di garantire ai terzi una totale affidabilità sul proprio operato, unita ad una visione profondamente etica del proprio lavoro.

Il giuramento *sic et simpliciter*, da un punto di vista giuridico, è una «dichiarazione che una parte fa, in giudizio, sulla verità di determinati fatti di causa (ad essa favorevoli)» su richiesta dell’altra parte o su iniziativa del collegio. Il giuramento ha valore di prova legale, anche se, di fatto, è poco utilizzato. Questo particolare tipo di prova fa riferimento ad un aspetto intimidatorio, consistente nella minaccia di sanzioni nei confronti di colui che giura il falso. Dato che il falso giuramento è considerato un reato, il vero deterrente psicologico consiste nella minaccia della sanzione (penale) piuttosto che nella mera riprovazione morale. Il giuramento è una dichiarazione di scienza regolamentato dall’art. 2736 e ss. c.c., dagli artt. 233 ss. c.p.c. e dall’art. 371 c.p.

Da un punto di vista sociale, il giuramento può essere inteso nel suo valore religioso, ossia come l’invocazione di una divinità a testimone della verità di quanto affermato dal giurante (giuramento assertorio) oppure come garante di una promessa o di un voto (giuramento promissorio)²⁰.

Tracce dell’origine religiosa del giuramento sono rimaste in alcune prassi giuridiche, come ad esempio porre la mano su di un oggetto o su di un libro sacro, mentre altre si sono perse, risultando inappropriate per il contesto giuridico in cui si collocavano. È il caso dell’invocazione

www.amministrazioneincammino.luiss.it, 2010.

¹⁴ A. M. Sandulli, *Regole di deontologia professionale e sindacato della Corte di cassazione*, in *Giust. cin.*, 1961, I, p. 616 ss., spec. p. 620 .

¹⁵ G. Alpa, *Le fonti del diritto civile: policentrismo normativo e controllo sociale*, in www.consiglionazionaleforense.it

¹⁶ G. Alpa e P. Zatti (a cura di), *Codici deontologici e autonomia privata*, Giuffrè, 2006, p. 191, nota 13.

¹⁷ Nel 2000, la Suprema Corte ha deliberato “che le regole contenute nei codici deontologici sono norme giuridiche obbligatorie che integrano il diritto oggettivo e che sono sottoposte al principio di ragionevolezza” cfr. Cass., sez. un., 23 marzo 2004, n. 5776, in *Giur. it.*, 2005, p. 249 ss., secondo cui “nell’ambito della violazione di legge va compresa anche la violazione delle norme dei codici degli ordini professionali, trattandosi di norme giuridiche obbligatorie valevoli per gli iscritti agli albi, ma che integrano il diritto oggettivo ai fini della configurazione dell’illecito disciplinare”.

¹⁸ P. Rescigno, in G. Alpa e P. Zatti, *Codici deontologici e autonomia privata*, cit., p. 3.

¹⁹ Cfr. anche G. Cerdonio Chiaromonte, *L’obbligazione del professionista intellettuale. Tra regole deontologiche, negoziali e legali*, Cedam, 2008.

²⁰ <http://www.treccani.it/>

di una punizione divina nell'ipotesi di falso giuramento. Tuttavia, nel diritto l'aspetto imprecatorio («possa io morire se ciò che dico non è vero») è sostituito dalla minaccia dell'applicazione di una adeguata punizione («tu non morirai se non dici il vero ... ma, avendo commesso reato per avere giurato il falso, sarai giudicato secondo le norme del Codice penale!»); si è, cioè, responsabili di quanto falsamente giurato.

Nel testo dell'art. 238 c.p.c., che tratta della prestazione del giuramento, si afferma che: «Il giuramento decisorio è prestato personalmente dalla parte ed è ricevuto dal giudice istruttore. Questi ammonisce il giurante sull'importanza religiosa e morale dell'atto e sulle conseguenze penali delle dichiarazioni false, e quindi lo invita a giurare. Il giurante, in piedi, pronuncia a chiara voce le parole: “consapevole della responsabilità che col giuramento assumo davanti a Dio e agli uomini, giuro...”, e continua ripetendo le parole della formula su cui giura.” Nel 1996, una sentenza della Corte costituzionale, 8 ottobre 1996, n. 334, ha dichiarato l'illegittimità costituzionale del primo comma, limitatamente alle parole “religiosa e” e del secondo comma limitatamente alle parole “davanti a Dio e agli uomini”, nel tentativo di ricondurre il giuramento in un ambito laico e più oggettivo.

In caso di falso giuramento, è bene ricordare che nel nostro ordinamento giuridico la responsabilità si ha nei casi di violazione di norme giuridiche o di principi giuridici, pertanto «le responsabilità» possono essere di tipo civile (c.d. illecito che a sua volta può essere contrattuale o extracontrattuale), penale, amministrativo e deontologico.

Il giuramento è stato recentemente rivalutato da alcuni atenei europei ed italiani, nell'intento di promuovere una campagna di sensibilizzazione dei giovani studenti alla “gentilezza”. Nel 2011, La prestigiosa Università di Harvard, ha inaugurato il «giuramento della gentilezza» che stimola gli studenti ad un comportamento fondamentalmente rispettoso «a sostegno di una comunità caratterizzata dallo spirito di inclusione e dal senso civico»²¹. Le reazioni sono state sorprendenti, da un a parte alcuni docenti hanno evidenziato la natura “troppo” rituale e religiosa dello strumento adottato, dall'altra la novità è stata accolta con piacere e persino gli studenti hanno visto positivamente la campagna intrapresa, in sordina, dal proprio ateneo perché «Il giuramento traduce a parole il disegno di una comunità ideale»; un fine che dovrebbe essere perseguito da ogni ateneo²². In Italia, la gentilezza è diventata, presso l'Università di Ferrara, materia di studio; ad insegnarla è Stefano Caracciolo²³, ordinario di psicologia clinica alla facoltà di medicina. In realtà il contesto in cui è calata questa nuova materia di insegnamento ha una sua *ratio*, in quanto si inserisce nel delicato rapporto medico-paziente, anche se potrebbe avere senso insegnarla in tutte le facoltà²⁴.

Ritornando ai codici di comportamento, è opportuno ricordare che gli ordini professionali sono

²¹ M. E. Fiaschetti, *L'università di Harvard inaugura il «giuramento della gentilezza»*, in http://www.corriere.it/cronache/11_settembre_28/harvard-gentilezza_58c4032c-e9ba-11e0-ac11-802520ded4a5.shtml

²² Nei nostri atenei, da alcuni anni, sono presenti i Codici Etici degli studenti.

²³ La gentilezza «È il pilastro del rapporto medico-paziente – sostiene Caracciolo – e non esito a bocciare chi ha lacune di questo tipo».

²⁴ È spontaneo chiedersi se la cortesia si possa imparare e se abbia senso insegnarla. Cfr. in proposito http://www.corriere.it/cronache/11_settembre_28/harvard-gentilezza_58c4032c-e9ba-11e0-ac11-802520ded4a5.shtml. Per una metodologia utile per i corsi universitari di Computer Ethics v. Mondo digitale, settembre 2009, n.3 in http://archivio-mondodigitale.aicanet.net/Rivista/09_numero_3/Patrignani_p_55_63.pdf p. 55 ss.

direttamente coinvolti nella loro adozione. Gli ordini professionali sono riconosciuti dalla legge²⁵ ed in grado di autogovernarsi²⁶, con natura di enti pubblici autonomi non economici²⁷ e sono sottoposti alla vigilanza dello Stato. Rientrano nelle loro attività istituzionali: la gestione dei relativi albo²⁸ e codice deontologico ma soprattutto la garanzia della qualità delle attività svolte da coloro che vi aderiscono tutelandone la professionalità, ex art. 33, co. 5, Cost.²⁹. Gli obiettivi perseguiti riguardano il percorso relativo al tirocinio e all'accesso, la formazione professionale, lo sviluppo di un'etica professionale con relative norme deontologiche e sistema disciplinare; le garanzie patrimoniali relative alla responsabilità civile nei confronti dei committenti o di terzi interessati; la pubblicità e la trasparenza; i costi e gli onorari, le misure di promozione e di pubblicità.

I soggetti che fanno parte di un ordine, devono essere iscritti in un apposito albo, detto albo professionale, previo conseguimento di un titolo di studio adeguato ed il superamento dell'esame di stato. L'iscrizione permette di esercitare autonomamente determinate professioni regolamentate dalla legge.

In questo panorama, l'informatico è una figura professionale che potrebbe definirsi "trasversale" in quanto non possiede un proprio albo professionale né un relativo codice deontologico, ma è inclusa nell'ordine degli ingegneri (c.d. ingegnere informatico)³⁰. Pertanto, se da un lato è avvertita l'esigenza per gli informatici di una approfondita educazione sociale e di un proprio codice di comportamento, d'altro lato resta il dubbio se una categoria di professionisti così specializzata debba essere costretta in un ambito che non la rappresenta adeguatamente. Per questo motivo da diversi anni gli informatici stanno reclamando un proprio albo, un proprio ordine ed un proprio codice deontologico. In ambito informatico, oltre al codice deontologico dell'ordine (degli Ingegneri), sono stati redatti ulteriori codici etici, ad esempio: il codice dell'ALSI (associazione di

²⁵ Cfr. art. 2229 c.c. e il recente d.P.R. 7 agosto 2012, n. 137, Regolamento recante riforma degli ordinamenti professionali, a norma dell'articolo 3, comma 5, del decreto-legge 13 agosto 2011, n. 138, convertito, con modificazioni, dalla legge 14 settembre 2011, n. 148. (12G0159) (GU n.189 del 14-8-2012).

²⁶ Sulla natura degli ordini professionali si rinvia a C. Gessa, (voce) *Ordini e collegi professionali*, in *Enciclopedia giuridica*, Aggiornamenti, 1991, p. 1 ss.; C. LEGA, *Ordinamenti professionali*, in *Novissimo Digesto italiano*, XII, Torino, 1965, p. 6.

²⁷ Una recente sentenza della Corte di Giustizia europea del 12 settembre 2013, C-526/2011, in materia di ordini professionali di categoria getta mette in dubbio il riconoscimento della loro natura di organismo di diritto pubblico, all'opposto **P'Autorità per la vigilanza sui contratti che** con deliberazione 6 febbraio 2013, n. 4, ha riaffermato la loro natura di organismi di diritto pubblico, rientranti nella vasta gamma degli enti pubblici non territoriali, in <http://www.leggioggi.it> del 7 ottobre 2013.

²⁸ Sulla nozione giuridica di albo professionale e sulla rilevanza in sede civile e penale dell'iscrizione all'albo si rinvia alla relativa voce di F. Lubrano, *Albo professionale*, in *Enc. dir.*, IV, AGG., 2000.

²⁹ Un elenco, aggiornato purtroppo soltanto al 2010, degli Ordini professionali in Italia è contenuto nel sito di Impresa lavoro <http://www.impresalavoro.eu/senza-categoria/elenco-albi-professionali-in-italia.html>. Nel sito Etica delle professioni <http://eticadelleprofessioni.it/index.php?sez=23> sono indicati i Codici etici prodotti dai vari Ordini professionali. Per prendere visione dei vari codici deontologici cfr.: <http://eticadelleprofessioni.it/index.php?sez=23>.

³⁰ Ai sensi dell'art. 47 del d.P.R. n. 328 del 2001 possono accedere all'Esame di Stato abilitante alla professione sia i laureati in Informatica (CL 23/S) che i laureati in Ingegneria Informatica (CL 35/S); determinante, in tal senso, è stata la giurisprudenza amministrativa che con la sentenza del TAR Lazio 27 novembre 2013, n. 10163 (in http://www.giustizia-amministrativa.it/DocumentiGA/Roma/Sezione%203B/2002/200209169/Provvedimenti/201310163_01.XML) ha bocciato l'interpretazione ministeriale restrittiva del d.P.R.

dottori informatici)³¹; del 3V.it³²; dell'ACM (*Association for Computing Machinery*)³³.

“I dieci comandamenti” del *Computer Ethics Institute* di Washington³⁴ rappresentano un interessante esempio di codice etico-informatico e riassumono, in dieci concetti base, il comportamento corretto che un professionista informatico dovrebbe sempre avere. Il dipartimento di scienza informatica del MIT, in un poster che è la copia del codice etico della *Association for Computing Machinery*, ha riproposto gli stessi concetti di base attraverso una lista di sedici “imperativi morali”. Due di essi sono particolarmente attuali: “ Sii onesto e degno di fiducia” e “ Rispetta la privacy degli altri”. Gli altri punti ribadiscono le regole morali da seguire sempre ed ovunque, ossia: contribuire alla società e al benessere umano; evitare di procurare danni ad altri; essere equo e agire in modo da non discriminare; rispettare i diritti di proprietà, tra cui diritti d'autore e dei brevetti; rispettare la riservatezza; avere sempre coscienza delle proprie responsabilità professionali; raggiungere la massima qualità, l'efficacia e la dignità sia nel processo e prodotti del lavoro professionale; acquisire e mantenere la competenza professionale; conoscere le leggi relative al lavoro professionale; dare valutazioni complete e approfondite dei sistemi informatici e il loro impatto, compresa l'analisi dei possibili rischi; migliorare la comprensione pubblica del computing e delle sue conseguenze. Un buon codice deontologico dovrebbe articolarsi in una serie di sezioni in cui indicare: gli imperativi morali generali (come ad esempio contribuire alla società e al benessere umano); le specifiche responsabilità professionali (come acquisire e mantenere la competenza professionale); gli obblighi volti a regolamentare le relazioni con i propri clienti/utenti, consumatori, fornitori, dipendenti e colleghi; i principi base etici di comportamento (come il principio di legittimità morale, equità, tutela della persona, trasparenza, onestà, riservatezza, diligenza, imparzialità); ed, infine, le norme volte a far rispettare il codice stesso.

In conclusione, si può affermare che per un professionista informatico un codice deontologico si rivela necessario al fine di porre delle responsabilità legali e sociali nella delicata fase della creazione del software. Gli standard da rispettare dovrebbero essere improntati a criteri di Onestà, Integrità, Giustizia, Riservatezza e Rispetto. Tutti principi che oltre ad essere morali ed etici sono anche contemplati dal diritto.

I recenti fatti legati al Datagate del novembre 2013 fanno sorgere l'interrogativo se i dipendenti della NSA (*National Security Agency*) e i loro collaboratori aziendali abbiano infranto il proprio codice deontologico, avendo sistematicamente violato i protocolli di crittografia degli “intercettati” predisposti proprio per non essere letti in chiaro³⁵. Sempre il Datagate induce al dubbio se sia giusto violare un sistema informatico o le email di ignari cittadini al fine di prevenire un attacco

³¹ In <http://www.alsi.it/cm/?q=node/64>

³² <http://www.3vit.it/codice-deontologico-dei-professionisti-dellinformatica/>

³³ In <http://www.acm.org/about/code-of-ethics>

³⁴ Non utilizzare un computer per danneggiare altre persone. - Non interferire con il lavoro al computer degli altri.- Non curiosare nei file degli altri.- Non utilizzare un computer per rubare. Non utilizzare un computer per ingannare.- Non utilizzare o copiare software che non hai pagato.- Non utilizzare le risorse dei computer di altri senza autorizzazione.- Non appropriarti della produzione intellettuale degli altri.- Pensa alle conseguenze sociali del programma che scrivi.- Usa il computer in modo da mostrare considerazione e rispetto. Cfr. G. Ziccardi, *Etica e informatica*, cit., e in <http://books.google.it/>

³⁵ Si segnala, in proposito una interessante lettura: I. Sommerville, *Ingegneria del software*, Pearson Addison-Wesley, 2007, spec. p. 14 ss.

terroristico. E' naturale chiedersi se un simile comportamento possa essere corretto, in riferimento ad una scala di valori che vede in cima a tutti la tutela della privacy. In alcune ipotesi, infatti, accade che determinate azioni, non proprio eticamente corrette, entrino in conflitto con altri valori, come ad esempio, la tutela e la sicurezza di uno Stato. In questi casi anche l'etica potrebbe rivelarsi insufficiente a giustificare logiche che, se non opportunamente contestualizzate, potrebbero apparire aberranti, come nel caso del militare/soldato autorizzato ad uccidere, in uno scenario di guerra, concretizzando un'azione che in tempi "normali" costituisce reato³⁶.

3. Etica, Informatica e Diritto

"Un robot non può recare danno all'umanità, né può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, l'umanità riceva danno."

La legge zero (Isaac Asimov).

Il mondo della fantascienza ha sempre trattato situazioni al limite tra etica e tecnologia. Negli anni '50 proliferavano i film in cui i robot (definizione più accattivante di intelligenza artificiale) si umanizzavano al punto da avere proprie regole etiche. Le famose leggi della robotica di Asimov, scrittore ma anche scienziato, erano citate costantemente. Asimov già si era posto negli anni '40 il dilemma della c.d. "roboetica", a dimostrazione di come l'etica sia stata sempre avvertita come una esigenza nel mondo dell'informatica.

In questi ultimi anni sono "nati" robot moderni, di generazione "positiva" perché servizievoli e buoni. Gli automi, oggi, sono cambiati, non hanno più bisogno di un corpo antropomorfo e ci circondano senza che ne avvertiamo la presenza³⁷. Google è la dimostrazione più semplice di AI e rappresenta la nuova generazione di robot: apparentemente servizievole, esegue i nostri comandi, effettuando per noi ricerche nella banca dati di Internet.

Asimov creò le famose tre regole della robotica, la prima regola fondamentale consiste nell'affermazione che "Un robot non può recar danno a nessun essere umano né può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, un essere umano riceva danno", a seguire la seconda regola detta che "Un robot deve obbedire agli ordini impartiti dagli esseri umani, purché tali ordini non contravvengano alla Prima Legge" ed infine la terza regola decide che "Un robot deve

³⁶ <http://www.technologyreview.it/index.php?p=article&a=3441>.

³⁷ In circolazione ci sono circa venti milioni di robot, impegnati in vari settori. Esistono: microrobot in medicina, androidi giapponesi utilizzati in casa, macchine americane inviate in missioni spaziali. In proposito, il professor Gianmarco Verrugio, dell'Istituto di Elettronica del CNR di Genova, in un'intervista del 2008, rilasciata al Corriere della Sera, affermò: "ci preoccupiamo che una lavatrice sia fabbricata con tutte le norme di sicurezza possibili e lasciamo che i robot nascano senza una regola. Si sperimentano protesi robotizzate collegate con il sistema nervoso, senza parlare degli impieghi militari assolutamente sconosciuti alla popolazione perché lontani dalla nostra realtà quotidiana. Chi garantisce che il loro funzionamento e la loro applicazione rispettino l'uomo che li utilizza? Non è possibile preoccuparci degli eventuali pericoli degli OGM mentre ignoriamo i robot la cui sofisticatezza può diventare un problema e creare seri guai dei quali adesso non ci rendiamo conto". Il suo auspicio: "una adeguata regolamentazione da parte di organismi internazionali, "legati alle Nazioni Unite ad esempio, che codificano a livello sovranazionale perché la diffusione di queste macchine è globale e i costruttori agiscono a livello intercontinentale". in http://archivio.storico.corriere.it/2008/dicembre/27/Mille_regole_per_lavatrici_Nessun_co_9_081227039.shtml

proteggere la propria esistenza, purché questa autodifesa non contrasti con la Prima e con la Seconda Legge”.

Queste leggi hanno, di fatto, ispirato generazioni di ingegneri e sono state interpretate e rivisitate dagli scienziati, soprattutto dai fisici³⁸, mentre in ambito giuridico hanno presentato problemi interpretativi, a causa della loro ambiguità sia riguardo al concetto di danno, che per il diritto deve essere “quantificato” e deve avere un responsabile materiale, sia in riferimento allo stretto legame con il concetto di “male”. E’ possibile per un informatico rendere in un algoritmo le “equazioni del male” permettendo all’AI di optare per una soluzione corretta? Tornando alle tre leggi della robotica, Asimov, per uscire dall’*impasse* di una difficile scelta di difesa dell’Uomo di fronte “al male”, elaborò una ulteriore norma (c.d. “legge zero”) in grado di sciogliere l’amletico dubbio, se infrangere la famosa legge “numero 1”, nella ipotesi in cui un robot fosse chiamato a difendere l’uomo da una minaccia di un altro uomo, folle e in grado di distruggere l’intera umanità. Una macchina sostanzialmente in grado di scegliere di uccidere alcuni per salvare tanti, pur rispettando il principio che “non si deve recar danno all’umanità” e, al contempo non permettere “che, a causa di un mancato intervento, l’umanità riceva danno”³⁹.

Nel mondo reale alcuni studiosi si sono chiesti come giustificare la presenza di principi etici nel mondo dell’ICT ed hanno trovato una soluzione ricorrendo al concetto di “responsabilità sociale”⁴⁰.

4. (continua) Il rapporto Uomo-Macchina

«Che siamo fatti di carbonio o di silicio non ha importanza: ciascuno di noi dev’essere trattato col giusto rispetto»

(Arthur C. Clarke, 2010).

Al fine di comprendere correttamente il rapporto Uomo-Macchina è necessario analizzare le

³⁸ Due ingegneri: David Woods, professore di ingegneria dei sistemi integrati della Ohio State University e Robin Murphy della Texas A&M University, hanno rielaborato le tre leggi di Asimov, per applicarle al mondo dell’intelligenza artificiale e così sono state riformulate secondo parametri più realistici: Legge numero uno: “Un essere umano, non può utilizzare un robot senza che il sistema di lavoro uomo-robot raggiunga i più alti livelli legali e professionali di sicurezza ed etica”; legge numero due: “Un robot deve rispondere agli esseri umani in modo appropriato al loro ruolo” e legge numero tre: “Un robot deve essere dotato di autonomia sufficiente per proteggere la propria esistenza a condizione che tale protezione fornisca un graduale trasferimento di controllo che non sia in conflitto con la Prima e con la Seconda Legge”, cfr. Robin R. Murphy e David D. Woods, *Beyond Asimov: The Three Laws of Responsible Robotics*, in IEEE Computer Society, 2009, e anche in <http://www.inf.ufrgs.br/~prestes/Courses/Robotics/beyond%20asimov.pdf>.

³⁹ Per ulteriori approfondimenti: R. Campa, *Le armi robotizzate del futuro. Intelligenza artificialmente ostile? Il problema etico*, http://www.difesa.it/SMD_/CASD/IM/CeMISS/Pubblicazioni/Documents/89386_Le_armi_rpdf.pdf; *Droni: Il governo Usa pubblica un manuale per regolarne l’uso*, in www.rinascita.eu > Home > Esteri 23/feb/2013; *Le armi robotizzate del futuro: intelligenza artificiale ostile* in www.difesa.it/SMD_/CASD/IM/CeMISS/.../89386_Le_armi_rpdf.pdf; Ministero della Difesa, in http://www.difesa.it/InformazioniDellaDifesa/periodico/periodico_2013/Documents/R4_2013/R4_2013.pdf, p. 38 ss.; ed infine il sito dell’Enac, <http://www.enac.gov.it/>, con particolare riferimento alla situazione dei droni in Italia ed alla loro regolamentazione (*Indagine demoscopica e Regolamento APR*).

⁴⁰ Per tutti: S. Semplici, *Il mercato giusto e l’etica della società civile*. Vol. 2. Vita e Pensiero, 2005.

caratteristiche proprie dell'uno e dell'altra⁴¹.

Il computer si è rivelato come una macchina straordinaria in grado di memorizzare qualsiasi dato e di elaborare in modo veloce ed instancabile; di comunicare, in modo interattivo e contemporaneamente, con un numero indeterminato di utenti. Con un pc oggi si possono acquisire, integrare ed elaborare informazioni riguardanti altre persone e conoscerne gli aspetti più intimi come ad esempio la propria situazione patrimoniale, il lavoro e la personalità⁴². La creazione di banche dati in grado di raccogliere ed elaborare questi dati, può permettere di profilare chiunque in poco tempo ed attraverso pochi e semplici passi. Nella nostra società, praticamente chiunque, senza essere un esperto informatico ma grazie agli strumenti informatici, ha la possibilità di sapere tutto di tutti.

Il diritto ha risposto da tempo alla domanda se ciò sia lecito, attraverso l'emanazione di una serie di normative di settore, di cui il d. lgs. n. 196 del 2003 rappresenta una punta di diamante; ma sembra ancora perplesso di fronte al complicato rapporto tra macchina e computer, soprattutto nel caso in cui una macchina possa prendere decisioni immediatamente operative sulla realtà esterna.

La differenza tra il computer e l'uomo sta nella mancanza di coscienza da parte della macchina. Il computer non è in grado né di sentire né di trasmettere il lato emozionale di una questione, in quanto si basa sulla matematica e non è in grado di "sorprendersi"⁴³, risultando, così, carente di una prerogativa umana: la capacità di meravigliarsi.

Il computer si rivela un esecutore, più o meno sofisticato, e dunque intelligente, ma non cosciente "degli ordini" che l'uomo è in grado di impartirgli attraverso il software. Questa sua particolare intelligenza può permettere alla macchina di aiutare l'uomo fornendogli informazioni, ed anche sostituendolo in particolari attività, quali, ad esempio, missioni pericolose in caso di disastri, terrorismo e operazioni di guerra. Soprattutto in quest'ultima ipotesi appare importante il rapporto tra etica e uso dello strumento informatico qualora il computer sostituisca l'uomo aiutandolo in azioni mirate a nuocere ad altri uomini e, dunque, ad arrecare danno.

Sono molte le similitudini tra la macchina e l'uomo. Da studi effettuati è risultato che anche l'Uomo può reagire in modo prevedibile come fa un computer, se chiamato a reagire a sollecitazioni prevedibili e ripetute. D'altra parte, anche il computer può comportarsi in modo imprevedibile come un essere umano, qualora le istruzioni condizionate ("if") contenute all'interno di un software siano particolarmente articolate, in questi casi, infatti, "le variabili indipendenti saranno numerose" finendo per creare una apparente imprevedibilità nel comportamento del computer.

La fantascienza, più volte citata in questo contesto, insegna che tutto può realizzarsi nel futuro, certo è che, per ora, il computer non ha libertà di ragionamento e dunque non è dotato di

⁴¹ Cfr. per tutti: R. Borroso, *Etica e informatica*, in G. Biscontini e M.C. De Vivo (a cura di), *Diritto dell'informatica: Percorsi di studio*, Esi, 2007, p. 59 ss.; A. Fabris e G. Tamburrini, *Robot al di qua del bene e del male* (a cura di R. Presilla), in *Vita e Pensiero*, 2006, n. 3, p. 85 ss. Sulla robotica, interessanti riflessioni di G. Ventimiglia, *Tecnoetica, roboetica, bioroboetica*, in *Rivista teologica di Lugano*, 13 (2008), 1, pp. 5-15 che specifica come la roboetica sia da considerarsi quella scienza che si occupa dei "problemi di etica umana non artificiale, ovvero dell'etica degli uomini che progettano, costruiscono e utilizzano robot (da *Robotethics Roadmap 1.5.2.*; A. Montanari, *Questioni di tecnoetica in intelligenza artificiale, robotica e bionica*, in P. Moro (a cura di), *Etica, informatica e diritto*, FrancoAngeli, 2008, p. 33 ss.

⁴² Ad esempio trattando informazioni sui libri e i giornali che acquista, i film e gli spettacoli o la musica che predilige.

⁴³ "Il computer non è in grado di trasmettervi il lato emozionale della questione. Può fornirvi la matematica, ma non la mimica" (Frank Zappa).

autocoscienza, pur essendo estremamente capace e veloce nell'analizzare tutte le molteplici variabili del problema previste dai sistemisti/programmatore. L'autocoscienza non è determinata dalla capacità di ragionare (o almeno non soltanto dalla capacità di ragionamento) bensì dalla presenza di "affettività". Dunque per permettere che un computer sia in grado di autodeterminarsi "occorrerebbe dotarlo anche di affettività, oltretutto di intelligenza artificiale, ma il problema è che, ad oggi, non è possibile algoritmizzare l'affettività".

Un bel libro di Brian Christian intitolato "Essere umani"⁴⁴, del 2011, ha riproposto l'annoso enigma riassunto nel celebre test di Turing, ideato per scoprire se un programma possa rendere un computer così umano da essere indistinguibile da una persona. Già nel 1950 Turing si era chiesto se i computer potessero mai arrivare a "pensare" ed immaginò il celebre test in cui una giuria di esperti sottopone a interrogatorio due interlocutori, un uomo e un computer, senza sapere quale sia l'uomo o la macchina. Un magnate, Hug Loebner, nel 1990 ha ripreso questo test ed ha organizzato una iniziativa in cui i maggiori esperti del settore informatico, della comunicazione, della filosofia ed altri, si cimentano in questa sorta di "gara". In palio una ingente somma di danaro per "quel" programma in grado di convincere/ingannare i giudici che al posto suo c'è un uomo in carne ed ossa⁴⁵. Nella edizione del 2009 Brian Christian ha vinto il singolare premio di "umano più umano" dimostrando, al contrario, la sottile differenza che potrebbe esserci tra la natura umana e quella di un sofisticato software.

Molte le curiosità che si sono verificate nel *Loebner Prize* in tutti questi anni. Tra le tante quella che ha visto la sconfitta di alcuni computer a causa della loro estrema "ingenuità", come nel caso delle risposte date alla domanda formulata dal giudice: "Buongiorno, come va?", dai due concorrenti nascosti. Una risposta è stata: "Bene, grazie" e l'altra "Prego riformulare la domanda in modo appropriato". Facile capire quale dei due fosse il computer!

Un'altra situazione surreale ha permesso al giudice di scoprire che il suo interlocutore era un software, a causa della sua domanda "spiazzante": (computer) "Lei ha organizzato il funerale per i suoi genitori quando sono morti?", (risposta del giudice, con una punta di umorismo nero): "No, normalmente faccio a pezzi i corpi e li seppellisco io stesso"⁴⁶.

Con la sua vittoria, Brian Christian ha evidenziato il vero fine del test di Turing confermando che «alla fine dei conti, la questione è capire cosa significhi essere umano, che cosa può insegnarci il test di Turing su noi stessi»⁴⁷.

⁴⁴ Titolo originale "The most humana human", 2011.

⁴⁵ Il sito www.loebner.net.

⁴⁶ http://www.repubblica.it/tecnologia/2012/06/23/news/turing_computer_umano-37702238/?ref=search.

⁴⁷ Un altro curioso esperimento è quello definito ELIZA". ELIZA è un programma prodotto per emulare il linguaggio naturale umano in grado di gestire le risposte fornite dagli utenti ad alcuni script predefiniti. Il più famoso è lo script DOCTOR, così chiamato perché simula l'attività di uno psicanalista durante una seduta col paziente. Lo script Doctor realizza delle interazioni con i pazienti del tutto simili alle reazioni umane. Nell'ipotesi in cui il "paziente" dovesse uscire dai confini della piccola base di conoscenze del sistema, lo script è in grado di cavarsela egregiamente fornendo delle risposte generiche. Ad esempio, all'affermazione imprecisa e non prevista: "mi fa male la testa" DOCTOR è predisposto per rispondere con una frase altrettanto generica ed imprecisa come: "Perché dici che ti fa male la testa?". Cfr., inoltre, L. De Biase, Innovazione dal volto umano, 9 giugno 2011 in <http://www.ilsole24ore.com/art/tecnologie/2011-06-09/innovazione-volto-umano-065101.shtml?uuid=Aakz0IeD> ed anche A. Vaccaro, Se la modernità rende difficile restare "umani", in *Avvenire*, 6 marzo 2012 <http://www.scienzaevita.org/rassegne/fe87e6fe2035fef6bd07f046c5598c9a.pdf>

Un elemento che l'Uomo e la Macchina hanno in comune è la memoria e la sua rilevanza nella determinazione delle scelte. La memoria risulta essenziale sia per il funzionamento del computer sia per il comportamento dell'uomo. Ne è un classico esempio il caso di persone affette da alzheimer, in cui è evidente il tragico impatto che la perdita di memoria e, dunque, della propria autocoscienza, può determinare nella vita di una persona.

La conseguenza sorprendente è che, a volte, può accadere che la macchina, più dell'uomo, sia in grado di soddisfare i principi etici, e questo proprio a causa del suo linguaggio (da intendere il software). Il linguaggio informatico, infatti, è privo di ambiguità ed il computer non ha capacità interpretativa. Per questo motivo è necessario che il linguaggio del software sia quello proprio di ogni algoritmo ed in quanto tale deve essere preciso, completo e soprattutto non equivoco, pertanto non deve dare spazio a forme di interpretazione se non a quella meramente letterale. Da ciò discende che, essendo il linguaggio di una Macchina essenziale e inequivoco, la macchina sarà portata ad essere “naturalmente” essenziale ed inequivoca, ossia coerente nei confronti di quanto stabilito dal software e, dunque, onesta.

Il linguaggio umano, al contrario, è caratterizzato da una certa oscura variabilità, soprattutto in determinati contesti, come, ad esempio, quello politico ed a volte persino quello giuridico; ne è una prova il fatto che spesso il legislatore si è visto costretto ad esigere chiarezza e comprensibilità nella redazione delle norme, come ad esempio quanto disposto nel comma 1 dell'art. 1469quater c.c. in cui si afferma che «le clausole dei contratti devono essere sempre redatti in modo chiaro e comprensibile»⁴⁸.

Si può affermare, dunque, che “Chi ama il linguaggio informatico, quel linguaggio che, tanto per intenderci, usa gli operatori logici booleani per esprimere il proprio pensiero mettendosi, così, in sintonia col modo di ragionare del computer, opta chiaramente per un mondo non soltanto nuovo, ma anche più progredito dal punto di vista etico”⁴⁹.

5. (continua) Il rapporto tra programmatore e Utente

Se tu menti al computer lui lo farà con te.

(Perry Farrar)

Altro aspetto interessante in riferimento al rapporto tra Etica ed Informatica è quello che si instaura tra il programmatore da un lato e l'utente dall'altro.

I dubbi etici del programmatore nella fase di stesura di un software offrono spunti interessanti e lo stesso informatico dovrebbe chiedersi quali regole egli stesso seguirebbe se volesse fare personalmente e direttamente ciò che intende “far fare” al proprio computer attraverso il software che sta elaborando, ma soprattutto se è in grado di esporre tali regole in modo chiaro e lineare così che chiunque possa applicarle. Sostanzialmente, è importante che il programmatore sappia formulare un adeguato algoritmo e prevedere, risolvendoli, tutti i dubbi che ragionevolmente

⁴⁸ R. Borruso, *Etica e informatica*, cit., p. 67.

⁴⁹ Id., *Etica e informatica*, cit., p. 67 e s.

potrebbero venire a chiunque fosse chiamato ad applicare quell' algoritmo. Il vero professionista deve essere in grado di prevedere una precisa risposta ad ogni "alternativa profilabile". La risposta deve essere chiara ed inequivocabile, SI oppure NO, ricollegandosi all' "If" presente nella programmazione.

Giuridicamente parlando il programmatore deve assumersi la responsabilità di ogni decisione che è insita nel software e che il computer applicherà al momento opportuno.

Dall'altra parte, l'utente/committente deve essere consapevole che il computer non fa nulla che non sia strettamente dipendente dal software e, dunque, dalle conoscenze professionali e dalla volontà del programmatore che l'ha ideato, ma tenendo presente anche il fatto che è stato prodotto su sue indicazioni e per soddisfare le sue stesse esigenze. Questa consapevolezza lo rende corresponsabile nell'uso corretto del computer. In realtà, sia l'utente/committente sia il programmatore debbono conoscere le rispettive intenzioni. Il programmatore, soprattutto, deve valutare se le decisioni che si vogliono inserire nel software per raggiungere determinati scopi siano conformi alla volontà del committente ed appurare l'algoritmizzabilità delle operazioni da svolgere così da poterle affidare al computer⁵⁰, oltre al fatto che deve valutare anche la liceità delle richieste del proprio cliente.

6. Tecnologie informatiche e tutela della persona

Ogni individuo ha diritto alla vita, alla libertà e alla sicurezza della propria persona.
Dichiarazione Universale dei Diritti Umani (Articolo 3), 1948

Il diritto tutela in modo efficace la persona da qualsiasi forma di prevaricazione da parte delle tecnologie⁵¹. I principali e fondamentali diritti a tutela dell'individuo sono il diritto alla riservatezza ed alla privacy (d.lgs. 196 del 2003 e art. 2 Costituzione) ed il diritto alla libertà di pensiero ed alla libertà di informazione (articolo 21 cost.). Tuttavia, sono ancora molti gli aspetti problematici che il diritto è chiamato a regolamentare e che sono legati ai risvolti etici dell'uso delle tecnologie informatiche.

Come già detto, l'inviolabilità della persona è riconosciuta dal diritto sotto vari aspetti, sia fisici sia psicologici, ad iniziare dal diritto alla vita ed all'integrità fisica, regolamentata sia in sede penale (*ex* artt. 575 c.p., omicidio, e 590 c.p., lesioni personali) e civile (*ex* artt. art. 5 c.c., divieto di atti di disposizione sul proprio corpo che possono cagionare una diminuzione permanente all'integrità fisica o sono contrari alla legge; e 2043 c.c.) sia costituzionale (artt. 2 e 32 Cost.).

Nonostante la "copertura giuridica", molto spesso restano i dubbi sull'uso di tecnologie informatiche pericolosamente invasive. Come nell'ipotesi estrema di interventi volti a cancellare dalla mente umana ricordi intollerabilmente dolorosi per l'individuo; oppure i casi in cui sia possibile trasferire

⁵⁰ <http://www.technologyreview.it/index.php?p=article&a=3441>

⁵¹ Tra i numerosi studi: D. Limone, *Le scienze dell'uomo e la cibernetica*, Carucci, 1976; Id. (a cura di), *Dalla giuritecnica all'informatica giuridica, Studi dedicati a Vittorio Frosini*, Giuffrè, 1995; R. Borruso e C. Tiberi, *L'informatica per il giurista: dal bit a Internet*, Giuffrè, 2001; G. Pascuzzi (a cura di), *Diritto e informatica: l'avvocato di fronte alle tecnologie digitali*, Giuffrè, 2002 e A. C. Amato Mangiameli, *Diritto e Cyberspace. Appunti di informatica giuridica e filosofia del diritto*, Giappichelli, 2000.

un ricordo (e dunque dei “dati”) dalla memoria naturale umana ad una memoria artificiale o viceversa⁵². Occorre ricordare che alcune di queste ipotesi sono state già sperimentate nel passato, prescindendo dalle tecnologie informatiche, attraverso metodi definiti, all’epoca, disumani come l’elettroshock. Per tornare al nostro tempo, è lecito chiedersi se sia necessario o opportuno, e fino a che punto, l’utilizzo di tecniche di RFID (*Radio Frequency Identification*) allo scopo di agevolare l’individuo durante alcune sue attività sociali⁵³ pur conoscendo l’impatto fortemente invasivo che queste tecniche hanno da un punto di vista di violazione della privacy e di controllo e monitoraggio del soggetto.

Gli interrogativi a cui il diritto è chiamato a rispondere non sembrano terminare e spaziano da un piano fisico e morale ad un piano più concreto e quotidiano, come è quello del lavoro. Fino a che punto è eticamente corretto pensare di sostituire l’Uomo con tecnologie informatiche? I vantaggi che potrebbero derivare da questa sostituzione esistono e riguardano i costi che graverebbero sulla società, in quanto è appurato che “la remunerazione del lavoro umano oggi costa enormemente di più di quanto non costi un computer che lo sostituisca, perché il computer può lavorare giorno e notte senza mai stancarsi o distrarsi o lasciarsi sopraffare dalle emozioni o vincere da un colpo di sonno, senza mai dimenticare nessuna delle istruzioni ricevute, garantendo un prodotto sempre uguale e di altissima qualità.”

La scelta uomo-macchina deve essere rapportata non tanto alla alternativa in sé (“è meglio l’Uomo o la Macchina?”) quanto alla sua utilità (“in questa situazione si comporterebbe meglio l’Uomo o la Macchina?”). Scegliere di utilizzare una Macchina può rivelarsi opportuno in tutti quei casi in cui l’Uomo agisce “in base a regole precostituite”⁵⁴ e dunque con risposte prevedibili, simili alla Macchina; mentre potrebbe risultare pericoloso in quelle attività in cui è necessario operare “caso per caso”, senza una uniformità di criteri, e si debba decidere discrezionalmente secondo quanto viene suggerito dalla propria insostituibile sensibilità o dal proprio intuito o dal proprio “cuore”, in pratica dalla propria coscienza.

E’ stata valutata anche l’opportunità di utilizzare la Macchina nell’ “attività di giudizio” svolta dal giudice. Infatti, spesso questa attività è pre-impostata ed avviene attraverso una serie di deduzioni logico-giuridiche consequenziali a fattispecie già definite e previste dal diritto⁵⁵. Ma il rischio di una “mera” applicazione della norma al caso concreto potrebbe rappresentare un problema maggiore della efficienza delle soluzioni offerte nella fase di giudizio da una Macchina. Lo stesso legislatore è intervenuto per proibire una situazione che potrebbe risultare pericolosa.

L’art. 14, comma 1, del d. lgs 30 giugno 2003, n. 196, cita al riguardo che «1. Nessun atto o

⁵² Potenziando, in quest’ultimo caso, deficienze patologiche di un individuo.

⁵³ Il Garante già nel 2005 aveva individuato le garanzie per il loro uso, cfr. il doc. web n. 1109493, del 9 marzo 2005 che tra l’altro afferma la pericolosità di detti sistemi RFID in quanto: “(…) possono costituire una violazione del diritto alla protezione dei dati personali (art. 1 del Codice) ed avere serie ripercussioni sull’integrità e la dignità della persona, anche perché, per le ridotte dimensioni e l’ubicazione delle cd. “etichette intelligenti” e dei relativi lettori, il trattamento dei dati personali attraverso la *RFID* può essere effettuato all’insaputa dell’interessato.”

⁵⁴ Regole che hanno la caratteristica di essere precise, complete per quanto possano essere ipotetiche e numerose, cioè simili in tutto ad algoritmi. In quei casi, cioè, in cui risulti necessaria la fredda razionalità cioè la capacità di dedurre determinate conseguenze logiche da determinati presupposti in base a regole determinate.

⁵⁵ Numerosi i testi sull’informatica giuridica, fra i tanti si citano: E.Giannantonio, *Introduzione all’informatica giuridica*, Giuffrè, Milano; G. Taddei Elmi, *Corso di informatica giuridica*, Napoli, Simone, 2000.

provvedimento giudiziario o amministrativo che implichi una valutazione del comportamento umano può essere fondato unicamente su un trattamento automatizzato di dati personali volto a definire il profilo o la personalità dell'interessato". Sostanzialmente si può affermare che "quando all'Uomo è imposto prendere decisioni che non lascino spazio alla discrezionalità, allora che il processo logico-matematico di applicazione della norma-algoritmo da applicare sia svolto da un uomo o da un computer è indifferente, in quanto il risultato finale del giudizio, emesso dall'uno o dall'altro, sarà il medesimo. Ma se l'attività di giudizio non può essere svolta secondo regole rigide, quindi algoritmizzabili (anche se costituite da un gran numero di previsioni diverse: il computer, infatti, proprio in questo caso dimostra la sua superiorità sull'Uomo) bensì viene presa giudicando caso per caso ed operando con una certa (e tutta umana) discrezionalità, allora la Macchina non può né deve sostituirsi all'attività Umana"⁵⁶.

Un altro aspetto interessante, per il diritto, riguarda le ipotesi di responsabilità degli agenti software⁵⁷ per i danni prodotti a terzi⁵⁸. La dottrina dominante è portata a riconoscere, generalmente, una corresponsabilità (o ripartizione) di responsabilità tra l'utente/utilizzatore ed il produttore del software. Ma studi più approfonditi hanno evidenziato la possibilità di concentrare questa responsabilità in capo a quei soggetti che, pur potendo, non hanno evitato il danno prodotto dall'AI oppure non hanno adottato tutte le misure idonee a non subire danni (ad esempio non si sono assicurati contro di esso). In quest'ultimo caso, dunque, potrebbero essere coinvolti un serie di soggetti che vanno dallo sviluppatore del software, al proprietario, allo stesso utilizzatore oppure addirittura al danneggiato stesso⁵⁹. Forse la questione giuridica dovrebbe rispondere innanzitutto alle seguenti domande: "Gli AS sono soggetti o oggetti? Gli AS sono persone o strumenti? Gli AS sono individui (moralmente o giuridicamente) responsabili, o sono solo cose?"⁶⁰. L'argomento, merita un approfondimento specifico che, tuttavia, non può essere sviluppato in questo contesto.

⁵⁶ R. Borruso, *Etica ed informatica*, cit., p. 71 ss.

⁵⁷ In realtà gli "agenti" possono essere di vari tipi: robot, agenti software e agenti intelligenti. Il robot è contestualizzato in ambiente tipicamente fisico, gli AS in ambiente computazionale e gli AI in ambienti virtuali. Sull'argomento si rinvia a: L. Minsky, *The society of mind*, Simon and Schuster, 1986.

⁵⁸ M. A. Biasiotti, F. Romano e M. Sagri, **Responsabilità degli agenti software per i danni prodotti a terzi**, in http://www.ittig.cnr.it/EditoriaServizi/AttivitaEditoriale/InformaticaEDiritto/2002_2_157-167_Biasiot-tiRomanoSagri.pdf, in cui (p. 157) gli AI sono definiti come software dotati di una sorta di autonomia nell'azione in contesti complessi. Questi AI possiedono alcune caratteristiche che li differenziano da altri tipi di software: autonomia, intesa "come possibilità di agire senza intermediazione di utenti o di altri agenti esterni; abilità sociale, intesa come "attitudine a comunicare e a ripartire il proprio lavoro con altri agenti"; reattività intesa come "capacità di recepire e reagire rispetto a stimoli che derivano dall'esterno" ed infine proattività intesa come "l'attitudine a perseguire obiettivi e finalità proprie sulla base di proprie conoscenze o esperienze acquisite".

⁵⁹ Sulla **responsabilità degli agenti software**, interessanti lavori da parte di insigni giuristi come: G. Sartor, *L'intenzionalità dei sistemi informatici e il diritto*, in *Riv. trim. dir. e proc. civ.*, 2003, pp. 23-51; G. Taddei Elmi, *Soggettività artificiali e diritto*, in www.altalex.com/index.php?idnot=7459; Id. (a cura di), *Abilità informatiche per il diritto*, p. 24 ss.; Id., *I diritti "dell'intelligenza artificiale" tra soggettività e valore: fantadiritto o ius condendum?*, in L. Lombardi Vallauri, *Il meritevole di tutela*, Milano, Giuffrè, 1990, p. 685 ss.; G. Finocchiaro, *La conclusione del contratto telematico mediante i "software agents": un falso problema giuridico?*, in *Contratto e impresa*, 2002, p. 500 ss.

⁶⁰ G. Sartor, *L'intenzionalità degli agenti software e la loro disciplina giuridica*, in http://www.estig.ipbeja.pt/~ac_direito/g Sartor2002.pdf

7. Manhunt 2 Caso di studio

“La violenza aumenta l’odio e nient’altro.”

(Martin Luther King)

Un altro aspetto sull’uso etico degli strumenti informatici si pone nell’ambito dei giochi. Soprattutto delle *playstation* particolarmente violente.

L’episodio “Manhunt2” è stato il caso più emblematico sull’argomento. A causa delle scene di tortura e di violenza brutale presenti nel videogioco, sia la Codacons sia l’Aiart⁶¹ nel 2008, hanno presentato un esposto alla Procura di Livorno in cui si ipotizzava il reato di istigazione a delinquere. Venne, così, sollevato il problema etico. Negli USA il videogame fu vietato così come in Inghilterra; a Berna fu previsto un coinvolgimento penale per i commercianti svizzeri di videogiochi che vendevano “Manhunt 2” (definito “killer game”)⁶²; in Australia, la versione per il mercato australiano del gioco fu censurata di alcuni contenuti ritenuti troppo scabrosi⁶³.

In Italia l’allora ministro delle Comunicazioni Gentiloni, definì il videogame crudele e sadico “con un’ambientazione squallida ed un continuo insistente incoraggiamento alla violenza e all’omicidio” e mise uno stop alla sua diffusione chiedendo alla società di distribuzione Take-Two di annullare la data prevista di uscita per il lancio in Italia. Inoltre chiese all’Isfe, organismo europeo associativo di controllo, di affrontare il problema anche da un punto di vista Europeo⁶⁴.

8. Conclusioni

Un atto non ha assolutamente nessuna qualità etica quando non sia scelto fra un certo numero di atti ugualmente possibili.

(William James, Principi di psicologia, 1890).

Da questa breve analisi risulta evidente come, nella contemporanea ICT, l’Informatica e il Diritto siano strettamente collegati. L’uso delle tecnologie informatiche non può prescindere dalla conoscenza e dal rispetto delle regole giuridiche perché come tutti gli strumenti tecnologici, anche quelli informatici nascono senza una coscienza e senza un’etica, ma solo per soddisfare le esigenze dell’uomo ed è lui che, in quanto utilizzatore e destinatario, fornisce loro una natura positiva o negativa.

L’uomo, a sua volta, senza norme giuridiche sarebbe governato da un’unica regola naturale: la legge

⁶¹ Il Codacons a tutte le Procure italiane e l’Aiart alla Procura di Livorno che aprì una inchiesta e sequestrò alcune copie del video per farlo analizzare da esperti.

⁶² Il deputato socialista Roland Näf, del cantone di Berna, ha infatti presentato una querela penale contro alcuni venditori.

⁶³ Dall’*Office of Film and Literature Classification australiano*,

⁶⁴ La sua proposta fu accolta dal presidente dell’Isfe che indicò l’esame del videogame nell’ordine del giorno della conferenza a Bruxelles, del 26 giugno.

del più forte, e sarebbe condannato a vivere in una società dove il debole non avrebbe né diritti né tutele. Pertanto è grazie al diritto che l'Informatica trova una sua collocazione fortemente positiva nel contesto umano recependone una impronta eticamente corretta.

MOBILE, SOCIAL, BIG DATA E CLOUD COMPUTING: UN BREVE EXCURSUS DIVULGATIVO DEGLI ASPETTI DI SICUREZZA

Yvette Agostini

Abstract

L'attuale scenario della sicurezza informatica è caratterizzato da una serie di cambiamenti piuttosto dirompenti: l'avvento e la diffusione dei social networks, l'utilizzo massivo dei terminali mobili, la produzione di grandi quantità di dati ed informazioni e il crescente ricorso ai servizi di cloud computing. Si tratta di fenomeni che pongono interessanti sfide ed opportunità, da comprendere e valutare in termini di sicurezza.

IT security current scenario is marked by a raw highly disruptive of highly disruptive shifts: the emergence and spread of Social Networks, the massive use of mobile devices, the production of large amounts of data and information and the increasing use of cloud computing services. These phenomena poses both interesting challenges and opportunities, that have to be understood and evaluated in terms of IT security.

Negli anni più recenti, due fenomeni nell'ambito di utilizzo delle tecnologie stanno modificando ampiamente le architetture informatiche e la loro sicurezza: la diffusione massiva dell'utilizzo dei terminali mobili (smartphone e tablet) ed i social networks. Ciò, unito alla grande quantità di dati che vengono prodotti proprio dai social media, ha dato impulso all'utilizzo dei servizi di cloud computing, sia da parte degli utenti finali sia da parte delle aziende.

Inoltre, la tendenza futura è fortemente orientata ad un incremento dell'utilizzo di questo genere di tecnologie, con l'ingresso in rete di numerosi terminali associati ad oggetti di uso più o meno comune: la cosiddetta *Internet of things*.

Da un punto di vista puramente orientato alla sicurezza dei dati e delle informazioni, tutto ciò implica un dissolvimento del perimetro di sicurezza, ovvero del paradigma centrale su cui è stata basata la sicurezza informatica sino ad ora, e che può essere iper-semplificato attraverso la nota metafora del castello medievale cinto da mura di protezione, con pochi ingressi presidati e protetto da sentinelle che reagiscono in caso di attività malevole e/o sospette¹.

¹ Guarding the Castle Keep:
Teaching with the Fortress Metaphor <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=01306975>

Bring Your Own Device.

Il fatto che utenti di ogni genere possano accedere a reti aziendali protette con strumenti estremamente portabili e dotati di grandi capacità di calcolo e connessione in rete, mette a repentaglio - ed in alcuni casi addirittura vanifica - le protezioni perimetrali implementate; il dipendente o consulente che accede da remoto alla rete aziendale con il proprio smartphone o tablet, o che configura sul proprio dispositivo portatile l'account di posta elettronica aziendale, può vanificare in un momento le difese perimetrali ed esporre i dati dell'azienda a rischi non considerati nelle politiche di sicurezza. Questo problema, ormai affrontato dalle maggiori aziende ma comunque di non banale soluzione, è particolarmente sensibile per le aziende di minor dimensione (che nel nostro Paese sono la maggioranza), che spesso neppure percepiscono l'esigenza di ricorrere a connessioni remote sicure mediante VPN e di segmentare finemente l'accesso alla rete interna, e che altrettanto sovente non hanno le risorse adeguate per affrontare questo genere di complessità attraverso un adeguato programma di Mobile Device Management².

Be social³

La diffusione dei social network, quali linkedin, twitter, facebook, g+, per citare solo i più noti, espone le aziende ad altri non trascurabili rischi, sia che si tratti degli utenti aziendali che accedono a queste risorse, sia che si tratti della presenza aziendale sui social network per ragioni di immagine e comunicazione del marchio, ma non presidiata in modo opportuno. Oltre a rendere particolarmente semplici gli attacchi di social engineering, le reti sociali, facilitano la fuoriuscita non intenzionale di dati ed informazioni pregiate per l'azienda, ed espongono una più vasta superficie attaccabile a una pleora di attacchi informatici sia convenzionali che specifici dei social networks.

Cloud computing⁴: dati nelle nuvole

La produzione ed immissione in rete di una grandissima quantità di dati, la loro correlazione ed utilizzo, e l'esigenza di accedere ai dati in modo ubiquo e sincronizzato da diversi terminali sono i fattori scatenanti che han dato vita ai modelli di servizio che caratterizzano

² SANS Survey on Mobility/BYOD Security Policies and Practices <https://www.sans.org/reading-room/analysts-program/SANS-survey-mobility>

³ ENISA Recommendations for Online Social Networks https://www.enisa.europa.eu/publications/archive/security-issues-and-recommendations-for-online-social-networks/at_download/fullReport

⁴ Cloud Security Alliance The Notorious Nine Cloud Computing Top Threats in 2013 https://downloads.cloudsecurityalliance.org/initiatives/top_threats/The_Notorious_Nine_Cloud_Computing_Top_Threats_in_2013.pdf

il cloud computing, sempre più diffusi sia tra gli utenti individuali che tra le aziende. L'elevata usabilità ed apparente semplificazione introdotta dai modelli di servizio cloud, possono introdurre nuove vulnerabilità qualora non si sia tenuta opportunamente in considerazione, nel disegno della postura di sicurezza, la loro adozione. In particolare, la tendenza all'adozione di servizi Software as a Service senza l'ausilio e la guida dei responsabili IT aziendali può vanificare i numerosi vantaggi che il cloud offre.

Il Cloud Computing ha però ampliato le possibilità in termini di sicurezza informatica, rendendo possibile l'analisi e correlazione di grandi moli di dati provenienti dai log degli apparati di sicurezza informatica, facilitando la creazione di una vasta offerta di servizi SecaaS, ovvero Security as a Service e rendendoli disponibili a costi accettabili pure ad aziende e singoli che altrimenti non ne avrebbero beneficiato.

Big Data

Un crescente numero di aziende immagazzinano ed utilizzano grandi quantità di dati, nell'ordine dei petabyte, per estrarne informazioni utili ai propri processi di business: log dai siti web, dati dai social media, click stream, che analizzati e correlati si trasformano in informazioni preziose.

I big data sono utili pure nell'ambito della ricerca, dove in effetti hanno trovato origine, per la raccolta e l'analisi di dati da esperimenti scientifici.

Big data e cloud procedono spesso appaiati, perché è raro che gli utilizzatori sviluppino internamente le capacità di storage ed analisi necessarie, ricorrendo invece a uno o più dei modelli di servizio cloud per soddisfare queste loro esigenze.

Le maggiori criticità in termini di sicurezza in quest'ambito sono l'attribuzione della classificazione e della proprietà a dati ed informazioni, unite all'implementazione sicura dell'accesso ai dati sia da parte degli utenti che delle applicazioni.

Conclusioni

BYOD, Mobile, Cloud Computing e Big Data sono fenomeni tecnologici emergenti che, dal punto di vista della sicurezza, hanno l'effetto di dissolvere il perimetro di difesa dei dati.

La tendenza è incontrovertibile e destinata ad aver maggior diffusione con l'avvento delle smart grid e della cosiddetta "internet delle cose", occorre perciò focalizzare l'attenzione in termini di sicurezza sugli aspetti comuni agli specifici problemi introdotti e introdurre fattivamente una maggior attenzione agli aspetti contrattuali (specie in ambito cloud) e di classificazione e proprietà delle informazioni.

UN GIORNO DI ORDINARIO ABUSO INFORMATICO: COME GOVERNI, CRIMINE E MARKETING VIOLANO LA NOSTRA PRIVACY E SICUREZZA

Paolo Attivissimo

Abstract. Usiamo sempre più spesso tecnologie, software e servizi che non pensano alla nostra sicurezza e non tutelano la nostra privacy ma sono concepiti per darci soltanto la sensazione fasulla di avere privacy e sicurezza. Questo “teatrino della sicurezza” viene sfruttato dal mondo del marketing, dal crimine organizzato e dai governi per abusi d’ogni sorta, intenzionali o meno. Può sembrare strana una triade che accomuna entità così differenti, ma i gli esempi concreti presentati dimostrano che tutte e tre agiscono in maniere sorprendentemente simili e soprattutto che è ora di agire, con gli strumenti che l’informatica offre, per contrastare l’erosione progressiva del diritto fondamentale di avere una sfera personale privata.

Abstract. Increasingly, we use technologies, software and services that don’t consider our security and don’t protect our privacy but are instead conceived to give us only a false feeling of privacy and security. This “security theatre” is exploited by marketing companies, by organised crime and by governments to commit all sorts of abuse, both intentional and unintentional.

A triad that combines such different entities may appear incongruous, but the factual examples presented show that all three act in surprisingly similar ways and most of all make it clear that it is time to take action, using the tools provided by information technology, to contrast the progressive erosion of the fundamental right to be let alone.

Parole chiave: Privacy, Sicurezza, Abuso informatico.

Sommario: 1. Un giorno qualunque di un utente digitale qualunque – 2. Marketing ingannevole che compromette privacy e sicurezza – 3. Crimine informatico: non è il problema di qualcun altro – 4. Governi che ci spiano invece di proteggerci – 5. Che fare?

1. Un giorno qualunque di un utente digitale qualunque

Per avere una visione chiara di quanto sia ingente l'emorragia di dati personali prodotta dalle tecnologie di oggi è utile immaginare la giornata tipica di un utente comune.

È mattina. Suona la sveglia e sbloccate il vostro smartphone per vedere le ultime notizie e i post degli amici sui social network. Naturalmente sbloccate il telefonino usando il praticissimo sensore d'impronte digitali, che è molto più comodo di un PIN, e vi fidate che Apple e Samsung non acquisiscano una copia della vostra impronta, come già fanno per esempio Apple e Google per tutti i campioni della vostra voce quando fate una ricerca vocale in Google o usate Siri¹.

Ci vuole un po' di ginnastica per tenersi in forma, per cui indossate il braccialetto di fitness Samsung Gear Fit, i cui sensori raccolgono i vostri parametri fisiologici, comprese le ore di sonno e le pulsazioni, e li mandano a chissà chi.

Finita la ginnastica, sfogliate le notizie online presso per esempio Repubblica.it, dove l'editore può sapere esattamente quale articolo state leggendo e per quanto tempo lo leggete. Volete approfondire una notizia, per cui andate su Google per compiere una ricerca, e Google registra tutte le cose che cercate.

Decidete di condividere con gli amici il vostro approfondimento postandolo sui social network come Facebook, ai quali avete già regalato l'elenco dei vostri amici, l'indirizzo di casa, il vostro orientamento politico, sessuale e religioso, insieme alle foto delle vostre vacanze. Usate WhatsApp per mandare un commento agli amici, dando così a WhatsApp l'accesso completo a tutti i numeri di telefono presenti nella rubrica del vostro smartphone, compresi (se li tenete in rubrica) i numeri del vostro avvocato, del vostro amante, del vostro ginecologo, del vostro psicologo e dei vostri clienti, fornitori e colleghi di lavoro. E WhatsApp ora è di Facebook, per cui i database di Facebook e quello di WhatsApp potrebbero benissimo convergere.

Vi recate al posto di lavoro: lo smartphone è in tasca, e il suo GPS e il suo WiFi permettono a Google, Apple o Microsoft di tracciare e archiviare ogni vostro spostamento.

Al lavoro usate la webmail, per esempio Yahoo Mail, così Yahoo può leggere tutta la vostra corrispondenza e lo può fare anche l'NSA, dato che Yahoo, essendo società statunitense, è obbligata a dare alle agenzie governative di sicurezza a stelle e strisce l'accesso completo ai dati che passano dal territorio americano, e redigete i documenti con Google Docs, così le vostre fatture, i vostri rapporti tecnici e la vostra corrispondenza di lavoro risiedono sui server di Google, dai quali possono essere letti sia dai criminali che rubano le password, sia dai governi che vogliono fare spionaggio industriale o economico.

Finita la giornata lavorativa, dovete fare un salto al centro commerciale per un po' di spesa: il WiFi gratuito di questi centri è così comodo, anche se può tracciare i movimenti degli utenti tramite i loro smartphone. Sapere quanto tempo passano i clienti di fronte alle varie vetrine o quali sono gli orari di maggiore o minore afflusso è commercialmente molto interessante. Le telecamere di sorveglianza hanno il riconoscimento facciale, per cui la vostra presenza e le vostre attività sono tracciate automaticamente. Pagate con la carta di credito, e così American Express o Visa o MasterCard sanno quanto spendete e cosa comperate: un altro dato interessante e vendibile per

¹ <http://www.wired.com/2013/04/siri-privacy/>

il marketing di servizi come viaggi oppure oggetti di lusso. La tessera fedeltà permette anche al supermercato di profilarvi attraverso i vostri acquisti e di proporvi in anticipo sconti personalizzati sui prodotti che vi interessano: ma le vostre abitudini alimentari potrebbero essere utili a una compagnia assicurativa che deve decidere in merito alla vostra polizza sanitaria.

Sulla strada del ritorno prendete l'autostrada, che pagate con il Telepass, dando così la possibilità di schedare e tracciare i vostri spostamenti a chiunque abbia accesso ai dati della rete di sensori delle società autostradali.

Arrivati a casa, il vostro impianto di domotica Nest regola la temperatura di ogni stanza in base alla vostra presenza e alle vostre abitudini di vita e manda a Google (proprietaria di Nest)² informazioni su dove vi trovate in casa. Nel frattempo, la telecamera IP connessa a Internet che avete installato per tenere fuori i ficcanaso acquisisce immagini che, a vostra insaputa, possono essere viste da chiunque conosca i difetti di sicurezza di queste telecamere.

Non è finita: vi accomodate sul divano, davanti alla vostra bella Smart TV, di quelle che si comandano con i gesti e con la voce. Ma questi comandi implicano che il televisore abbia una telecamera e un microfono che vi guardano e vi ascoltano in continuazione, in attesa che diciate le parole-chiave o facciate i gesti di comando. La Smart TV è connessa a Internet tramite WiFi e la sua sicurezza è un colabrodo (come hanno dimostrato episodi riguardanti Samsung, LG, Philips), per cui un malfattore può entrare nella vostra rete domestica, installare sul televisore del software ostile e spiarvi a proprio piacimento.

Quando Orwell concepì l'universo distopico di *1984*, profetizzò che i teleschermi ci avrebbero spiato per ordine di un governo totalitario, che ce li avrebbe imposti con la forza. Mai avrebbe immaginato che saremmo stati invece noi stessi, volontariamente, a farci pedinare, sorvegliare, schedare, e che il sorvegliante sarebbe stata un'azienda anziché uno stato. Orwell, insomma, era un ottimista.

Si è fatto tardi: giusto il tempo di sfogliare qualche pagina di un buon libro digitale acquistato su Amazon e dare così all'azienda la possibilità di sapere cosa leggete e quando leggete ed eventualmente togliere dalla vostra biblioteca digitale, grazie al sistema anticopia (DRM), qualunque libro a suo piacimento. È già successo: il libro in questione era, ironicamente, proprio *1984* di George Orwell.

2. Marketing ingannevole che compromette privacy e sicurezza

In nome della comodità e della sicurezza, i venditori di hardware stanno promuovendo concetti ingannevoli. Apple e Samsung ci dicono di usare l'impronta digitale al posto del PIN sui loro telefonini, ma *un'impronta digitale non è una password*: la password, infatti, non si lascia in giro dappertutto. Soprattutto, una password si può cambiare se viene compromessa: provate a farlo con un'impronta del vostro dito. Questo è un esempio di come l'utenza viene assuefatta al teatrino della sicurezza.

² <http://www.wired.com/2014/01/googles-3-billion-nest-buy-finally-make-internet-things-real-us/>

Un altro esempio: il *cloud*. L'idea di un salvataggio automatico di una copia dei nostri dati e documenti in un posto remoto e sicuro è allettante, ma crea una vulnerabilità nuova: per rubarceli (o, nel caso dei governi, intercettarceli) non occorre più un'intrusione fisica nelle nostre case o nei nostri uffici, ma è sufficiente che qualcuno scopra la nostra chiave d'accesso oppure abbia modo di accedere fisicamente ai dischi rigidi sui quali sono conservati i dati nel *cloud*. Togliamo di mezzo il fascino esotico della parola straniera e guardiamo in faccia la realtà: *il cloud è il computer di qualcun altro*. Non dite "Metto i miei dati nel cloud". Dite "Metto i miei dati nel computer di qualcun altro". Vi sentite sicuri?

Con l'avvento della cosiddetta "Internet delle cose" che va così tanto di moda ultimamente (la Rete nella quale sono interconnessi dispositivi d'ogni genere, dai televisori ai frigoriferi alle lavatrici ai sistemi antifurto) si sono affacciate a Internet molte case produttrici che non hanno esperienza sufficiente in fatto di privacy e sicurezza informatica. Questo porta a falle di sicurezza imbarazzanti nei dispositivi messi in vendita. Per esempio, mettere in vendita un televisore con una password non modificabile e facilmente conoscibile da chiunque, come ha fatto Philips, è un errore dilettantesco che semplicemente non dovrebbe accadere.

In alcuni casi l'approccio alla privacy delle aziende produttrici è arrogante nella sua superficialità: LG, nelle sue Smart TV, si prende di nascosto il diritto di farsi mandare un avviso ogni volta che un utente accende o spegne l'apparecchio e di farsi inviare un elenco dei file visti dall'utente sul televisore.

Un altro esempio: la geolocalizzazione nei telefonini, che è attiva per impostazione predefinita. Ogni foto che facciamo viene così identificata in termini di latitudine e longitudine; lo stesso vale per ogni post sui social network o su Twitter, se non li impostiamo correttamente. Spetta all'utente scoprire l'esistenza di questa geolocalizzazione e trovare la maniera di disattivarla. Dovrebbe valere semmai il contrario: per le buone norme di sicurezza e di tutela della privacy, questi "servizi" dovrebbero essere spenti a meno che l'utente ne chieda l'attivazione.

Il rischio, infatti, è che gli utenti pubblichino informazioni di geolocalizzazione che li espongono a pericoli sociali. Un sito come Gramfeed.com, per esempio, permette di vedere tutte le foto caricate su Instagram dagli utenti che ne usano le impostazioni predefinite e di selezionarle in base al luogo in cui sono state scattate o pubblicate. Per uno *stalker* è banale sfogliare il catalogo di foto di una località, in cerca di vittime, e poi cliccare sulla mappa offerta da Gramfeed per scoprire esattamente dov'è stata scattata una certa foto della vittima, con tanto di pratica indicazione della via, con tutte le implicazioni del caso. Instagram, come tanti altri social network, con le proprie impostazioni predefinite spinge gli utenti a condividere inconsapevolmente, senza avvisarli delle possibili conseguenze.

La disinvoltura di molte aziende del settore informatico nella gestione dei dati personali è esemplificata da Viber, la cui app (nella versione corrente) trasmette foto, video, disegni e immagini di posizione senza alcuna cifratura. Tutte queste comunicazioni apparentemente private sono quindi intercettabili da chiunque sia presente sulla stessa rete locale (per esempio sulla rete WiFi di un centro commerciale o di un luogo pubblico) e abbia installato sul proprio computer del software apposito, facilmente reperibile.

Anche Facebook, il colosso dei social network, non si sottrae a questo approccio d'indifferenza nei confronti della privacy dei suoi utenti: ogni album di foto, anche il più privato, ha in realtà un link che lo rende accessibile a chiunque, compreso chi non è utente Facebook; le foto cancellate

restano recuperabili per circa un mese (e fino ad agosto 2012 lo erano per anni); e la sua funzione Graph Search, disponibile a chiunque usi Facebook in inglese, consente di analizzare ed estrarre dati potenzialmente imbarazzanti tramite *query* in linguaggio naturale come “*donne interessate al bondage giapponese che vivono nelle Marche*”: un dato che probabilmente non si vorrebbe condividere con un potenziale datore di lavoro, per esempio.

3. Crimine informatico: non è il problema di qualcun altro

Secondo i dati del Norton Cybercrime Report 2013, il 56% degli utenti adulti italiani ha subito nel corso della propria vita almeno un attacco informatico a scopo criminoso e il costo complessivo del crimine informatico in Italia per il 2012 ammonta a circa tre miliardi di dollari (in aumento rispetto ai 2,45 miliardi dell'anno precedente). Il costo mondiale è stimato da Norton a circa 113 miliardi di dollari.

Certo, Norton è un venditore di soluzioni di sicurezza e quindi i suoi dati vanno presi con un pizzico di prudenza, ma molte fonti dirette, come per esempio l'esperienza di chi lavora nella sicurezza informatica, confermano che il problema del *cybercrime* è sottovalutato ed è estremamente diffuso. Questa sottovalutazione (“*tanto a me non capita*”) è particolarmente legata all'uso di dispositivi mobili nella popolazione giovane, che contrariamente al mito del “nativo digitale” non conosce il funzionamento dei dispositivi che utilizza e non ne coglie le implicazioni, per cui acquista per esempio un iPhone (che di per sé è un dispositivo che offre un buon livello di sicurezza, anche grazie al fatto che è possibile installarvi soltanto app approvate e verificate da Apple) e poi ne rimuove le protezioni (*cracking, jailbreaking*), tipicamente per potervi installare app di provenienza dubbia senza pagarle. Il crimine informatico conosce benissimo quest'abitudine e ne approfitta, diffondendo online copie infette di app molto popolari (*trojan*). Gli utenti le installano, pensando di fare un affare e di fregare i venditori di app, ma in realtà sono loro a trovarsi fregati, per esempio perché l'app *trojan* invia di nascosto SMS a costo maggiorato (SMS premium), il cui costo viene incassato in parte dai criminali informatici che hanno creato il *trojan*.

Il crimine informatico sfrutta anche la scarsa preparazione alla sicurezza sull'ambiente di lavoro. Cryptolocker è un *malware* che infetta i computer aziendali spacciandosi per un documento PDF allegato a una mail che sembra provenire da un indirizzo apparentemente autorevole (tipicamente una banca). La vittima apre l'allegato, credendo che sia un documento importante per il proprio lavoro, e non lo controlla preventivamente con un buon antivirus; inoltre lo apre solitamente con software che è vulnerabile, perché non è aggiornato oppure perché è progettato male (il fatto che Adobe Reader esegua automaticamente un comando incluso in un PDF anche se quel comando implica scaricare da Internet un file eseguibile, e che poi lo esegua, è incoscienza pura). Il risultato è che il computer aziendale s'infetta e il malware cifra i dati della vittima con una password complicatissima e poi chiede un riscatto per dare alla vittima questa password. Se la vittima non paga (tramite bitcoin) e non ha un backup dei propri dati, non può fare altro che pagare il riscatto per riavere accesso alle proprie fatture, alla propria contabilità e al proprio archivio clienti. Questa forma di crimine risulta quindi tristemente efficace, eppure si continua a investire pochissimo in sicurezza proprio dove serve maggiormente: nella *forma mentis* dell'utente e nel software utilizzato.

Ci sono anche altre forme di crimine informatico, come il ricatto via webcam: il criminale attiva di nascosto (tramite *malware* o *clickjacking*) la telecamera integrata nel dispositivo dell'utente e attende che l'utente-cittima faccia qualcosa di imbarazzante per poi catturarne l'immagine e minacciare di diffonderla se la vittima non paga. A questi criminali si aggiungono i *RATter*, veri e propri guardoni digitali, che nei forum appositi si scambiano le coordinate dei computer infettati la cui webcam permette di spiare gli utenti. Le vittime di questo voyeurismo sono prevalentemente giovani donne e bambini.

A volte la webcam viene attivata *volontariamente* dalla vittima: sono in aumento i casi di persone che, tramite siti come Chatroulette, incontrano ragazze che si dimostrano molto disinibite e li invitano a sessioni video di sesso virtuale. In realtà le ragazze sono quasi sempre registrazioni prese da siti di chat erotico, ma la vittima è troppo presa dalla situazione per accorgersene e si spoglia davanti alla propria webcam. Il truffatore che sta dall'altra parte della connessione registra l'esibizione della vittima e poi minaccia di farla avere agli amici della vittima stessa (trovati tramite i social network) se non riceverà centinaia di euro di riscatto.

Infine ci sono le disarmanti ingenuità di molti utenti, che per esempio festeggiano l'arrivo della propria carta di credito pubblicandone la fotografia sui social network, dove chiunque può prenderne i dati (compreso, in alcuni casi, il codice di sicurezza CVV) e commettere frodi. Un esempio per tutti è l'account Twitter *@needadebitcard*, che pubblica le immagini di questi disastri che sarebbero perfettamente evitabili con un pizzico di riflessione e buon senso.

4. Governi che ci spiano invece di proteggerci

Le rivelazioni di Edward Snowden, ex collaboratore dell'NSA (National Security Agency) statunitense, hanno finalmente messo in chiaro e con dovizia di dettagli quello che si sospettava e di cui prima si aveva soltanto un quadro molto nebuloso: grazie alle tecnologie informatiche, alcuni governi, in particolare quello statunitense ma non solo, effettuano spionaggio e sorveglianza preventiva e di massa in tutto il mondo, raccogliendo indiscriminatamente spostamenti, mail, telefonate e altri dati personali e privati di milioni di cittadini qualunque, non accusati di alcun reato.

Tipicamente la reazione di fronte a queste rivelazioni è un *"Che m'importa? Non ho niente da nascondere"*, ma in realtà tutti abbiamo qualcosa da nascondere o che desideriamo o dobbiamo tenere privato, anche se non ce ne rendiamo conto. La segretezza non è un bisogno soltanto per terroristi e criminali e cittadini che commettono reati, come spesso si vuol far credere, ma anche per persone assolutamente nel lecito: giornalisti che lavorano con fonti confidenziali, notai, dissidenti, avvocati, medici, operatori di servizi finanziari. Non c'è libertà di associazione, non c'è libertà politica, se non c'è privacy e se si è sorvegliati pervasivamente. La privacy non è un lusso: è uno dei fondamenti della società civile. È un bisogno innato e non negoziabile. Ce ne accorgiamo quando uno *stalker* o un criminale informatico entra nella nostra vita digitale e la viola.

I governi ci chiedono di rinunciare alla privacy in nome della sicurezza e della lotta al crimine e al terrorismo: Ma quanti criminali e terroristi sono stati catturati grazie a questa rinuncia e alla sorveglianza di massa? Nessuno: non esiste ancora un caso documentato di crimine o atto

terroristico sventato che giustifichi questa violazione massiva dei nostri diritti. Al contrario, numerosi atti terroristici sono avvenuti *nonostante* la sorveglianza di massa. La sua utilità, insomma, è totalmente indimostrata.

Questi stessi governi (non solo quello statunitense, ma quelli di molti altri paesi che beneficiano a vari livelli di collaborazioni con l'NSA) dicono che se non abbiamo fatto niente di male, non abbiamo nulla da temere dalla sorveglianza di massa. Ma a questa considerazione dobbiamo rispondere con la logica: “*Se non sto facendo nulla di male, perché mi vuoi sorvegliare?*”.

Dobbiamo, a mio parere, chiederci quanti criminali, invece, prosperano proprio perché i governi indeboliscono *intenzionalmente* la nostra privacy e sicurezza per poterci sorvegliare. Il caso della falla Heartbleed, nota ai servizi di sicurezza ma non divulgata da loro per poterla sfruttare, lasciando vulnerabili tutti i principali servizi di Internet, è emblematico. Lo è anche il fatto che lo standard industriale di crittografia usato da innumerevoli istituzioni e attività commerciali è stato indebolito volutamente e di nascosto dall'NSA per poter spiare tutto e tutti, mettendo quindi a rischio la sicurezza di tutto e di tutti.

Sta inoltre crescendo il numero di governi che usano o approvano i “*trojan di stato*”, ossia software che si comporta esattamente come il *malware* utilizzato dai criminali informatici ma viene adoperato dalle polizie per sorvegliare i sospettati (un nome per tutti: FinFisher). Questo crea un dilemma tecnico fondamentale per i produttori di antivirus: dovranno riconoscere e bloccare il *malware* di stato, trattandolo come qualunque altro *malware*, oppure fare un'eccezione? Non è un problema da poco, perché se il metodo utilizzato dal *malware* di stato finisce nelle mani dei criminali (cosa facile, dato che per definizione per funzionare deve risiedere sui loro computer), allora i criminali disporranno di un *malware* che non viene visto dagli antivirus. Involontariamente, i governi avranno messo in mano ai criminali un'arma perfetta. Alcuni produttori di antivirus si sono già schierati e riconosceranno il malware di qualunque provenienza, guardando non il suo mandante ma il suo comportamento; altri hanno già dichiarato che fingeranno di non vedere i *malware* di stato.

Questi episodi testimoniano la necessità di ridiscutere la situazione, di mettere in discussione i mantra commerciali e governativi e di educare i cittadini alla difesa anche informatica dei valori della democrazia.

5. Che fare?

Di fronte a questa tempesta perfetta di marketing ingannevole, crimine informatico e governi-spia è facile sentirsi impotenti. Ma in realtà esistono soluzioni che permettono di tutelarsi: l'adozione di software e hardware trasparenti che non nascondano trappole (per esempio Tails, distribuzione Linux che integra Tor e non lascia tracce sul computer ospite); l'uso di crittografia pervasiva, robusta e automatica, per cui le comunicazioni risultano protette da intrusioni di marketing, criminose o governative (openPGP, per esempio) e dalla loro stessa quantità, che porta i potenziali intrusi a un onere computazionale insostenibile; e la richiesta di leggi adeguate ai tempi.

È insomma possibile per ciascuno di noi contrastare questa spinta verso uno strisciante totalitarismo digitale che ci vuole costringere a vivere in soffocanti case di vetro. A differenza di altre lotte sociali, questa si basa sull'informatica: un settore nel quale basta che un solo individuo crei una

risorsa una sola volta perché tutti gli altri la possano diffondere, moltiplicare e adottare. Ma senza la consapevolezza dell'esistenza del problema questo contrasto non può iniziare e l'indifferenza finisce per essere la nostra peggiore nemica.

Ce la faremo? Non lo so. Ma è indispensabile tentare. Vorrei essere in grado di guardare negli occhi senza vergogna i miei figli quando mi chiederanno dov'ero quando hanno imbavagliato e portato via Internet.

INDAGINI DIGITALI

LINEE GUIDA PER LA DIGITAL FORENSICS

Raul Guido Capriotti

Abstract: In questo lavoro si affrontano tematiche legate alla digital forensics, analizzando la sua storia e le sue origini. Sono analizzati gli aspetti legati al documento informatico, alle singole fasi della *digital forensics*, al *Data Mining*, al *Digital Profiling* e nuovi “paradigmi” come il fenomeno del *cloud computing*.

Abstract: In this article we face issues related to digital forensics, analyzing its history and its origins. Aspects that are connected to the electronic document, to the individual stages of digital forensics, data mining, Digital Profiling and new topics, such as cloud computing.

Parole chiave: computer forensics, digital forensics, crimini informatici, prova digitale, investigazione digitale.

Sommario: 1. All’inizio fu *computer forensics* - 2. Documento informatico: materiale o immateriale? - 3. Fasi della *digital forensics* - 4. *Data Mining* - 5. *Digital Profiling* - 6. *Triage* - 7. Nuovi Paradigmi: Virtualizzazione - 8. Nuovi Paradigmi: *cloud computing*

1. All’inizio fu *computer forensics*.

Ci sono tante definizioni di “Computer Forensics” ma quella che più si allinea al Codice Penale e al Codice di Procedura Penale italiano è la seguente: l’insieme di indagini, rilievi, accertamenti ed altre operazioni tecniche, in relazione ai dati, alle informazioni e ai programmi informatici o ai sistemi informatici o telematici, necessarie per le determinazioni inerenti all’esercizio dell’azione penale. In sostanza l’insieme di tutte le procedure giuridiche ed informatiche necessarie al fine di ricercare tutti gli elementi utili alle indagini e le fonti di prova dei reati commessi. *The goal of computer forensics is to do a structured investigation and find out exactly what happened on a digital system, and who was responsible for it.* Col passare degli anni l’attività di Computer Forensics si è allargata ad ogni altro dispositivo elettronico-informatico. Per cui oggi è più corretto parlare di “Digital Forensics”. La legge n. 48 del 18 Marzo 2008, inerente la “Ratifica ed esecuzione della Convenzione del Consiglio d’Europa sulla criminalità informatica, fatta a Budapest il 23 novembre 2001, e norme di adeguamento dell’ordinamento interno” ha introdotto importanti modifiche nell’ordinamento giuridico italiano (Codice Penale, Codice di Procedura Penale, D.Lgs. 196/2003, D.Lgs. 231/2001), che hanno influenzato in maniera decisiva le modalità con le quali devono

essere gestite le attività tecnico-giuridico quando si appropria un intervento in occasione di sistemi informatici-telematici. I principali cambiamenti nel Codice di Procedura Penale riguardano i seguenti articoli (le novelle sono in corsivo):

Art. 244 c.p.p. Casi e forme delle ispezioni.

1. L'ispezione delle persone, dei luoghi e delle cose è disposta con decreto motivato quando occorre accertare le tracce e gli altri effetti materiali del reato.
2. Se il reato non ha lasciato tracce o effetti materiali, o se questi sono scomparsi o sono stati cancellati o dispersi, alterati o rimossi, l'autorità giudiziaria descrive lo stato attuale e, in quanto possibile, verifica quello preesistente, curando anche di individuare modo, tempo e cause delle eventuali modificazioni. *L'autorità giudiziaria può disporre rilievi segnaletici, descrittivi e fotografici e ogni altra operazione tecnica, anche in relazione a sistemi informatici o telematici, adottando misure tecniche dirette ad assicurare la conservazione dei dati originali e ad impedirne l'alterazione.*

Art. 247 c.p.p. - Casi e forme delle perquisizioni

1. Quando vi è fondato motivo di ritenere che taluno occulti sulla persona il corpo del reato o cose pertinenti al reato, è disposta perquisizione personale. Quando vi è fondato motivo di ritenere che tali cose si trovino in un determinato luogo ovvero che in esso possa eseguirsi l'arresto dell'imputato o dell'evaso, è disposta perquisizione locale. *1-bis. Quando vi è fondato motivo di ritenere che dati, informazioni, programmi informatici o tracce comunque pertinenti al reato si trovino in un sistema informatico o telematico, ancorché protetto da misure di sicurezza, ne è disposta la perquisizione, adottando misure tecniche dirette ad assicurare la conservazione dei dati originali e ad impedirne l'alterazione.*
2. La perquisizione è disposta con decreto motivato.
3. L'autorità giudiziaria può procedere personalmente ovvero disporre che l'atto sia compiuto da ufficiali di polizia giudiziaria delegati con lo stesso decreto.

Art. 254 c.p.p. - Sequestro di corrispondenza

1. *Presso coloro che forniscono servizi postali, telegrafici, telematici o di telecomunicazioni è consentito procedere al sequestro di lettere, pieghi, pacchi, valori, telegrammi e altri oggetti di corrispondenza, anche se inoltrati per via telematica, che l'autorità giudiziaria abbia fondato motivo di ritenere spediti dall'imputato o a lui diretti, anche sotto nome diverso o per mezzo di persona diversa, o che comunque possono avere relazione con il reato.*
2. Quando al sequestro procede un ufficiale di polizia giudiziaria, questi deve consegnare all'autorità giudiziaria gli oggetti di corrispondenza sequestrati, senza aprirli o alterarli e senza prendere altrimenti conoscenza del loro contenuto.
3. Le carte e gli altri documenti sequestrati che non rientrano fra la corrispondenza sequestrabile sono immediatamente restituiti all'avente diritto e non possono comunque essere utilizzati.

Art. 254-bis. c.p.p. Sequestro di dati informatici presso fornitori di servizi informatici, telematici e di telecomunicazioni.

1. *L'autorità giudiziaria, quando dispone il sequestro, presso i fornitori di servizi informatici, telematici o di telecomunicazioni, dei dati da questi detenuti, compresi quelli di traffico o di ubicazione, può stabilire, per esigenze legate alla regolare fornitura dei medesimi servizi, che la loro acquisizione avvenga mediante copia di essi su adeguato supporto, con una procedura che assicuri la conformità dei dati acquisiti a quelli originali e la loro immutabilità. In questo caso è, comunque, ordinato al fornitore dei servizi di conservare e proteggere adeguatamente i dati originali.*

Art. 256 c.p.p. - Dovere di esibizione e segreti

1. Le persone indicate negli articoli 200 e 201 devono consegnare immediatamente all'autorità giudiziaria, che ne faccia richiesta, gli atti e i documenti, anche in originale se così è ordinato, *nonché*

i dati, le informazioni e i programmi informatici, anche mediante copia di essi su adeguato supporto e ogni altra cosa esistente presso di esse per ragioni del loro ufficio, incarico, ministero, professione o arte, salvo che dichiarino per iscritto che si tratti di segreto di Stato ovvero di segreto inerente al loro ufficio o professione.

Art. 259 c.p.p. - Custodia delle cose sequestrate

1. Le cose sequestrate sono affidate in custodia alla cancelleria o alla segreteria. Quando ciò non è possibile o non è opportuno, l'autorità giudiziaria dispone che la custodia avvenga in luogo diverso, determinandone il modo e nominando un altro custode, idoneo a norma dell'articolo 120. 2. All'atto della consegna, il custode è avvertito dell'obbligo di conservare e di presentare le cose a ogni richiesta dell'autorità giudiziaria nonché delle pene previste dalla legge penale per chi trasgredisce ai doveri della custodia. *Quando la custodia riguarda dati, informazioni o programmi informatici, il custode è altresì avvertito dell'obbligo di impedirne l'alterazione o l'accesso da parte di terzi, salva, in quest'ultimo caso, diversa disposizione dell'autorità giudiziaria.* Al custode può essere imposta una cauzione. Dell'avvenuta consegna, dell'avvertimento dato e della cauzione imposta è fatta menzione nel verbale. La cauzione è ricevuta, con separato verbale, nella cancelleria o nella segreteria.

Art. 260 c.p.p. - Apposizione dei sigilli alle cose sequestrate. Cose deperibili. Distruzione di cose sequestrate

1. Le cose sequestrate si assicurano con il sigillo dell'ufficio giudiziario e con le sottoscrizioni dell'autorità giudiziaria e dell'ausiliario che la assiste ovvero, in relazione alla natura delle cose, con altro mezzo, *anche di carattere elettronico o informatico*, idoneo a indicare il vincolo imposto a fini di giustizia.

2. L'autorità giudiziaria fa estrarre copia dei documenti e fa eseguire fotografie o altre riproduzioni delle cose sequestrate che possono alterarsi o che sono di difficile custodia, le unisce agli atti e fa custodire in cancelleria o segreteria gli originali dei documenti, disponendo, quanto alle cose, in conformità dell'articolo 259. *Quando si tratta di dati, di informazioni o di programmi informatici, la copia deve essere realizzata su adeguati supporti, mediante procedura che assicuri la conformità della copia all'originale e la sua immutabilità;* in tali casi, la custodia degli originali può essere disposta anche in luoghi diversi dalla cancelleria o dalla segreteria.

Art. 352 c.p.p. - Perquisizioni

1. Nella flagranza del reato o nel caso di evasione, gli ufficiali di polizia giudiziaria procedono a perquisizione personale o locale quando hanno fondato motivo di ritenere che sulla persona si trovino occultate cose o tracce pertinenti al reato che possono essere cancellate o disperse ovvero che tali cose o tracce si trovino in un determinato luogo o che ivi si trovi la persona sottoposta alle indagini o l'evaso.

1-bis. Nella flagranza del reato, ovvero nei casi di cui al comma 2 quando sussistono i presupposti e le altre condizioni ivi previsti, gli ufficiali di polizia giudiziaria, adottando misure tecniche dirette ad assicurare la conservazione dei dati originali e ad impedirne l'alterazione, procedono altresì alla perquisizione di sistemi informatici o telematici, ancorché protetti da misure di sicurezza, quando hanno fondato motivo di ritenere che in questi si trovino occultati dati, informazioni, programmi informatici o tracce comunque pertinenti al reato che possono essere cancellati o dispersi.

Art. 354 c.p.p. - Accertamenti urgenti sui luoghi, sulle cose e sulle persone. Sequestro.

1. Gli ufficiali e gli agenti di polizia giudiziaria curano che le tracce e le cose pertinenti al reato siano conservate e che lo stato dei luoghi e delle cose non venga mutato prima dell'intervento del pubblico ministero.

2. Se vi è pericolo che le cose, le tracce e i luoghi indicati nel comma 1 si alterino o si disperdano o comunque si modifichino e il pubblico ministero non può intervenire tempestivamente, ovvero non ha ancora assunto la direzione delle indagini, gli ufficiali di polizia giudiziaria compiono i necessari accertamenti e rilievi sullo stato dei luoghi e delle cose. *In relazione ai dati, alle informazioni e ai programmi informatici o ai sistemi informatici o telematici, gli ufficiali della polizia giudiziaria adottano, altresì, le misure tecniche o impartiscono le prescrizioni necessarie ad assicurarne la conservazione e ad impedirne l'alterazione e l'accesso e provvedono, ove possibile, alla loro immediata duplicazione su adeguati supporti, mediante una procedura che assicuri la conformità della copia all'originale e la sua immodificabilità.* Se del caso, sequestrano il corpo del reato e le cose a questo pertinenti.

2. Documento informatico: materiale o immateriale?

Il dato informatico è costituito da un insieme di “bits” (ove il singolo bit - acronimo di *binary unit* «unità binaria», e cioè cifra che può assumere il valore zero o il valore uno - è la componente elementare, che riduce ad identità strutturale un testo, un suono, un'immagine o un filmato), risultanti o dalla magnetizzazione o smagnetizzazione della superficie di un supporto di memorizzazione (supporti di tipo ferro-magnetico), o dalla presenza o meno di una carica elettrica in una cella di memoria (supporti a stato solido) (variazione dello stato fisico della materia), e come tale può essere considerato immateriale. Altra caratteristica fondamentale del dato informatico è l'estrema fragilità e volatilità, che lo rende facilmente suscettibile di alterazioni, dispersioni e danneggiamenti da parte di chi li manipola.

Gli artt. 252 e 253 del c.p.p. riconoscono come bene oggetto di tutela giuridica le “cose” materiali (per cui oggetti tangibili), infatti essi recitano quanto segue:

Art. 252 c.p.p. - Sequestro conseguente a perquisizione

1. Le cose rinvenute a seguito della perquisizione sono sottoposte a sequestro con l'osservanza delle prescrizioni degli articoli 259 e 260.

Art. 253 c.p.p. - Oggetto e formalità del sequestro

1. L'autorità giudiziaria dispone con decreto motivato il sequestro del corpo del reato e delle cose pertinenti al reato necessarie per l'accertamento dei fatti.

2. Sono corpo del reato le cose sulle quali o mediante le quali il reato è stato commesso nonché le cose che ne costituiscono il prodotto, il profitto o il prezzo.

3. Al sequestro procede personalmente l'autorità giudiziaria ovvero un ufficiale di polizia giudiziaria delegato con lo stesso decreto. 4. Copia del decreto di sequestro è consegnata all'interessato, se presente. Alla luce di quanto premesso e in relazione all'immaterialità del dato/documento informatico sorge spontaneo l'interrogativo:

Qual è il corpo del reato e le cose pertinenti al reato nei crimini informatici in senso stretto o in quelli commessi con l'ausilio degli strumenti informatici?

- I dati informatici ovvero il supporto che li contiene;
- Si può riconoscere al dispositivo informatico (*personal computers, smart phones, tablets ecc.*) la qualità:
- di corpo del reato;
- ovvero il mezzo attraverso il quale viene consumata l'azione criminosa;

• oppure la qualità di cosa pertinente al reato, in quanto elemento esterno, con l'esame del quale può essere dimostrato il fatto criminoso, comprese le modalità di preparazione ed esecuzione.

A questa domanda non ci viene in ausilio la normativa in quanto in base all'art. 491-bis c.p. recita quanto segue:

Art. 491-bis c.p. - Documenti informatici

Se alcuna delle falsità previste dal presente capo riguarda un documento informatico pubblico o privato avente efficacia probatoria, si applicano le disposizioni del capo stesso concernenti rispettivamente gli atti pubblici e le scritture private. [*A tal fine per documento informatico si intende qualunque supporto informatico contenente dati o informazioni aventi efficacia probatoria o programmi specificamente destinati ad elaborarli.*] (Secondo periodo soppresso dalla L. n. 48/08) Per cui dalla normativa attuale abbiamo solo la seguente definizione di documento informatico: DPR n. 513 del 10/11/1997 - Regolamento recante criteri e modalità per la formazione, l'archiviazione e la trasmissione di documenti con strumenti informatici e telematici

Art. 1

Ai fini del presente regolamento s'intende:

a) per documento informatico, la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti; *omissis* A ben vedere, l'immaterialità del dato informatico è stata riconosciuta dallo stesso legislatore il quale, tra i "computer crimes", non ha previsto il reato di furto. Di ciò ne abbiamo piena dimostrazione da alcune sentenze della Suprema Corte di Cassazione.

Corte di Cassazione sentenza n.3449 del 2004

"La copiatura di files da CD o da HD (compact-disk o hard-disk) consiste in una mera 'duplicazione' dei files, non comporta l'impossessamento dei files stessi e non è, pertanto, riconducibile all'ipotesi di reato di furto di cui all'art.624 del c.p.". Nel contesto specifico manca l'oggetto materiale del reato di furto, ossia la cosa mobile. I dati e le informazioni non costituiscono una "cosa" in senso fisico ne sono in alcun modo assimilabili alle energie aventi valore economico, che costituiscono nell'ordinamento giuridico il limite estremo cui il concetto di cosa mobile è estensibile, in quanto sono mere rappresentazioni prive di fisicità che non possono passare di mano in senso fisico. Come si può evidentemente notare, le novità introdotte dalla legge n. 48 del 18 Marzo 2008 si focalizzano principalmente sulle "misure tecniche dirette ad assicurare la conservazione dei dati originali e ad impedirne l'alterazione e sulle procedure che assicurino la conformità della copia all'originale e la loro immodificabilità.

Quali misure tecniche possono garantire in ogni circostanza di luogo, di spazio, di stato e di condizioni di utilizzo (variabili che condizionano in modo puntuale la metodologia di intervento da parte degli operatori) dei sistemi informatici/telematici oggetto di attenzione:

- la conservazione e non alterazione dei dati originali;
- la conformità della copia all'originale e la loro immodificabilità.

Quali misure tecniche adottare, nel rispetto della norma (alquanto statica), quando si interviene, durante le attività di perquisizione, ispezione e sequestro, su sistemi informatici/telematici:

- spenti;
- accesi che possono essere successivamente spenti;
- accesi che non possono essere per loro natura spenti.

Come conciliare il dettato normativo con la realtà operativa?

3. Fasi della Digital forensics

- Attività di indagine e investigazione;
- Identificazione;
- Acquisizione;
- Preservazione/Conservazione;
- Analisi;
- Presentazione.

ATTIVITÀ DI INDAGINE E INVESTIGAZIONE

Ogni dato/informazione acquisito in fase di indagini informatiche/telematiche è essenziale e rilevante per le determinazioni inerenti all'esercizio dell'azione penale e per la ricerca della verità degli eventi criminosi commessi sui sistemi informatici o commessi mediante di essi. Per cui è chiaro che l'accuratezza delle informazioni assunte siano determinanti in quanto correlate con le informazioni che verranno desunte durante l'attività di analisi delle evidenze informatiche.

IDENTIFICAZIONE

La fase di identificazione, ricerca e raccolta di elementi probatori e/o utili all'investigazione, prevede l'individuazione di tutti i dispositivi di memorizzazione in cui potrebbero trovarsi le evidenze digitali. Per cui è indispensabile comprenderne natura e pertinenza.

ACQUISIZIONE

La fase di acquisizione si divide in due macro aree a seconda che il tipo di dato da acquisire sia volatile o non-volatile (meno volatile).

Dati volatili:

Rientrano nei dati volatili tutte quelle informazioni che vengono perse o modificate qualora venga spento il sistema oggetto di interesse. L'attività di acquisizione dei dati volatili, che spesso costituiscono importante elemento probatorio, non è facilmente standardizzabile in ragione delle numerose variabili da valutare e del consistente numero di strumenti utilizzabili. È opportuno tenere in debita considerazione che lo spegnimento del sistema o un blocco dello stesso causerebbe la definitiva perdita dei dati volatili, residenti generalmente in porzioni di memoria non permanente. Per effettuare le predette operazioni di acquisizione, è importante seguire un ordine ben preciso (ordine di volatilità), in modo da compromettere il meno possibile le informazioni interessate. Per ordine di volatilità si intende la sequenza o gerarchia di operazioni da eseguire durante la fase di raccolta di dati su sistemi in funzione, basata sostanzialmente sul periodo di persistenza (dal minore al maggiore) delle informazioni sui dispositivi di memorizzazione.

Precisamente per dati volatili si possono intendere le seguenti categorie:

- Informazioni sulle memorie delle periferiche;
- Informazioni sulla memoria principale (RAM) ;
- Informazioni sullo stato delle connessioni di rete;
- Informazioni sui processi in esecuzione;
- Informazioni su dischi rigidi, flash disk, Memory card, ecc.;
- Informazioni su floppy disks ;

-
- Informazioni su CD-ROM, DVD, ecc.

La procedura che è possibile adottare per la raccolta dei dati volatili, che si configura sempre come attività tecnica irripetibile, di sistemi rinvenuti in funzione, tenendo presente che si tratta di tecniche che è necessario raffinare e adattare di volta in volta, a seconda dei casi e degli strumenti disponibili, all'uopo predisposti (strumenti di reportistica ed analisi), di comprovata e riconosciuta affidabilità, e il cui utilizzo non introduca sensibili modifiche al sistema ed ai dati, può essere sintetizzata nei seguenti passaggi:

- Individuazione dell'orario del sistema;
- Rilevare le connessioni di rete;
- Rilevare gli utenti connessi;
- Acquisizione dei contenuti memoria RAM;
- Rilevazione dei processi attivi;
- Individuazione dei file aperti;
- Rilevazione della configurazione di rete.

Dati non volatili ovvero meno volatili:

Rientrano nella categoria dei dati non volatili tutte quelle informazioni il cui periodo di persistenza nei dispositivi di memorizzazione è pressoché stabile nel tempo, a meno che non intervengano eventi particolari, nonostante venga spento il sistema nel quale tali dispositivi sono in funzione. I supporti di memorizzazione a cui si riferisce sono dischi rigidi, flash disk, Memory card. La procedura di acquisizione attiene alla copiatura dei bit (unità elementare di informazione) “*bit stream image*” dai supporti di memorizzazione interessati. Scopo di quest'operazione è quella di duplicare tutte le informazioni digitali presenti nell'intero disco/supporto di memorizzazione o più precisamente presenti nell'area del supporto accessibile all'utente. L'operazione sarà effettuata con modalità tale da garantire che ogni singolo bit presente sul supporto sia effettivamente copiato, anche se esso non è considerato dal sistema operativo, perché l'utente lo ha cancellato e/o sovrascritto. Infatti, ordinariamente i sistemi operativi cancellano solo il riferimento del dato che si vuole eliminare dal loro indice ma non eliminano il dato stesso. Perciò il dato così cancellato, se non sovrascritto, può essere reso nuovamente visibile, attraverso idonee procedure. A priori occorrerà quindi eseguire la pulitura (wiping) dei supporti in cui si raccoglie l'evidenza informatica per assicurare che il disco su cui si effettuerà la copia, non abbia nessun residuo di dati precedenti. Il prodotto ottenuto dalla duplicazione di un supporto di memorizzazione può avere caratteristiche distinte, in base alla procedura e/o programmi utilizzati per ricavarlo, senza per altro incidere sulla integrità, sulla non ripudiabilità e sulla utilizzabilità dei dati acquisiti. Per cui si possono ottenere:

- **DUPLICATO FORENSE (Forensic Duplicate):** consiste in un file o in un insieme di file che racchiude ogni bit delle informazioni contenute nel supporto originale (esempio formato *raw*). Nessun'altra informazione è registrata nel duplicato.
- **DUPLICATO FORENSE QUALIFICATO (Qualified Forensic Duplicate):** consiste in un file o insieme di file che racchiude, non solo ogni bit delle informazioni contenute nell'originale, ma anche altre informazioni riguardanti comunque l'originale duplicato, che potremmo chiamare “*informazioni accessorie*” (hash, compressione dei settori vuoti, identificazione dell'ufficio operante e dati dell'operatore, note varie).
- **IMMAGINE RIPRISTINATA (Restored Image):** è ciò che si ottiene quando si ripristina un duplicato forense o un duplicato forense qualificato su un altro supporto fisico di memorizzazione.

L'operazione serve ad avere un clone del disco originale che, diversamente dai duplicati prima illustrati, ci consentirà di vedere il contenuto del disco, nello stesso modo in cui lo vedeva l'utente del sistema informatico oggetto di indagine. Sarà così possibile avere maggiori informazioni, ad esempio sulla condotta criminale e sull'elemento soggettivo del reato.

- **IMMAGINE CLONATA (Mirror Image):** consiste in una copia bit a bit di un disco rigido su un altro supporto di memorizzazione di eguali o maggiori dimensioni. In tal modo si ha la possibilità di avere il risultato descritto per l'immagine ripristinata, senza effettuare l'operazione intermedia relativa al duplicato forense.

Al fine di garantire l'utilizzabilità delle immagini forensi in sede legale è necessario garantirne l'integrità e l'inalterabilità rispetto all'originale. Questa attività viene fatta tramite l'utilizzo di "message digest"; una "one-way function" che permette di calcolare un'impronta del dato (hash) sul quale viene calcolato. L'algoritmo più comune ed utilizzato per tale attività è l'MD5. L'integrità del dato è mantenuta nel momento in cui il calcolo il valore di hash risulta essere il medesimo sia sul sorgente che sul duplicato forense. Tutto quanto premesso in condizioni ottimali di funzionamento dei dispositivi di memorizzazione che contengono i dati oggetto di interesse.

PRESERVAZIONE/CONSERVAZIONE

La fase di preservazione/conservazione delle evidenze digitali acquisite afferisce alla cosiddetta "catena di custodia" (chain of custody), cioè insieme di procedure necessarie e poste in essere al fine di tracciare lo stato e la localizzazione di un reperto e la relativa responsabilità in qualsiasi momento della sua esistenza.

Tale procedura deve documentare:

- Dove, quando e da chi l'evidenza è stata scoperta e acquisita;
- Dove, quando e da chi l'evidenza è stata custodita e analizzata;
- Come è stata conservata;
- Ad ogni passaggio di consegna, dove e come è stata trasferita.

Le evidenze devono essere custodite e conservate in idonei contenitori idonei al loro trasporto e in grado di evitare danneggiamenti involontari dovuti ad urti e/o condizioni ambientali non favorevoli ed avverse.

ANALISI

L'analisi dell'evidenza informatica afferisce principalmente all'attività di estrapolazione, elaborazione, interpretazione e correlazione di ogni tipo di dato e/o informazione presente/ricavabile dalla copia dell'evidenza informatica acquisita (testi, immagini, video, audio, email, ecc), che possa costituire un indizio/elementi per la prosecuzione delle indagini o sia eventuale fonte di prova. Solitamente la tipica attività di analisi viene associata alla cosiddetta "Postmortem forensics" che si contraddistingue alla "live forensics". Si potrà procedere in maniera diversa a seconda del tipo di dato in ricerca (che spesso è in funzione del reato per cui si procede) oppure in relazione al tempo disponibile o alla mole dei dati da esaminare. E' necessario combinare l'utilizzo di procedure e di programmi diversi, siano essi proprietari che "open source", ovvero freeware o shareware, e che comunque possano essere utili allo scopo prefissato. In via generale è possibile indicare alcuni passaggi, sicuramente non esaustivi, diretti a conseguire lo scopo che ci si prefigge con l'attività di analisi:

-
- Se presente, verifica della data/ora del sistema oggetto d'analisi (BIOS);
 - Identificazione delle caratteristiche del disco rigido, dei volumi logici, dei Sistemi Operativi installati;
 - Verifica della “formattazione” (struttura logica) del disco rigido o dei suoi volumi, della data e ora della formattazione e delle caratteristiche dei “filesystem” (organizzazione dei dati) in uso e degli utenti impostati;
 - Ricostruzione e analisi delle “chiavi di registro” (configurazione del sistema operativo);
 - Individuazione dei files tipici dei Sistemi Operativi e dei programmi applicativi in modo da selezionare, per differenza, i files degni di analisi, a mezzo di tecniche c.d. di “hashing”, che confrontano i dati in esame con quelli, sicuramente autentici, presenti su un proprio archivio, evidenziando di converso quelli di cui è dubbia la legittimità;
 - Individuazione di files camuffati, con tecniche analoghe a quelle del punto precedente;
 - Controllo dettagliato di tutte le “directory” (cartelle) presenti nel file system;
 - Controllo dei “MAC TIMES” (date e orari di creazione, modifica e ultimo accesso) delle cartelle e dei files;
 - Ricerca e controllo di ogni tipo di file immagine (jpeg, gif, tiff, ecc.), video (avi, mpeg, divx, vcd, ecc.) e audio (wav, mp3, ogg, ecc);
 - Ricerca e controllo di ogni tipo di file riguardante documenti (txt, rtf, doc, xls, ppt, mdb, ecc);
 - Ricerca di ogni tipo di file compresso (zip, rar, tar.gz, bz2, lha, lzo, ecc), con contestuale verifica del contenuto;
 - Lettura di files protetti da password (in caso di mancata collaborazione da parte dell'indagato si tenterà di individuarle, utilizzando apposito software, complessità delle password permettendo);
 - Verifica dei programmi installati, tra cui quelli di “files sharing” (condivisione files) e di “IM” (Messaggistica istantanea), verificando l'eventuale condivisione di cartelle attraverso i files di configurazione dei programmi stessi;
 - Individuazione di file systems crittografati e di files contenenti file systems crittografati;
 - Individuazione di files crittografati o steganografati;
 - Estrazione e controllo dei files di posta elettronica;
 - Controllo delle cartelle “Preferiti”, “Dati Recenti” e “Cestino”;
 - Controllo dei “temporary internet files”, cioè dei files temporanei di navigazione in Internet;
 - Analisi dei files “cookies”, che tengono traccia della navigazione sulle reti, in relazione a particolari siti;
 - Verifica e correlazione dei files di “log” (registrazione di eventi e attività relativi al sistema) generati dai programmi installati e dal SO;
 - creazione di “supertimelines” (rappresentazione di eventi) ordinata cronologicamente per avere contezza di quanto occorso in un sistema;
 - indicizzazione delle stringhe presenti nel dispositivo acquisito e dei nomi dei files, sia nello spazio allocato che in quello non allocato, consentendo ricerche di lemmi in base allo “stemming” di diverse lingue;
 - estrapolare dall'acquisizione della memoria RAM, i processi attivi, le connessioni attive, le librerie associate ai processi, gli applicativi residenti in memoria (dump dei programmi in esecuzione in memoria) ed eventuali tracce di “*pass phrase*” riguardanti volumi crittografati;
 - ricreare lo stesso ambiente in cui si trovava il sistema oggetto di analisi mediante:

-
- il ripristino, dalla copia acquisita, del contenuto originale del supporto da analizzare su altro supporto e collegarlo al sistema informatico originario;
 - virtualizzazione.
 - Verifica del contenuto dello “*slack space*” (spazio che rimane libero nella ripartizione minima -cluster- ove i files sono memorizzati);
 - Verifica del contenuto della memoria virtuale, altrimenti detta temporanea, allocata su disco e del file contenente i dati archiviati durante l’ibernazione del sistema informatico;
 - estrazione mediante tecniche di “*carving*” di ogni elemento individuabile mediante impronte prestabilite “signature di header e footer” anche su quella del disco rigido, non utilizzato dal sistema operativo (*freespace-unallocated space*), in cui confluiscono i dati eliminati dall’utente o dal Sistema Operativo, che pur se non visibili, sono fisicamente presenti sui supporti di memorizzazione. Infatti le tipiche procedure di eliminazione dei files, proprie della grande maggioranza dei Sistemi Operativi, elidono i bit che compongono il suo riferimento nell’indice/database del “file system”, lasciando intatti i dati fintantoché non vengono sovrascritti.

Di fondamentale importanza nella fase di analisi delle evidenze informatiche è l’attività di interpretazione delle informazioni che vengono estrapolate. Rilevante è il livello di esperienza acquisito dall’operatore e i processi cognitivi, cioè la sequenza dei singoli eventi necessari alla formazione di un qualsiasi contenuto di conoscenza, a cui si fa ricorso in fase di interpretazione. Tali processi rispecchiano percorsi culturali e intellettuali fra loro interconnessi, determinati dalle particolari comunità sociali a cui si appartiene e dalle particolari esperienze cui si è sottoposti. La permanenza costante in un medesimo contesto relazionale rende questi processi tendenti a non modificarsi o comunque a modificarsi lentamente e parzialmente. Per cui **l’esperienza e l’apprendimento** sono situazioni particolari nelle quali si innescano attività di modifica e ristrutturazione dei processi cognitivi. Al fine di ridurre l’errore cognitivo nei processi di interpretazione delle informazioni nella digital forensics potrebbe essere d’aiuto l’utilizzo di tecniche di ***clustering, data mining, digital profiling, analisi stilometrica e triage***.

4. *Data Mining*

Consiste nell’insieme di tecniche e metodologie che hanno per oggetto l’estrazione di un sapere o di una conoscenza a partire da grandi quantità di dati (attraverso metodi automatici o semi-automatici) e l’utilizzo scientifico, industriale o operativo di questa conoscenza. Sostanzialmente il data mining è l’analisi matematica eseguita su un insieme di dati di grandi dimensioni. Il data mining ha quindi una duplice valenza:

- Estrazione, con tecniche analitiche, di informazione implicita, nascosta, da dati già strutturati, per renderla disponibile e direttamente utilizzabile;
- Esplorazione ed analisi, eseguita in modo automatico o semiautomatico, su grandi quantità di dati allo scopo di scoprire degli schemi significativi. In entrambi i casi, un dato può essere significativo o trascurabile a seconda dell’ambito applicativo

in cui si vuole operare. I fattori principali che hanno contribuito allo sviluppo del data mining sono:

-
- le grandi accumulazioni di dati in formato elettronico,
 - il data storage poco costoso,
 - i nuovi metodi e tecniche di analisi (apprendimento automatico, riconoscimento di pattern/schemi). Le tecniche di data mining sono fondate su specifici algoritmi. I pattern identificati possono essere, a loro volta, il punto di partenza per ipotizzare e quindi verificare nuove relazioni di tipo causale fra fenomeni. Tuttavia, occorre notare che il processo di data mining è sempre sottoposto al rischio di rivelare relazioni causali che poi si rivelano inesistenti. Le tecniche di data mining hanno numerose applicazioni nella digital forensics. Queste includono:
 - l'individuazione delle correlazioni nei dati forensi (associazione);
 - la scoperta e l'ordinamento dei dati forensi in gruppi in base alla somiglianza (classificazione);
 - l'individuazione di gruppi di fenomeni/dati latenti (clustering); la bontà delle analisi ottenute dagli algoritmi di clustering dipende molto dalla scelta della metrica, e quindi da come è calcolata la distanza reciproca degli elementi;
 - la scoperta di determinati modelli nei dati analizzati, che possono portare a previsioni utili (forecasting). Mentre questa tecnica è ideale per l'associazione, la classificazione, il clustering e il forecasting, è anche particolarmente utile per la visualizzazione, che consente agli investigatori digitali l'individuazione di informazioni utili e d'interesse in maniera rapida ed efficiente. Inoltre, può guidare gli investigatori verso il miglior passo successivo nella ricerca e il recupero delle fonti di prova digitali in modo più efficiente ed efficace.

5. *Digital Profiling*

Il **Digital Profiling** offre un ulteriore strumento di indagine: l'applicazione sui dati da analizzare presenti sulle unità di memorizzazione di specifiche tecniche di *intelligence* e di *profiling*, al fine di ottenere un insieme di informazioni che possano essere utili nella comprensione/risoluzione del problema per il quale si procede: dalla descrizione delle modalità con cui è stato compiuto il fatto/reato (modus operandi) all'identificazione dell'autore o degli autori del reato in oggetto. Il processo si articola principalmente nella ricerca e analisi di informazioni che si possono trarre dalle "tracce digitali" eventualmente rinvenibili: gli strumenti informatici sono delle macchine, ma l'utilizzatore è un essere umano, e come tale ha come caratteristica unica quella di personalizzare, inevitabilmente, l'ambiente con cui interagisce, sia esso reale o virtuale, lasciando, anche inconsciamente, ovunque si muova, delle tracce che possono essere rilevate, confrontate e riconosciute.

Linguistic/Semantic/Semiotic/Semiologic Forensics (Analisi Stilometrica, linguistica, dei segni e dei codici verbali)

L'utilizzatore degli strumenti informatici è un essere umano, e come tale ha come caratteristica unica quella di personalizzare, inevitabilmente, l'ambiente con cui interagisce, sia esso reale o virtuale, lasciando, anche inconsciamente, ovunque si muova, delle tracce che possono essere rilevate, confrontate e riconosciute. Inoltre i nostri modi di fare, le abitudini, il nostro modo di scrivere o di parlare (linguaggio), possono dire molto su di noi. In effetti ci sono parole ed espressioni che ci caratterizzano e che usiamo correntemente, sia che si scriva un documento o una tesi, sia che si scriva in una chat. Anche quando quello che scriviamo non è chiaro, il nostro

stile è sempre lo stesso e in qualche modo ci identifica. Per cui nella digital forensics si può inserire l'analisi Stilometrica, oltre a quella Linguistica/Semantica/Semiotica/Semilogica, che si estrinseca in una speciale analisi statistica applicata al linguaggio, mediante l'utilizzo di software in grado di analizzare e relazione milioni di testi.

6. *Triage*

Il ***Triage*** nella digital forensics si estrinseca in quell'insieme di attività tendenti ad avere una veloce visuale iniziale delle evidenze oggetto di analisi allo scopo di identificare le informazioni/dati più rilevanti e contribuire ad avere una comprensione globale del caso in esame. Perché è necessario adottare attività di *Triage* nella digital forensics?

È necessario nello scenario attuale e futuro individuare un nuovo approccio di indagine informatica su vasta scala, che abbia come caratteristica principale quella di dover dar corso all'analisi di un quantità di dati sempre maggiore ed in continua crescita e che si basi comunque su una combinazione di metodi veloci, triage leggeri, applicati in modo aggressivo già dalla fase di acquisizione delle evidenze informatiche. Per cui, si ritiene che l'analisi approfondita, come attualmente praticato, sia da applicare sempre più in maniera selettiva dato che i costi (tempo e risorse) stanno diventando non sostenibili.

Le caratteristiche principali di uno strumento di *Triage* nella digital forensics sono:

- Abbattimento dei tempi di elaborazione iniziale dei dati;
- Possibilità di interrogazioni veloci delle risultanze;
- Utilizzo flessibile di tutte le risorse hardware disponibili;
- Generazione di risposte affidabili (riduzione di falsi positivi).

L'insieme di tali requisiti dovrebbero garantire all'esaminatore la possibilità di vagliare rapidamente il contenuto dei dati, avere un'iniziale comprensione del caso e determinare le priorità prima di impegnare risorse per un esame più approfondito e accurato. Velocità e affidabilità sono fondamentali per ridurre al minimo i costi (tempo e risorse) del triage.

Presentazione

La rappresentazione oggettiva dei risultati dell'attività di acquisizione e analisi dell'evidenza informatica, è prodromica ma non coincidente con le conclusioni in ordine all'investigazione. La presentazione deve essere tesa all'illustrazione dell'accertamento di determinati atti o fatti ed esposta in modo tale da essere pienamente comprensibile, anche da persone con scarse conoscenze informatiche. La necessità di rendere comprensibile l'esito dell'esame di un sistema informatico è, non di rado, la maggiore delle difficoltà che si incontrano nella pratica della materia in trattazione. E' necessario limitarsi ad inserire nella relazione conclusiva solo gli elementi utili per l'investigazione, al fine di evitare che l'autorità giudiziaria, cui l'atto è diretto, sia costretta e disporre apposita consulenza per estrapolare, da una relazione inutilmente omnicomprensiva, i dati di specifico interesse. Qualora vi sia necessità di utilizzare terminologie di carattere tecnico/scientifico, è opportuno prevedere in nota o in appendice una apposita spiegazione dei detti vocaboli.

7. Nuovi Paradigmi: Virtualizzazione

Con il termine di “VIRTUALIZZAZIONE” si intende un insieme di tecnologie hardware e software che permette di sfruttare le risorse di un sistema informatico definito “**host**” per riprodurre al suo interno uno o più sistemi operativi. Il sistema operativo che viene ricreato, viene detto “**guest**” o sistema virtuale, e può essere adoperato senza limitazioni nel senso che è possibile personalizzarlo, aggiungendo programmi vari e applicazioni, come se fosse installato su una macchina reale. Il sistema virtuale, per poter effettuare le diverse operazioni che gli vengono richieste, deve poter accedere alle periferiche del computer in cui è installato. I componenti più critici che coinvolgono l'utilizzo delle Virtual Machine sono il processore e la RAM; essi vengono condivisi dal sistema operativo principale e da tutte le VM attive in un determinato momento. Si deduce che un sistema su cui si desidera avviare più macchine virtuali, deve poter garantire elevate prestazioni, mettendo a disposizione un discreto quantitativo di memoria RAM e una CPU sufficientemente veloce. Gli ambiti Operativi della Virtualizzazione possono essere i seguenti:

- Virtualizzazione in ambienti di produzione;
- Virtualizzazione in ambiente isolato di test e prova (sandboxing);
- Virtualizzazione per la “Disaster recovery” e “Business Continuity”;
- Virtualizzazione per le “Honey Pot” (monitoraggio);
- Virtualizzazione per eseguire Test e verificare la Sicurezza;
- Virtualizzazione nella digital forensics.

Virtualizzazione nella digital forensics

L'esigenza di poter esaminare in modo “offsite” gli hard disk sequestrati sta alla base dell'utilizzo della virtualizzazione nell'attività di digital forensics. Questo metodo è denominato Physical To Virtual (P2V). Consente la creazione di una copia esatta e funzionante di un sistema informatico completo, oggetto di indagine, e il tutto avviene senza alterare in alcun modo i dati. Il vantaggio di questo metodo di analisi, rispetto a quello tradizionale, è la velocità e la semplicità con cui si fornisce in modo immediato uno scenario realistico. Inoltre può essere efficacemente utilizzato per:

1. Colmare la mancanza di conoscenza di un software molto particolare;
2. Il rinvenimento di informazioni connesse ad applicativi non disponibili al tecnico forense;
3. L'analisi di malware di un sistema compromesso;
4. La visione immediata dei profili e organizzazione dei files del sistema;
5. Realizzare VM come piattaforma di digital forensics.

8. Nuovi Paradigmi: *cloud computing*

Il termine **cloud computing** afferisce alla possibilità di realizzare, elaborare, memorizzare e più in generale gestire i dati mediante il più grande sistema di elaborazione che si possa avere oggi a disposizione: INTERNET. Tale paradigma si sta realizzando seguendo percorsi e modi diversi, avendo comunque ogni soluzione trovata la caratteristica di realizzare sistemi altamente distribuiti che stanno cambiando il modo in cui sono stati concepiti fino a poco tempo fa i concetti basilari di elaborazione e memorizzazione dei dati. Per cui nel *cloud computing* il concetto di servizio può

assumere diverse tipologie (dati, software, hardware), ma non solo il canale di comunicazione tende ad assumere connotati di risorsa secondaria in quanto la rete diventa elemento di base per sistemi più complessi. Il cloud computing è quindi un paradigma distribuito, di non semplice localizzazione e definizione, che virtualizza dati, software, hardware e infrastrutture di comunicazioni.

I vantaggi dell'implementazione del Cloud Computing sono:

- Scalabilità, capacità di un sistema di “crescere” o “decretere” in funzione delle necessità e delle disponibilità (la distribuzione totale del paradigma sta alla base della scalabilità);
- Resistenza ai guasti (resistenza alle cadute di servizio offerte basate essenzialmente sulla sostituzione “a caldo”);
- Virtualizzazione e qualità del servizio (trasparenza del servizio percepito dall'utente);
- Flessibilità (strumenti utilizzati sostituibili in corso d'opera senza cadute di disponibilità);
- Virtualizzazione delle reti (LAN e WAN offerte come servizi);
- Pay per use (possibilità di sfruttare i servizi solo quando necessario);
- Sicurezza (sistema praticamente indistruttibile vista la distribuzione);
- Prestazioni (da sistema altamente distribuito può conseguire risultati prestazionali inimmaginabili rispetto ai sistemi classici).

Struttura di un sistema cloud

È bene individuare le seguenti componenti di un sistema cloud al fine di comprenderne meglio il funzionamento e potersi poi riferire al digital forensics.

- **Cloud Client:** Sistema hardware/software impiegato dall'utente per usufruire di servizi “cloud”: può includere PC, Smartphone, Embedded Systems, sistemi operativi, browser, ...;
- **Cloud Application (SaaS): Software as a Service:** insieme di software disponibili da utilizzare da remoto, sul cloud, senza la necessità di installazione, aggiornamento ed amministrazione (se non diversamente specificato dal pagante...);
- **Cloud Platform (PaaS): Platform as a Service:** insieme di piattaforme di elaborazione virtualizzate e rese disponibili al richiedente, spesso dotate di SaaS (es. un server per pesanti elaborazioni numeriche);
- **Cloud Infrastructure (IaaS): Infrastructure as a Service:** insieme di servers, software, data center space/storage, apparecchiature di rete, ecc ... virtualizzati e rese disponibili al richiedente, spesso dotate di PaaS e SaaS (es. una Intranet aziendale).
- **Cloud Communication (CaaS): Communication as a Service:** modello a domanda per la gestione e l'impiego di servizi inerenti le comunicazioni digitali (VoIP, telefonia, canali di trasmissione, sicurezza nelle comunicazioni, VPN, ecc.) all'interno di SaaS, PaaS e IaaS.
- **Server:** *Server* e *Data center* reali specificamente progettati ed operanti in ambiente distribuito (spesso su Internet) al fine di realizzare servizi “cloud”.

Digital Forensics su un cloud

Sfruttando la struttura per strati è possibile fare le seguenti considerazioni:

Il digital forensics sui cloud client(s) avrà scopi e possibilità limitate in quanto il client tende a non conservare dati rilevanti circa SaaS, PaaS ed IaaS/CaaS, bensì gli artefatti (artifacts) che possano rivelare l'utilizzo di tali servizi, semmai tali servizi dovrebbero diventare l'obiettivo fondamentale di altro tipo di attività di indagine, come ad esempio le intercettazioni digitali/

telematiche, che assumeranno una sempre maggiore importanza (il servizio viene formato nel cloud ma si manifesta nel client...).

La live forensics analysis è per i cloud client predominante sotto ogni punto di vista rispetto alla dead/post mortem forensics. Questo è un dato inconfutabile visto che la maggioranza dei client cloud sono degli applicativi dedicati o dei plugin da installare sui normali Internet browser.

Il digital forensics su SaaS, PaaS e IaaS non è nemmeno concepibile. Il perché risiede nel fatto che la forte distribuzione dei carichi (il load balancing è uno dei punti chiave per determinare l'efficienza del cloud per cui i server che operano si distribuiscono le attività con alta dinamicità e frequenza), il continuo movimento dei dati, la loro codificazione (cripto/compressione/distribuzione) e la loro delocalizzazione rendono recupero ed analisi di dati pregressi su memorie di massa pressoché molto difficili senonché impossibili.

Il digital forensics su CaaS è praticamente indagini digitali e quindi in primo luogo intercettazione telematica, ma questo su un sistema di connessioni a più livelli e con svariate codifiche, come e forse più di prima, non è concepibile recupero ed analisi se non attraverso specifici servizi cloud già previsti (non esterni al cloud).

Il digital forensics sui server che realizzano la base del “cloud” è quello classico. Il problema però è di interpretazione e non di applicazione, ossia l'indagine sui server non è interessata ai dati del server ma a quelli che il “cloud”, come sistema, astrae all'utente. Di seguito alcuni limiti del recupero e ricerca dati su tali server:

- Se dei dati sono cancellati su un “cloud” non è detto che risiedano fisicamente sui server che supportano il servizio di accesso/impiego a tali dati;
- Di converso, se dei dati appaiono su un “cloud” (e quindi sono disponibili come servizio) non è detto che risiedano parimenti su un particolare server ma potrebbero essere semplicemente il risultato di un'elaborazione distribuita (vedasi gmail...).
- Alcuni dati del cloud esistono solo per un tempo limitato dato che rappresentano astrazioni di comunicazioni (vedasi CaaS).

Cloud Computing come strumento di Digital Forensics

L'aumento significativo dell'ammontare medio di dati che una persona sottoposta ad indagini può trattare e la loro varietà ha reso, negli ultimi anni, progressivamente sempre più difficile applicare le tradizionali procedure di digital forensics, alquanto statiche e ingessate, ai reperti di una indagine giudiziaria.

La situazione sta comunque rapidamente precipitando; basti pensare che “per nascondere i dati, basta spesso lasciarli dove si trovano” in quanto le attività di repertamento ed analisi iniziano a durare mesi ed anche anni, con la possibilità concreta di arrivare alla prescrizione del reato contestato. Una “**hybrid/community cloud**” potrebbe rappresentare una delle possibili soluzioni al problema, esso infatti può integrare ed offrire:

- Grandi potenze di calcolo ed elaborazione;
- Potenti funzioni di ricerca;
- Basso costo dell'implementazione;
- Grandi spazi di memoria;
- L'impiego di più software forensi sullo stesso caso e reperto;
- Il mantenimento dei dati investigativi in aree localizzate e private (interne all'organizzazione che

sviluppa le indagini tecniche, secondo le disposizioni della magistratura). Inoltre il “**community cloud**” permetterebbe, per sua natura:

- Collaborazione (a distanza) tra tutti gli attori coinvolti nelle attività investigative;
- La ripianificazione in tempo reale dell'indagine;
- La possibilità di correlare dati diversi anche per via semantica ed anche su molteplici archivi (database) forensi o meno, anche di pubblico dominio (OSINT Open Source INTelligence);
- La possibilità di condividere in tempo reale informazioni inerenti provvedimenti aventi ad oggetto indagini informatiche;
- La possibilità di correlare dati dal punto di vista storico su casi simili e quindi ottenere una “profilazione digitale” consistente;
- Una gestione oculata degli accessi investigativi ai dati del caso (logging, segnalazioni, ecc.).

Affinché un modello di questo tipo possa essere impiegato nella digital forensics è necessario innanzitutto incoraggiare l'implementazione di **sicurezza, standardizzazione e controllo sui dati**. In primis il canale di comunicazione su cui è costruito il cloud deve, oltre ad essere performante, appoggiarsi su protocolli crittografici forti e standard, nonché efficienti.

L'ACCESSO AI SERVIZI IN CLOUD PER LA CRESCITA DIGITALE. UN'ESPERIENZA NAZIONALE: LA REGIONE MARCHE.

Serenella Carota, Andrea Sergiacomi e Barbara Re

Abstract

L'analisi delle politiche pubbliche in materia di agenda digitale e dei contesti socio-economici ed imprenditoriali del territorio rafforza l'idea che il progetto Marche Cloud e le iniziative per la crescita digitale e l'innovazione ICT perseguite dalla Regione Marche, nella programmazione 2014-2020, possano contribuire al potenziamento del tessuto produttivo marchigiano, in linea con i processi di trasformazione economica in atto a livello globale.

The study of public Digital Agendas and the analysis of social, economic and entrepreneurial local contexts reinforce the idea that the MCloud project and the initiatives for digital growth and ICT innovation pursued by the Marche Region, in the 2014-2020 programming period, can help strengthen the Marche economy, in line with the processes of transformation taking place at global level.

Parole Chiave:

Agenda Digitale, Crescita Digitale, Innovazione ICT, Cloud, Infrastructure as a Service, Software as a Service, piattaforme e servizi per la competitività e l'internazionalizzazione delle PMI

Sommario: 1. Il contesto socio economico dell'innovazione in ambito ICT. Ruolo dell'Europa e dell'Italia con le rispettive agende digitali (cfr. anche regionali) – 2. Analisi del tessuto imprenditoriale e delle dimensioni aziendali. Adattamento alle trasformazioni dell'ICT. Il ruolo di stimolo della Regione Marche – 3. Cloud Computing. Il progetto Marche Cloud

1. Il contesto socio economico dell'innovazione in ambito ICT. Ruolo dell'Europa e dell'Italia con le rispettive agende digitali (cfr. anche regionali)

L'Europa sta vivendo una fase di trasformazione e la recente crisi ha vanificato anni di progressi economici e sociali mettendo in luce carenze strutturali dell'economia europea. Nel frattempo il mondo si sta rapidamente trasformando anche a causa delle forti economie emergenti (Cina, India, Sud Corea, Brasile nell'ultimo decennio hanno contribuito al ~ 70% dell'aumento del Prodotto Interno Lordo - PIL - mondiale) e si stanno accentuando le sfide a lungo termine (globalizzazione, pressione sulle risorse, invecchiamento).

Il Rapporto UNESCO 2010 sulla Scienza¹ descrive uno scenario in rapido cambiamento. Se da una parte si riscontra un aumento globale degli investimenti nei settori della Ricerca e Sviluppo (R&S), dall'altra i paesi emergenti stanno rapidamente acquisendo accesso alle tecnologie di processo di ultima generazione aumentando notevolmente la loro competitività nei settori della scienza e della tecnologia. Questo è particolarmente evidente nella quota di spesa interna lorda che l'Asia destina a R&S specialmente in ambito "Engineering and Technology".

La situazione in Europa è molto disuniforme, non solo tra le nazioni, ma anche tra le regioni. Valutando l'indice di innovatività delle regioni europee, tipicamente le nazioni del nord Europa, dove si è investito molto in R&S e Tecnologia, sono le più innovative e quelle che hanno risentito di meno della crisi. L'Italia con la Spagna sono le nazioni più eterogenee, con un indice di innovazione che varia nelle regioni da basso a medio alto².

Il settore delle ICT genera direttamente il 5% del PIL europeo e rappresenta un valore di mercato di 660 miliardi di euro l'anno, ma contribuisce alla crescita complessiva della produttività in misura notevolmente maggiore (il 20% deriva direttamente dal settore delle ICT e il 30% dagli investimenti nelle ICT). Ciò è dovuto al notevole dinamismo e innovazione propri del settore e all'influenza che le ICT esercitano sulla trasformazione delle modalità di funzionamento degli altri settori. Allo stesso tempo, l'impatto sociale delle ICT è diventato significativo: ad esempio, il fatto che in Europa oltre 250 milioni di persone usino internet ogni giorno e che praticamente tutti i cittadini europei posseggano un telefono cellulare ha cambiato radicalmente il nostro stile di vita. Lo sviluppo di reti ad alta velocità e le avanzate tecnologie di Cloud Computing oggi, potrebbero avere stesso impatto rivoluzionario che ebbe un secolo fa lo sviluppo delle reti dell'elettricità e dei trasporti. Grazie all'evoluzione in atto nel settore dell'elettronica di consumo, i confini tra i diversi dispositivi digitali stanno scomparendo. I servizi convergono e si stanno spostando dal mondo fisico a quello digitale, universalmente accessibile su qualsiasi dispositivo, che si tratti di smartphone, tablet PC, computer, radio digitali o televisori ad alta definizione. Si prevede che entro il 2020 i contenuti e le applicazioni digitali saranno forniti quasi interamente online. Sfruttare le innovazioni legate alle ICT, come detto è cruciale per rilanciare la crescita. Per le principali economie avanzate le ICT sono dalla metà degli anni '90 il principale motore della crescita guidata

¹ <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001899/189958e.pdf>

² European Commission - Regional Innovation Scoreboard, 2012

dall'innovazione. In Italia questo propulsore è stato finora usato meno, per ragioni di domanda e di offerta.

La Banda Larga e le nuove tecnologie rappresentano infatti un volano fondamentale per lo sviluppo economico e sociale: una maggiore diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, se affiancata alla reingegnerizzazione dei processi ed all'alfabetizzazione, consente infatti sia alle imprese che alla pubblica amministrazione di intraprendere un percorso verso la digitalizzazione e la semplificazione, con conseguenti vantaggi complessivi, in particolare in termini di efficienza e costi di gestione, benefici economici e sociali, incremento della competitività dei territori, attrattività degli investimenti.

Sono diversi i lavori pubblicati negli ultimi due anni che dimostrano l'importanza del "fattore Internet": McKinsey³ ha evidenziato che, solo in Italia, negli ultimi 15 anni l'economia digitale ha creato ben 700.000 nuovi posti di lavoro e contribuito per il 2% al PIL italiano, per un valore complessivo pari a quasi 32 miliardi di euro; con adeguate iniziative (tra cui azzeramento del "digital divide", pianificazione delle reti di nuova generazione – NGN, sostegno all'e-commerce per le PMI, incentivazione di start-up digitali), si stima che l'impatto dell'economia sul PIL italiano possa arrivare al 4% entro due o tre anni. Questi numeri sono confermati anche nel report "Fattore Internet" del Boston Consulting Group (BCG), dove si evidenzia che, se si considera anche tutto l'indotto generato dall'economia digitale⁴, ai 32 miliardi di euro di cui sopra ne andrebbero aggiunti altri 17, più ulteriori 7 miliardi stimati derivanti dall'e-procurement della pubblica amministrazione (cioè i beni acquistati on-line dalla PA, 5 miliardi nel 2009⁵), cioè da tutto il processo di acquisto di beni e servizi da parte della PA tramite piattaforme on-line; si arriva quindi ad un totale di quasi 56 miliardi di euro.

Altro dato rilevante che emerge dal rapporto riguarda la produttività e la crescita delle PMI che usano Internet: dalle rilevazioni del BCG risulta che ben il 65% delle PMI che utilizza Internet ha dichiarato di aver avuto incrementi di produttività grazie alla rete, registrando inoltre una crescita media dei ricavi negli ultimi tre anni dell'1,2%, rispetto ad un calo del 2,4% delle PMI che hanno solo un sito web e del 4,5% per le imprese che non utilizzano Internet.

Sempre secondo il BCG, l'Italia è considerato un Paese ritardatario nell'economia digitale: infatti, in base al loro e-Intensity Index (strumento che misura l'abilità degli stati dell'OCSE di sfruttare le potenzialità di Internet), l'Italia è agli ultimi posti nell'Unione Europea (meglio solo di Ungheria, Grecia e Slovacchia); addirittura all'ultimo posto se si considera la sola componente del grado di coinvolgimento di imprese, governi e consumatori in Rete.

Risulta a questo punto evidente come in un tempo di difficoltà economiche diffuse, l'economia digitale possa diventare una leva chiave da sfruttare per favorire la ripartenza e lo sviluppo dei territori; una strada sicuramente intrapresa a livello europeo che vede però l'Italia ancora in ritardo. Un recente studio di Confindustria⁶ ha messo in rilievo come un maggiore sfruttamento dell'ICT nel 1997-2007 avrebbe condotto a un PIL italiano più alto del 7,1%.

³ McKinsey - Digital Advisory Group, Sviluppare l'economia digitale in Italia

⁴ Indicatore ROPO - Research On-line, Purchase Off-line, ovvero di quanto ricercato sul web e poi acquistato nei negozi

⁵ The Boston Consulting Group – Report Fattore Internet 2011

⁶ Rapporto "Scenari Economici" Centro studi di Confindustria, Dicembre 2010

Oggi la diffusione delle ICT di base ha raggiunto, anche nelle imprese italiane, livelli elevati. Nel frattempo la frontiera tecnologica si è spostata in avanti ed i ritardi europei, e dell'Italia in particolare, si sono manifestati nell'uso delle applicazioni più avanzate, accentuando il rischio di rimanere indietro proprio nei settori che offrono più opportunità.

L'Europa è ben conscia da tempo della sfida futura e deve agire per evitare il declino. La Commissione Europea ha lanciato il processo per la definizione del piano strategico di crescita per il prossimo decennio chiamato "Europa 2020"⁷. La strategia Europa 2020 definisce una prospettiva per raggiungere alti livelli di occupazione, produttività e coesione sociale e un'economia a basse emissioni di carbonio, da attuare tramite azioni concrete a livello di UE e di Stati membri. Questo piano fa perno su tre priorità: la crescita intelligente, mirata allo sviluppo di un'economia basata sulla conoscenza e l'innovazione; la crescita sostenibile, volta a promuovere un utilizzo efficiente delle risorse; e la crescita inclusiva, finalizzata alla tutela della coesione sociale e territoriale. In questo ambito la Commissione Europea ha presentato sette iniziative bandiera per catalizzare i progressi relativi a ciascun tema prioritario:

1. L'Unione dell'innovazione;
2. Gioventù in movimento;
3. Un'agenda Europea del digitale;
4. Un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse;
5. Una politica industriale per l'era della globalizzazione;
6. Un'agenda per nuove competenze e nuovi posti di lavoro;
7. Piattaforma europea contro la povertà.

Una delle sette iniziative bandiera Europee è "Agenda Europea del digitale" con l'obiettivo di sfruttare al meglio il potenziale delle tecnologie ICT dell'informazione per favorire l'innovazione, la crescita economica e sfruttare i vantaggi di un mercato unico del digitale per famiglie e imprese. La competitività dell'industria Europea dipende da due fattori: la crescita di produttività e la crescita in innovazione nei prodotti, nei servizi, nei processi e nei modelli di business. E' chiaro a tutti che le Tecnologie Digitali e ICT sono divenute la potenza trainante sia della crescita della produttività che della innovazione in ogni settore e mercato della economia Europea (ma anche globale).

L'Europa, sebbene abbia dato la nascita al WEB grazie al CERN nel 1990, ha perso il vantaggio iniziale e non sta utilizzando in pieno le opportunità offerte da ICT, contrariamente agli USA, al Giappone ed ai paesi emergenti. Il 30% degli europei non ha mai usato internet, il tasso di penetrazione delle reti a fibra ottica è solo dell'1% in Europa, contro il 12% del Giappone e il 15% della Corea del Sud, infine, la spesa destinata dall'UE alle attività di Ricerca e Sviluppo nel settore delle ICT è pari solo al 40% della spesa degli USA. L'obiettivo dell'agenda 2020 del Digitale è quindi quello di recuperare questo ritardo risolvendo quei problemi di natura tecnologica, organizzativa, ma anche culturale.

Il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'agenda stimolerà l'innovazione e la crescita economica e migliorerà la vita quotidiana dei cittadini, delle imprese e delle Istituzioni. Grazie ad

⁷ REGULATION (EU) No 1290/2013 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 11 December 2013 - laying down the rules for participation and dissemination in "Horizon 2020 - the Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020)" and repealing Regulation (EC) No 1906/2006

una maggiore diffusione e ad un uso più efficace delle tecnologie digitali l'Europa potrà affrontare le sfide principali a cui è confrontata e offrire ai suoi cittadini una migliore qualità della vita, ad esempio sotto forma di un'assistenza sanitaria migliore, trasporti più sicuri e più efficienti, un ambiente più pulito, nuove possibilità di comunicazione e un accesso più agevole ai servizi pubblici e ai contenuti culturali.

La stessa azione di governo nazionale, con l'iniziativa Agenda Digitale Italiana (ADI⁸), rende necessario, anche a livello locale, un rilancio immediato della programmazione in un'ottica strategica e non adattativa, coerentemente con il progetto regionale "Marche 2020", già in corso di realizzazione. In tal senso è stato approvato con Delibera di Giunta regionale un documento di vision che definisce una strategia regionale digitale di ampio respiro in materia di Società dell'Informazione, che costituisce le fondamenta dell'Agenda Digitale nelle Marche (ADM⁹).

Tra le iniziative fondanti dell'Agenda marchigiana troviamo i progetti:

MCloud ovvero una infrastruttura di Cloud Computing innovativa ed avanzata, che si propone di erogare nuovi servizi digitali ad alto contenuto tecnologico alla PA, alle imprese e ai cittadini, realizzando importanti economie di scala e garantendo opportunità di business per il territorio marchigiano;

Altri progetti di valenza regionale definiti dalla community "smart infrastructure", tra i quali citiamo, a titolo di esempio:

- NESSO ovvero una piattaforma semantica multicanale (web, sms, digitale terrestre) e bidirezionale con funzionalità di "social networking" e di "knowledge repository", che si pone l'obiettivo di implementare un nuovo paradigma di interazione web 3.0 tra cittadini e PA (più specificamente tra soggetti di diverse "communities" virtuali regionali);
- l'iniziativa MARCHE GOOD PA finalizzata a fornire in formato Linked Open Data i dati delle banche dati regionali utili non solo per fini di trasparenza amministrativa, ma anche allo sviluppo di servizi innovativi e apps, anche da parte di soggetti privati.

I risultati delle diverse linee progettuali costituiranno delle infrastrutture abilitanti alla realizzazione di servizi innovativi da parte del mercato, implementabili con tempi e costi ridotti riusando le infrastrutture tecnologiche ed i government open data resi disponibili. L'idea è quella di rendere fruibile quanto già realizzato in questi anni come componenti a riuso o interoperanti per lo sviluppo di nuove soluzioni. La crisi economica che minaccia di bloccare la realizzazione di servizi innovativi può essere affrontata mettendo a fattor comune le infrastrutture abilitanti e gli sviluppi già finanziati concentrando le nuove risorse sulla logica applicativa ancora da realizzare e riducendo o eliminando i costi delle componenti ripetitive. Questo approccio è alla base di un nuovo modello di business territoriale, nel quale la capacità imprenditoriale può misurarsi nella implementazione in tempi rapidi di servizi multicanalizzati (si pensi al mobile o al digitale terrestre), a basso costo di realizzazione (ricorrendo a modelli di riuso o interoperabilità), erogabili a pagamento (secondo modelli innovativi di pay per use, self-provisioning, freemium, etc.) ad un elevato target di consumatori in quanto rispondenti ad esigenze diffuse della collettività.

⁸ <http://www.agid.gov.it/agenda-digitale/agenda-digitale-italiana>

⁹ http://www.norme.marche.it/Delibere/2013/DGR1686_13.pdf

2. Analisi del tessuto imprenditoriale e delle dimensioni aziendali. Adattamento alle trasformazioni dell'ICT.

Il ruolo di stimolo della Regione Marche

Nella regione Marche solo 20 Comuni su 237 hanno più di 15.000 abitanti. La numerosità di piccoli comuni ed una popolazione complessiva che non supera il milione e mezzo di abitanti implicano necessariamente un approccio per dimensione regionale al tema “smart communities”, che può quindi essere declinato in termini di “smart region”. Le Marche presentano significative esperienze nella diffusione di pluralità collettive (non solo geografiche ma anche e soprattutto in termini di specificità, competenze, specializzazioni).

Negli anni la Regione Marche si è sempre adoperata in qualità di ente aggregatore, valorizzando eccellenze, promuovendo il riuso di soluzioni, finanziando progetti a rete, tracciando percorsi normativi e tecnici per l'adozione di standard comuni, programmando interventi in ottica unitaria, scegliendo strategie di sintesi per il superamento di una visione disaggregata della pubblica amministrazione e del territorio.

Negli ultimi 30 anni l'economia marchigiana si è convertita prevalentemente verso l'industria manifatturiera. Molti artigiani hanno costruito moderne piccole e medie imprese, alcune delle quali sono arrivate a produrre ed affermare in vari settori grandi marche dello “stile italiano”, ormai conosciute in tutto il mondo. Questa trasformazione ha portato alla nascita di aree industriali ad elevata specializzazione, ancora attive nonostante le conseguenze della recente crisi economica. Per fornire esempi localizzati possiamo citare i distretti:

- della calzatura, della pelletteria e del cappello nelle aree fermane e maceratesi;
- del mobile e del tessile-abbigliamento nel pesarese e nell'urbinate;
- dell'ingegneria, della cantieristica navale, degli elettrodomestici, dell'elettronica, della meccanica, della produzione cartaria, della costruzione di beni di consumo durevoli, degli strumenti musicali, del petrolchimico in provincia di Ancona;
- dell'agro-industriale e della trasformazione e conservazione alimentare in provincia di Ascoli Piceno.

Recentemente il sistema economico marchigiano sta attraversando una fase di evoluzione dalla logica localistica dei distretti industriali (basata sul saper fare tacito ed implicito e su processi organizzativi ed operativi fondati sulla conoscenza interpersonale diffusa in ambiti territoriali localizzati) alla clusterizzazione dei modelli di business per interagire su dimensioni sempre più internazionali (dove il trasferimento della conoscenza, il valore comunicato e percepito rispetto al prodotto finale, l'applicazione del concetto di innovazione d'uso ed il saper costruire reti di impresa globalizzate – anche attraverso strumenti ICT e di contatto e collaborazione virtuale – assumono più valore dei singoli elementi fisici e locali di produttività). Di qui l'emergere di importanti reti di impresa e distretti tecnologici diffusi, che il nuovo piano per l'innovazione regionale¹⁰, orientato alle smart specialisation ed in linea con le strategie nazionali ed europee, intende perseguire. Ci riferiamo ai settori:

¹⁰ http://www.norme.marche.it/Delibere/2014/DGR0157_14.pdf

-
- edilizia sostenibile, building automation, domotica ed ambient assisted living;
 - invecchiamento e longevità attivi, sanità, prevenzione della salute, scienze della vita, medicina e telemedicina;
 - fabbrica intelligente e automazione industriale;
 - tecnologie dell'informazione e della comunicazione, smart cities e social innovation.

A ciò si aggiunge che la regione Marche continua ad attirare turisti e residenti stranieri, in modo diffuso su tutto il territorio, dalle zone interne montagnose a quelle collinari, dai borghi storici fino alle tradizionali località balneari, che anche l'economia creativa e l'evoluzione dell'offerta dei distretti culturali possono diventare un importante fattore di crescita e infine che il territorio è in una posizione strategica rispetto all'emergente macro regione Adriatico-Ionica (rispetto alla quale è in fase di progettazione una infrastruttura SaaS più ampia ed evoluta denominata AICloud, Adriatic Ionian Cloud).

Il tessuto produttivo italiano, ed in particolare quello marchigiano, sono caratterizzati dalla prevalenza di piccole e medie imprese (PMI) che, tipicamente, non danno particolare importanza agli investimenti in ICT. Le tecnologie, in quanto necessarie, sono considerate dalle PMI quasi esclusivamente in termini di costi e solo in pochi casi ne viene compreso il reale potenziale in termini di possibilità di sviluppo e competitività¹¹.

In tale contesto diventa indispensabile agevolare e mettere in atto processi di trasformazione del settore manifatturiero tradizionale, di potenziamento del settore terziario avanzato e di investimento nell'economia digitale, nella formazione di risorse umane adeguate sul versante dell'impiego delle tecnologie informatiche e della telecomunicazione, nell'attrazione di competenze specialistiche sul territorio e nello sfruttamento delle risorse scientifiche, universitarie e del mondo della ricerca già disponibili.

La transizione verso l'economia digitale dei sistemi produttivi locali, con particolare riferimento alle micro e piccole imprese industriali marchigiane, richiede grandi energie e va supportata anche da un'azione pubblica che crei condizioni abilitanti e stimoli così lo sviluppo di nuovi modelli di business.

Dal punto di vista strutturale le PMI marchigiane appartengono prevalentemente alla fascia di impiegati tra 3 e 50 (più del 7% rispetto alla media italiana). Considerando che nelle aziende di dimensioni più grandi le dinamiche di innovazione sono consolidate e tendenti alla crescita e che nelle ditte individuali o con meno di 3 impiegati spesso l'innovazione è guidata da logiche "consumer" (possesso personale di smartphone, tablet e altri device; utilizzo di soluzioni e servizi in cloud disponibili gratuitamente; etc.), è proprio la maggioranza delle PMI a mostrare le più grandi difficoltà nell'approcciare un uso creativo dell'ICT per la loro competitività e crescita¹². Devono pertanto essere destinatarie di specifiche iniziative, rispetto alle quali MCloud rappresenta un progetto emblematico, finalizzate a:

- innalzare il livello di interattività digitale tra partner, impiegati, utenti ed altri attori nei confronti di contesti internazionali e mondiali;
- assicurare l'interoperabilità tra sistemi e la condivisione di dati e metadati;

¹¹ Rapporto 2010 Osservatorio ICT&PMI del Politecnico di Milano

¹² ISTAT: "noi-Italia" 2013

-
- accelerare la transizione verso un'economia digitale attraverso la disseminazione di best practices sul commercio online e la diversificazione dell'offerta di servizi verso interfacce multicanali (mobile, web apps, etc.).

Le maggiori criticità riscontrate nel tessuto imprenditoriale marchigiano, più che alla disponibilità e all'uso di strumenti informatici e del web da parte delle PMI, sono legate al peso del settore ICT nell'economia regionale. Le aziende ICT rappresentano, infatti, meno del 2% del numero totale di imprese attive nel 2012 e di conseguenza c'è un ampio divario rispetto alla media europea per quanto riguarda l'importanza dell'occupazione e della produttività nel settore ICT. A titolo di esempio le aziende che hanno un sito web sono il 64,5% del totale, tuttavia le Marche rispetto all'Italia si trovano in posizioni basse nella classifica dell'intensità di ricorso all'e-commerce, e nell'ultimo anno poco meno del 19% dei consumatori marchigiani ha effettuato un acquisto su Internet (in Italia e all'estero)¹³.

In sintesi, dal lato della domanda, il sistema di produzione marchigiano è caratterizzato da un alto tasso di presenza di microimprese, che manifestano ancora difficoltà e resistenze alla diffusione delle tecnologie ICT; dal lato dell'offerta, in ogni caso non elevatissima in termini dimensionali, talune imprese marchigiane hanno già avviato linee di business focalizzate sull'erogazione di servizi evoluti, organizzati e distribuiti in cloud, ma spesso affrontano problematiche di non semplice risoluzione:

- Non riuscendo a raggiungere dimensioni sufficienti a garantire ottimi livelli di servizio, un buon grado di esperienza e competenza professionale, la capacità di innovare, evolversi ed aggiornarsi velocemente rispetto all'introduzione delle nuove tecnologie ICT o addirittura perdendo sostenibilità e redditività del business. Tali aspetti potrebbero essere affrontati incentivando modelli basati sulle reti di impresa ed altri criteri di aggregazione o associazione per postulare la fornitura di servizi ICT digitali od infrastrutturali su scala territoriale più ampia (almeno regionale);
- Avvalendosi di tecnologie proprietarie (basate su meccanismi di licensing che di fatto esternalizzano alcuni fattori produttivi legati alle tecnologie e alle competenze digitali). Il ricorso a tecnologie open source porterebbe benefici in tal senso;
- Ricorrendo in tutto o in parte a prestazioni fornite da provider residenti in aree territoriali al di fuori dalla nostra regione. Il ricorso ad "energie esterne" al sistema ha evidenti ripercussioni sugli aspetti legati alla sicurezza e alla protezione dei dati, con riflessioni sugli aspetti contrattuali nel caso di fornitori extra-europei, ma è anche una possibile causa della perdita di terreno della nostra economia sul fronte della competitività del territorio e della creazione di nuovi posti di lavoro. Potrebbe risultare vincente adottare strategie lungimiranti ispirate alla costituzione di un cluster locale di attori economici dell'ebusiness e dell'ICT, in grado di allearsi e porsi proattivamente nel territorio come "digital enablers" e non soltanto quali tecnici professionisti.

Per queste ragioni la Regione Marche ritiene strategico accompagnare, attraverso progetti quali MCloud.B&R o iniziative volte alla costituzione di un distretto tecnologico diffuso (Marche ecluster), il processo di trasformazione economica in atto, agendo sulle filiere di innovazione

¹³ ISTAT: "cittadini e nuove tecnologie" 2011, "ICT nelle imprese" 2012

digitale in grado di affiancare e stimolare le aziende marchigiane nella produzione di beni a valore aggiunto e nell'erogazione o nell'utilizzo di servizi sempre più innovativi e digitali, concentrarsi non solo sull'indotto delle piccole imprese specializzate nella progettazione, realizzazione ed erogazione di servizi digitali e telematici in ambito cloud, ma anche costruendo infrastrutture abilitanti su scala regionale orientate al servizio delle imprese, le quali potranno concentrarsi sulle idee più che sulle tecnologie che le realizzano e le rendono possibili ed implementabili, accelerando la curva di esperienza che spesso inibisce i processi di innovazione, innescando un circolo virtuoso di cui potrà beneficiare l'intero tessuto economico marchigiano.

L'economia digitale, infatti, non è da intendersi riferita al solo settore ICT, ma deve essere intesa come insieme di azioni in grado di stimolare la creazione di reti di imprese e l'aggregazione di soggetti attraverso iniziative fondate su modelli partecipativi a distanza e di "sharing-economy", di incentivare sinergie tra la domanda e l'offerta di soluzioni ICT di livello enterprise, di attivare nuovi business in tutti i settori e di innovare/trasformare i business esistenti, trasformando così il sistema delle imprese e accompagnandone la transizione verso il manifatturiero evoluto ed il terziario avanzato. In particolare l'economia creativa, basata sulla conoscenza specialistica, può trarre considerevoli benefici dalla digitalizzazione e dalla distribuzione in rete, se supportata dai corretti modelli di business. Si tratta di due fenomeni distinti:

- le imprese tradizionali innovano i processi di business e aggiungono valore ai prodotti e servizi offerti attraverso il digitale;
- nascono nuove imprese (start-up innovative) basate sui nuovi paradigmi del digitale.

I due fenomeni vanno correlati, nel senso che le start-up vanno ad arricchire le filiere produttive tradizionali con nuovi intermediari di servizi digitali.

Occorre quindi accompagnare la transizione verso l'economia digitale dei sistemi produttivi locali, con particolare riferimento alle micro e piccole imprese. I criteri base per l'individuazione di possibili azioni sono i seguenti:

- Evitare di perseguire la creazione diretta di servizi da parte della Pubblica Amministrazione e piuttosto avviare iniziative di stimolo alle dinamiche di mercato, che garantiscono maggiore sostenibilità nel tempo rispetto all'intervento diretto pubblico;
- Mettere a disposizione "infrastrutture" materiali e immateriali, quali data center in cloud, piattaforme per il commercio elettronico, il CRM, il marketing ed i servizi di internazionalizzazione, centri di competenza, tecnologie semantiche condivise, open data, traduttori multilingua, sistemi e soluzioni per la dematerializzazione delle principali transazioni, piattaforme di pagamento, servizi per la mobilità e la videoconferenza, applicazioni per dispositivi mobili (apps), ecc.

3. Cloud Computing. Il progetto Marche Cloud.

In un contesto tecnologico, il Cloud Computing può essere definito come un insieme di tecnologie che permettono di archiviare ed elaborare dati e di utilizzare applicazioni "on demand" grazie all'utilizzo elastico di risorse hardware e software distribuite e virtualizzate in Rete. L'infrastruttura (capacità di archiviazione, potenza di calcolo) e le applicazioni vengono fornite agli utenti finali

come servizio, di norma da service provider, con contratti del tipo “pay per use”, rafforzando modelli di business non più basati sul prodotto ma sul servizio. Tale infrastruttura, per garantire elevate caratteristiche di disponibilità, recovery, distribuzione di carico e resilienza, è spesso ridondata e distribuita su più siti territoriali, e consente di configurare e rendere operativi servizi ed applicazioni indipendentemente dalle tecnologie di base e dall’ubicazione fisica dei sistemi e piattaforme che ospitano i servizi stessi.

Il sistema Marche Cloud che Regione Marche intende progettare, logicamente unico, è stato concepito in ottica federata, separando due macro-ambiti :

- il cloud della Regione Marche (MCloud.Gov) - di cui il prototipo costituirà il primo nucleo operativo IaaS - erogherà i servizi pubblici di Regione Marche e degli altri enti della PAL marchigiana e gestirà quei dati non divulgabili, in quanto soggetti a regimi di trattamento della privacy, riservatezza e confidenzialità. In questo contesto verranno integrati sistemi riferiti ad alcune categorie tematiche quali l’eGovernment, l’eHealth, l’istruzione. Il sistema si avvarrà delle tecnologie già disponibili nell’ambito delle infrastrutture della Regione Marche (quali: Data Center Regionale, Data Center Sanità, Polo di Conservazione, Rete Telematica della Regione Marche a Banda Larga) adeguandole verso il paradigma dei cloud federati dove diversi cloud cooperano tra loro mettendo a disposizione servizi e capacità elaborative. L’infrastruttura dovrà garantire l’interoperabilità con l’architettura di cooperazione applicativa interregionale (ICAR), nazionale (SPCoop), nonché con il “Cloud PA”, oggetto di studio e futura realizzazione da parte di AgID, l’Agenzia per l’Italia Digitale¹⁴.
- Il cloud privato Business e Research (MCloud.B&R), che la Regione Marche intende attivare con il pieno coinvolgimento del mondo delle Università e della ricerca, sarà probabilmente gestito da un consorzio a partecipazione pubblico-privata o da un concessionario, ed erogherà a cittadini, imprese e strutture della ricerca scientifica ed universitaria, servizi on demand e perlopiù a titolo oneroso, di natura privatistica, “anytime”, “anywhere” con continuità e livelli di servizio adeguati; inoltre esporrà in formato Linked Open Data (LOD) quei dati che i soggetti coinvolti (PAL comprese) saranno in grado di mettere a disposizione. In questo contesto verranno integrati sistemi riferiti ad alcune categorie tematiche quali l’Ambiente e il Territorio, il Turismo, gli Smart Districts, lo sviluppo dell’Innovazione Tecnologica ICT e più in generale della Società dell’Informazione.

Le interrelazioni tra i due ambiti (Gov e B&R) saranno possibili grazie ad elementi infrastrutturali di interscambio, tecnologicamente evoluti, in grado di assicurare più livelli di cooperazione, dal livello fisico di interconnessione fino al livello semantico delle informazioni veicolate, secondo i requisiti di sicurezza necessari per garantire la confidenzialità e l’integrità dei flussi informativi.

La Regione Marche intende dunque dotarsi, a regime, di un’infrastruttura di Cloud Computing (Hybrid e SaaS) attraverso la realizzazione ed il potenziamento di datacenter (prevalentemente collocati sul territorio regionale) che, utilizzando le più avanzate tecniche informatiche, nel rispetto del paradigma emergente della green IT e nell’ottica di rendere più efficiente il sistema di sicurezza complessivo, eroghi moderni ed innovativi servizi digitali ad alto contenuto tecnologico

¹⁴ Deliberazione del Comitato Direttivo DIGIT PA 9 Maggio 2012 n. 56 e allegato “Raccomandazioni e proposte per l’utilizzo del cloud computing nella Pubblica Amministrazione”

ad aziende, istituzioni pubbliche e società civile, favorendo:

- incrementi di efficienza e innovazione, sviluppo di nuovi prodotti, crescita della produttività, opportunità di business per il territorio marchigiano;
- realizzazione di importanti economie di scala nell'uso di risorse pubbliche e private;
- attrazione e diffusione di competenze avanzate in un settore strategico come l'ICT;
- progressi nell'interscambio di informazione e conoscenza, nell'aggregazione sociale e nella qualità della vita per i cittadini e le imprese.

I principali ambiti di applicazione individuati per i servizi MCloud riguardano:

- Amministrazione Pubblica e Sanitaria: più efficienza, minori costi, maggiore vicinanza ai cittadini;
- Servizi innovativi alle imprese: implementazione di soluzioni ICT che ottimizzino processi aziendali, soprattutto in ottica di internazionalizzazione ed accesso ai mercati esteri;
- Servizi ai cittadini: migliorare la mobilità urbana, la gestione e il risparmio dell'energia, le condizioni generali di sicurezza, la capacità di assistenza domiciliare per anziani e fasce deboli della popolazione;
- Servizi per territorio ed ambiente (terrestre, marino ed atmosferico): migliorare il controllo ed il monitoraggio da parte delle autorità di gestione (protezione civile, ambiente, veterinari, etc.), sistemi innovativi ed integrati di controllo del territorio (allarmistica 'real time' - *Sense-and-Response*);
- Rete della ricerca, innovazione e sviluppo di tecnologie ICT innovative, in collaborazione con Enti di ricerca, Università regionali, nazionali, internazionali ed imprese leader nel settore;
- Alta formazione per la qualificazione e la specializzazione di ricercatori, dirigenti pubblici e di impresa nel settore ICT per aumentare competenze, conoscenze e capacità di innovazione.

Attraverso il progetto pilota MCloud¹⁵, avviato a Luglio e concluso nel dicembre 2012 (nel corso del 2013 l'infrastruttura è stata potenziata in termini di multitenancy e migrata verso ambienti open source in versione più evoluta quali OpenStack Grizzly), si è inteso realizzare la componente IaaS del cloud (prototipale nel senso che MCloud è stato adattato in una scala minimale ma risulta perfettamente funzionante) e rendere su questa operativo il servizio MCloud. Referti scelto come prototipo, affrontando nel corso del progetto e della realizzazione gli aspetti di compatibilità con più ambienti di virtualizzazione, l'opportunità di aderire o meno agli scenari previsti IaaS-PaaS-SaaS, i vantaggi di utilizzare sistemi aperti e standard di mercato (OGF OCCI, EC2, etc.) e di realizzare un'infrastruttura interoperante e federabile con altri sistemi cloud.

Al progetto hanno collaborato, oltre Regione Marche (nella definizione del servizio di refertazione elettronica dei risultati di analisi chimico-cliniche da laboratori dell'ASUR e dell'Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti presenti sul territorio marchigiano e nelle attività di implementazione presso macchine nel proprio datacenter regionale), l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (in particolare il centro di calcolo INFN CNAF di Bologna, per l'implementazione dell'infrastruttura fisica, e la sezione INFN di Perugia, per la realizzazione della componente di monitoring e accounting), l'Università di Camerino - scuola di scienze informatiche (per i servizi di autenticazione federata

¹⁵ <http://www.ecommunity.marche.it/AgendaDigitale/MCloud/tabid/156/Default.aspx>

e l'approfondimento dei modelli giuridici e contrattuali per l'applicazione e l'implementazione dei servizi in cloud) e l'Università Politecnica delle Marche – Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (per la multicanalità dei servizi su mobile Android e smart tv digitale Samsung). L'infrastruttura Marche Cloud può rafforzarsi traendo ulteriore beneficio dai risultati del progetto Open City Platform (OCP¹⁶) finanziato dal Ministero dell'Università e Ricerca con il bando "Smart Cities and Communities". Il partenariato di progetto è costituito da 2 centri di ricerca (INFN e UNICAM), 3 grandi aziende (MAGGIOLI, SANTER-REPLY e ALMAVIVA) e due associazioni temporanee di piccole e medie imprese, rispettivamente delle Marche e delle regioni Emilia-Romagna e Toscana. I soggetti privati, mettendo a fattor comune e ottimizzando le loro esperienze e competenze, mirano a raggiungere gli obiettivi progettuali innovando la propria offerta di servizi sul mercato e costituendo una solida rete con le altre aziende del partenariato.

OCP intende ricercare, sviluppare e sperimentare la messa in esercizio una nuova infrastruttura tecnologica IaaS-PaaS-SaaS di Cloud Computing, open, interoperabile, che garantisca un approccio on-demand nell'utilizzo delle risorse, insieme alla proposta di nuovi modelli organizzativi sostenibili nel tempo per le Pubbliche Amministrazioni, per innovare, con risultati scientifici ed in linea con gli standard e le soluzioni tecnologiche emergenti allo stato dell'arte, l'erogazione di servizi di eGovernment da parte delle PAL e delle Regioni a cittadini, imprese, enti ed istituzioni.

L'orientamento che s'intende dare a OCP è quella di "Progetto Paese": partendo dalle esigenze del territorio (Comuni, Unioni di piccoli comuni e Regioni), grazie all'attività di ricerca, sviluppo e sperimentazione, l'obiettivo è garantire risultati, riutilizzare esperienze, perseguire progetti di aggregazione e realizzare infrastrutture le quali, avendo già di per se valenza regionale e interregionale, impattino significativamente a livello nazionale, creando valore rispetto a temi innovativi quali ad esempio la federazione di cloud e dei relativi servizi, la fornitura di applicazioni "on-demand" (nei settori infomobilità, videosorveglianza, salute e qualità alimentare, smart Gov, territorio e fiscalità), nonché lo sviluppo di meccanismi di gestione dei processi inter-organizzativi. L'adesione al progetto OCP con funzione di sperimentazione delle Regioni Marche, Toscana ed Emilia-Romagna e di numerosi Comuni permette di implementare un approccio bottom up estendendo il paradigma di Smart City e Community verso i paradigmi di Smart Region e Smart Country e facendo confluire in OCP competenze e casi di successo maturati nel tempo.

¹⁶ <http://www.regione.marche.it/Home/Comunicazione/ComunicatiStampa/Comunicato.aspx?IdNews=2351>

SMARTPHONE, TABLET E CLOUD: L'INSICUREZZA DEI NOSTRI DATI PERSONALI

Mattia Epifani

Abstract: La crescente diffusione della globalizzazione “sempre connesso e ovunque” ha reso i dispositivi mobili protagonisti fondamentali nella scena del crimine e nell’ambito delle frodi interne aziendali. Gli investigatori possono utilizzare questi dispositivi come fonte di prova
The increasing spread of globalization “always connected, anywhere” has made the mobile devices protagonists in the scene of the crime and corporate fraud. Investigators can use these devices as a source of evidence

Parole chiave: Sicurezza dati, dispositivi mobili, digital forensics, prove.

La crescente diffusione di dispositivi *mobile*¹ li rende protagonisti fondamentali della *scena criminis*. Gli investigatori possono utilizzare questi dispositivi come fonte di prova per il reperimento di un enorme quantità di informazioni utili a ricostruire gli eventi indagati. I dispositivi mobile sono infatti molto comuni nella società d’oggi e sono utilizzati da tutti per scopi professionali e personali. Sono inoltre continuamente aggiornati e migliorati dai diversi produttori, con l’introduzione di tecnologie innovative che hanno trasformato questi dispositivi in veri e propri computer portatili. Le informazioni memorizzate in questi strumenti sono quindi diventate, ad oggi, una delle principali fonti per le attività investigative di qualunque tipo. Per questo motivo sempre maggiore sviluppo sta vivendo la scienza della *Mobile Forensics*, ovvero il settore della *Digital Forensics* che si occupa dell’acquisizione e analisi di dispositivi *mobile*. Di recente pubblicazione sono le “*Guidelines on Mobile Device Forensics*”, pubblicate dal NIST (National Institute of Standard and Technology) a maggio 2014, che descrivono le migliori pratiche per le attività di sequestro, acquisizione e analisi di dispositivi *mobile*

La informazioni di interesse possono essere tipicamente memorizzate in quattro aree: SIM Card, memoria interna del telefono, memoria rimovibile, cloud.

I sistemi GSM utilizzano le schede SIM (Subscriber Identity Module) o USIM (Universal Subscriber Identity Module) per autenticarsi all’interno della rete telefonica dell’operatore. Tali schede possono contenere informazioni di interesse e, in alcuni casi, informazioni generate dall’utente (registro chiamate, messaggi SMS, rubrica, ecc.). Nei telefoni moderni, tuttavia, tali informazioni sono generalmente memorizzate all’interno della memoria del telefono: per questo

¹ In questo contesto con dispositivo mobile si intendono telefoni cellulari, smartphone, tablet e navigatori satellitari

² <http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.800-101r1.pdf>

motivo l'interesse nei dati contenuti in una scheda SIM è al giorno d'oggi di minore importanza. L'area di maggior interesse è invece, sicuramente, la memoria interna del dispositivo. Nei moderni smartphone è possibile recuperare informazioni di elevato interesse. A titolo di esempio: rubrica dei contatti, messaggi SMS/MMS, registro chiamate, navigazione su Internet, posta elettronica, comunicazioni via chat (es. Whatsapp, Viber, Skype, Telegram, ecc.), accesso a social network (es. Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram, ecc.), utilizzo delle applicazioni di navigazione e geoposizionamento del dispositivo, immagini, audio, video, password memorizzate nel dispositivo, dati e configurazioni di tutte le applicazioni installate dall'utente.

L'acquisizione dei dati dalla memoria interna richiede quindi particolare attenzione e deve cercare di perseguire l'obiettivo di estrarre la maggior parte delle informazioni possibili (visibili e cancellate), preservando il contenuto del telefono e cercando di impedire alterazioni ai dati in esso contenuti. A tal proposito grande importanza assumono le tecniche di isolamento del dispositivo dalle reti (cellulari, WiFi, GPS, bluetooth) in fase di sequestro e acquisizione, al fine di impedire che eventuali comunicazioni con l'esterno possano compromettere alcuni dati presenti (es. cancellazione da remoto del contenuto, arrivo di nuove informazioni che sovrascrivono quelle precedentemente presenti, ecc.).

Da un punto di vista tecnico si distinguono, principalmente, 3 distinte tecniche di acquisizione: logica, file system e fisica. La prima tipologia consiste in un accesso diretto ai *record* memorizzati all'interno delle diverse aree di interesse del dispositivo: questo metodo è molto rapido, poiché interagisce direttamente con il sistema operativo del telefono, ma non permette di recuperare informazioni cancellate e può comportare dei problemi quando l'accesso al telefono è protetto con un codice di blocco. Il secondo metodo sfrutta, tipicamente, le funzionalità di backup previste dai vari produttori ottenendo non i singoli record ma i file che contengono tali record. Per esempio in un telefono iPhone o Android i messaggi SMS sono memorizzati all'interno di un database e qualsiasi operazione di cancellazione interagisce con tale database modificandone il contenuto. A differenza dell'acquisizione logica, dove il sistema operativo fornisce il singolo *record* solo tra i messaggi visibili, nel caso dell'acquisizione del file system si ha a disposizione l'intero file. All'interno di tale file è tipicamente possibile recuperare i singoli record cancellati dall'attività dell'utente. La terza tecnica è quella che fornisce l'accesso alla maggior parte delle informazioni, poiché in molti casi è possibile recuperare interi file e applicazioni cancellate.

Uno dei principali problemi e limiti all'acquisizione dei dati da un dispositivo *mobile* è la presenza di codici di blocco impostati dall'utente come misura di sicurezza per impedire l'accesso al contenuto del dispositivo. Durante le fasi di investigazione non sempre il proprietario del dispositivo si mostra disponibile a fornire il codice di accesso. Per questo motivo grande importanza assume la possibilità di superare tali codici. Allo stato attuale tale operazione è possibile su molti dispositivi, mentre è ancora in fase di studio su altri. Per esempio su un dispositivo iPhone 4 è possibile violare il codice di blocco a 4 cifre in un tempo massimo di 20 minuti, mentre su un dispositivo iPhone 5 non sono ancora note tecniche per tale attività.

```

iphone-dataprotection — bash — 80x24
redsn0w Python ... ssh bash
Enter passcode or leave blank for bruteforce:
alpine
Wrong passcode, trying to bruteforce !
passcodeKeyboardComplexity : {'rangeMinimum': 0, 'value': 0, 'rangeMaximum': 2}
Trying all 4-digits passcodes...
0 of 10000 ETA: --:--:--
10 of 10000 ETA: 0:30:20
20 of 10000 ETA: 0:30:09
30 of 10000 ETA: 0:29:54
40 of 10000 ETA: 0:29:40
50 of 10000 ETA: 0:29:27
60 of 10000 ETA: 0:29:13
70 of 10000 ETA: 0:29:00
80 of 10000 ETA: 0:28:51
90 of 10000 ETA: 0:28:42
100 of 10000 ETA: 0:28:36
110 of 10000 ETA: 0:28:41
10000 of 10000 Time: 0:00:19
100% |#####|
BruteforceSystemKeyBag : 0:00:19.736870
{'passcode': '0111', 'passcodeKey': 'c86a291487cbd303a45d233997fc74d3853ebfaf43e
d9255db0d777308522cc8'}
True
Keybag type : System keybag (0)

```

Un altro esempio interessante è fornito dai telefoni cellulari BlackBerry: il sistema di protezione del telefono cellulare impedisce attacchi mirati al recupero del codice di blocco, tuttavia la presenza di una memory card all'interno del telefono può consentire un attacco *offline* (ovvero utilizzando un computer e non il telefono) per il recupero del codice di blocco. Anche quando non sono note tecniche per il superamento del codice di blocco esistono spesso dei *workaround* per superare il problema: sui telefoni iPhone, ad esempio, è possibile superare i controlli di accesso semplicemente copiando un file (certificato di *Lockdown*) da un computer utilizzato almeno una volta per sincronizzare il dispositivo³.

Una delle informazioni di maggior interesse è legata al geoposizionamento del dispositivo in un determinato momento, poiché può fornire indizi utili a individuare dove si trovava il proprietario del dispositivo con un grado di precisione maggiore rispetto alle celle di un operatore telefonico. Tali informazioni possono essere, ad esempio, estratte dalle immagini scattate con il dispositivo.

Image	
Make	Nokia
Model	Lumia 620
Orientation	top/left
Software	Windows Phone
Date Time Orig...	2013-09-04 04:37:28
Date Time Digt...	2013-09-04 04:37:28

GPS	
GPS Version ID	Version 2.2
GPS Latitude Ref	North latitude
GPS Latitude	44°24'38.656"
GPS Longitude	Fast longitude
GPS Longitude	0°56'23.064"

Indirizzo: Via Assarotti, 4, 10122 Genova, Italia

Obtengono coordinate GPS

GD (gradi decimali)*

Latitudine: 44.4105556

Longitudine: 8.939722222222223

Obtengono indirizzo

GMS (gradi, minuti, secondi)*

Latitudine: N 44° 24' 38"

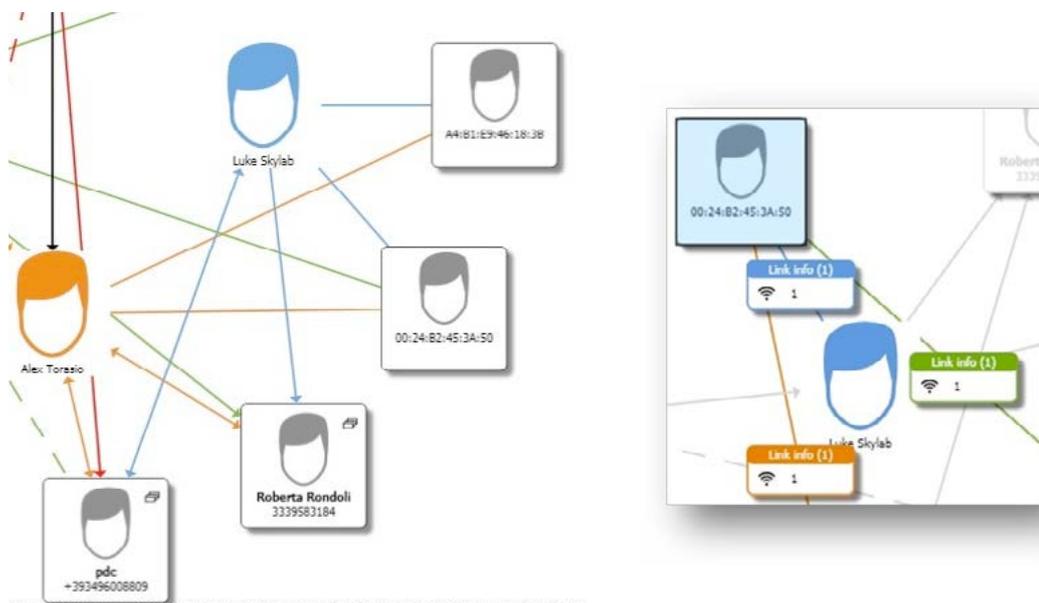
Longitudine: E 08° 56' 23"

Obtengono indirizzo

* World Geodetic System 84 (WGS84)

³ Si rimanda per i dettagli alla presentazione disponibile a http://www.realitynet.it/pdf/ios_forensics_sans_munich_2014.pdf

Quando ci si trova a dover analizzare un'elevata quantità di dispositivi di soggetti indagati all'interno dello stesso procedimento è determinante poter tracciare con precisione le comunicazioni intercorse, anche al fine di indentificare altre persone eventualmente coinvolte. Tale attività, detta di *link analysis*, consente di costruire grafici dei contatti con indicazione della quantità di informazioni scambiate. Un informazione molto utile per capire se due soggetti si trovavano in un determinato posto nello stesso momento è l'elenco delle reti WiFi utilizzate: se entrambi i telefoni risultavano collegati allo stesso WiFi nello stesso momento è altamente probabile ritenere che i due proprietari si trovassero nello stesso luogo fisico.



Dovrebbe quindi essere chiara, anche solo attraverso questi semplici esempi, l'importanza di una corretta e approfondita acquisizione e analisi di un dispositivo *mobile* nell'ambito delle investigazioni digitali. L'enorme quantità di modelli prodotti al mondo, unita alle difficoltà di estrazione di alcune specifiche informazioni, richiederà, nei prossimi anni, uno sforzo sempre crescente da parte degli investigatori nell'individuare le migliori tecniche e gli strumenti più idonei per questo tipo di attività.

OPEN SOURCE E COMPUTER FORENSICS. STRUMENTI OPEN SOURCE PER INDAGINI AD ALTO LIVELLO MA ANCHE PER IL RECUPERO DEI DATI PERDUTI

Paolo “Aspy” Giardini

Abstract

In questo articolo si introduce brevemente la Computer Forensics, con accenni alla normativa ed alle best practis e presentando gli strumenti hardware e software indispensabili e le modalità di acquisizione delle prove informatiche con particolare riferimento al software Open Source.

Sono quindi mostrati esempi dei vari standard di formati delle immagini di dischi e del loro utilizzo, con cenni sulla struttura del Master Boot Record, del Boot Sector, della Partition Table e delle modalità di cancellazione dei file.

Per il laboratorio vengono suggeriti esercizi pratici di acquisizione di immagini dischi tramite l'utilizzo di software Open Source per l'analisi ed il recupero di file e dischi danneggiati. Da ultimo, si presentano i metodi utilizzati per la cancellazione sicura dei file.

This article briefly introduces the Computer Forensics, with references to legislation and to the best Practis and submitting the necessary hardware and software tools and procedures for acquisition of computer evidence with particular reference to the Open Source software.

They are then shown examples of the various standard image formats of disks and their use, with notes on the structure of the Master Boot Record, Boot Sector of Partition Table and method of deletion of files.

For the laboratory exercises are suggested for imaging disks through the use of Open Source software for the analysis and recovery of damaged files and disks. Finally, we present the methods used for secure deletion of files.. Lastly, we present the methods used for secure deletion of files.

Parole Chiave: digital forensics, analisi dati, recupero dati.

Sommario: 1. Introduzione – 2. Cosa è la digital forensics - 3. Tecniche di analisi e recupero di dati - 4. Qualche nozione di base - 5. Laboratorio - 6. Un caso reale - 7. Conclusioni – 8. Link: strumenti ed approfondimenti.

1. Introduzione

La Computer and Digital Forensics è una scienza relativamente giovane e non del tutto ancora codificata, il cui ambito è estremamente vasto e per di più costantemente in espansione.

Al giorno d'oggi è quasi impensabile vivere senza entrare in contatto con uno strumento elettronico. Cellulare (spesso più di uno), tablet, computer, macchine fotografiche digitali, navigatori, lettori MP3, penne USB, smartphone, ... E già stiamo parlando di *automobili* dotate di computer, connesse ad internet ed alla rete di telefonia cellulare. Ma non solo... Oltre alle cose che possiamo fisicamente "avere fra le mani" l'investigatore si dovrà confrontare con sistemi Cloud e servizi basati su internet, ed allora le cose si complicano.

In pratica, ogni attività che compiamo con uno strumento elettronico lascia delle tracce che possono essere individuate con apposite procedure di analisi e quindi recuperate.

In particolare, in questo breve scritto, saranno descritte alcune tecniche utilizzate dagli esperti per il recupero di file cancellati e saranno date le basi teoriche del loro funzionamento. Alcune di queste tecniche potranno essere applicate anche per il recupero di file cancellati dal computer di casa, ad esempio nel classico caso della cancellazione delle foto della vacanze.

2. Cosa è la digital forensics

Una bozza di definizione di digital forensics potrebbe essere: *l'insieme delle metodologie applicabili per la ricerca e la conservazione di evidenze di natura digitale utilizzabili per svolgere attività investigativa o come prova in un processo.*

Non esistono norme di legge che diano specifiche tecniche sulle modalità operative. La norma base è quella stabilita dalla convenzione di Budapest del 2001 sulle modalità di preservazione delle prove informatiche. (vedi <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/185.htm> artt. 19, 20, 21). A seguito della ratifica del trattato, con la legge 18/3/2008 n. 48, è stato modificato il Codice di Procedura Penale. In particolare l'art. 244 CPP "Casi e forme delle ispezioni" recita:

«L'autorità giudiziaria può disporre rilievi segnaletici, descrittivi e fotografici e ogni altra operazione tecnica, anche in relazione a sistemi informatici o telematici, adottando misure tecniche dirette ad assicurare la conservazione dei dati originali e ad impedirne l'alterazione».

Come si vede non vi sono riportate tecniche e metodi "ufficiali" ma solo l'obbligo di effettuare la raccolta delle evidenze con metodi che ne impediscano l'alterazione.

Esistono comunque delle Best Practices che suggeriscono le regole fondamentali per l'acquisizione di copie forensi. Le Best Practices, che sono valide sia nell'analisi investigativa che per il recupero di file cancellati dal computer di casa, si basano sulla RFC 3227 "Guidelines for Evidence Collection and Archiving" del 2002, Vecchia ma sempre valida (anche se specificatamente riferita ad "incidenti di sicurezza").

Esistono anche linee guida codificate dallo standard ISO27037 e ISO/IEC 27037-2012 "Guidelines for identification, collection, acquisition, and preservation of digital evidence". Devono essere inoltre tenute presenti le altre pubblicazioni della serie ISO 27000 relative alle modalità di analisi forense.

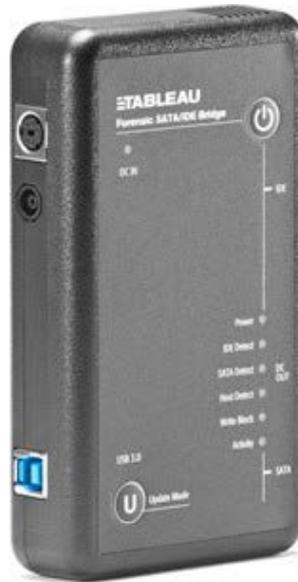
In tutto questo è evidente l'importanza che nell'analisi forense ricopre lo spirito con il quale ci si avvicina alla materia. Capacità di osservazione, fantasia, voglia di esplorare e conoscere. In altre parole, la Computer Forensics è un campo in cui un hacker può davvero dare spazio al suo estro. Tornando al tema principale, quali sono le Best Practices nel caso in cui ci trovassimo a dover analizzare un dispositivo, vuoi per effettuare una indagine, vuoi per recuperare dati cancellati accidentalmente?

- In primo luogo, non utilizzare il sistema. Spegnerne anche brutalmente, ad esempio togliendo il cavo di alimentazione e non riaccenderlo.
- Smontare il supporto digitale e collegarlo ad un sistema di test, ad esempio un computer dotato di sistema operativo dedicato alla forensics come le distribuzioni GNU/Linux DEFT o CAINE.
- Calcolare quindi hash MD5 e SHA del supporto per poter successivamente determinare la corrispondenza delle copie con l'originale. L'hash è una funzione matematica non invertibile che data una stringa di lunghezza arbitraria, restituisce una stringa di lunghezza fissa. Se una funzione di hash viene applicata ad un file, il risultato può essere definito come la "firma" di quel file. Il confronto dell'hash di un file calcolato in tempi diversi permette di verificare se quel dato file abbia subito modifiche nel tempo. Questo metodo permette di dimostrare l'identità di una copia di una evidenza digitale con il suo originale, che come abbiamo visto, è uno dei requisiti fondamentali per poter utilizzare tale evidenza in un dibattimento.
- Procedere quindi alla copia fisica del supporto, utilizzando uno dei formati di immagine disponibili.
- Calcolare hash della copia e confrontarlo con l'originale.
- Non utilizzare mai l'originale. Etichettarlo e riporlo in luogo protetto.
- Se necessario accedere al disco originale, effettuare un mount del dispositivo con l'opzione "read only" o tramite block writer.
- Tutte le operazioni che vengono effettuate devono essere documentate dettagliatamente per poter permettere la riproduzione delle attività.

La regola fondamentale: data l'assoluta necessità di non alterare il contenuto del supporto in esame è indispensabile utilizzare strumenti che impediscano qualsiasi operazione di scrittura sul supporto informatico in esame, cosa che potrebbe invalidare la prova.

Uno strumento hardware specifico per la protezione da scrittura dei dispositivi è detto Block Writer.

I Block writer sono strumenti che interposti fra supporto in esame e computer intercettano e bloccano le richieste di scrittura.



Un block writer portatile

3. Tecniche di analisi e recupero di dati

Riparazioni hardware

Nel caso di hard disk rotti o danneggiati è possibile intervenire presso centri specializzati dotati di particolari ambienti detti “camere bianche” dove l’atmosfera è controllata e filtrata al fine di eliminare ogni particella che potrebbe danneggiare la superficie del disco.

Avendo le opportune conoscenze ed attrezzature, è possibile recuperare dati da hard disk che abbiano subito danneggiamenti dovuti ad urti, incendi, allagamenti o rotture fisiche od elettroniche mediante attività che possono comprendere sostituzione di parti hardware, sostituzione di componenti elettroniche e ricalibrazione delle testine.

Cold boot attack

Le memorie RAM mantengono per un certo tempo i dati anche dopo lo spegnimento del sistema. Questo permette in certe condizioni con buoni risultati l’utilizzo di “tecniche esoteriche” come l’estrazione dei dati dalla RAM del computer con tecniche di Cold boot (freezing) sperimentate all’Università di Princeton (<https://citp.princeton.edu/research/memory/>). In pratica, raffreddando i chip di memoria è possibile prolungare il tempo di persistenza delle informazioni dando modo effettuare un cold boot avviando il computer con un software in grado di estrarre il contenuto della RAM.

Senza arrivare a questo, è possibile salvare il contenuto della RAM di un computer in esecuzione. È questa una operazione consigliabile nel caso ad esempio di presenza di dischi criptati o connessione Cloud per tentare di estrarre le relative chiavi di accesso ed è uno dei casi in cui non è consigliabile effettuare lo spegnimento brutale del computer da esaminare. Un programma utilizzabile per questo tipo di analisi è “Volatility” (<http://code.google.com/p/volatility/>).

Chip-off

Per alcuni tipi di memorie flash sono possibili tecniche di Chip-off, ovvero lo smontaggio dei chip ed il loro esame tramite speciali apparecchiature. E' una tecnica utilizzabile su telefoni, smartphone ecc. nel caso di guasti dell'apparato che lo rendano inutilizzabile o nel caso di un apparato protetto da pin o password sconosciuta (<http://porto.polito.it/2541896/>).

In questi casi è possibile smontare fisicamente il chip dalla scheda elettronica dissaldando le connessioni. Questa procedura danneggia in certo qual modo le terminazioni del chip che debbono essere ricostruite (reballing). Una volta ripristinate le terminazioni, il chip può essere inserito in speciali apparecchiature in grado di rileggerne il contenuto.

Analisi dei supporti

I supporti contenenti dati da recuperare possono essere analizzati con vari metodi.

Uno dei metodi utilizzati è l'analisi del disco fisico, ovvero del supporto senza l'intermediazione del file system. In pratica si va a leggere la superficie del disco direttamente settore per settore. In particolare, si possono effettuare le seguenti analisi:

- Analisi dei Cluster liberi
- Analisi dello Slack Space
- Recupero partizioni eliminate con cancellazione o formattazione
- Recupero dei file cancellati

Montando il disco o la sua immagine (è buona norma montare sempre in sola lettura) è possibile effettuare una analisi dei file memorizzati sul supporto. Oltre all'esame dei file standard, ovvero quelli creati dalle applicazioni di office automation, grafiche, dei log e delle cache, è possibile esaminare anche file di sistema creati dal sistema operativo per scopi particolari come:

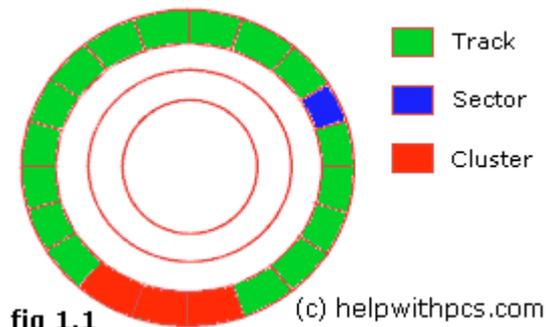
- file di memoria virtuale
- file di ibernazione
- alternate data stream (ADS)

ed ovviamente è possibile tentare di effettuare il recupero dei file cancellati.

4. Qualche nozione di base

I file system memorizzano i file in unità di allocazione chiamate "cluster" registrando la posizione del file, il nome ed altre informazioni definite metadati (data creazione, proprietario, permessi, data modifica...) in speciali strutture che cambiano a seconda del tipo di file system.

I cluster sono composti da un numero variabile di settori che sono l'unità minima leggibile e scrivibile di un disco.



Un file sarà scritto su più cluster, creando una “catena” di cluster e una “mappa” che identifica quali cluster appartengono al file.

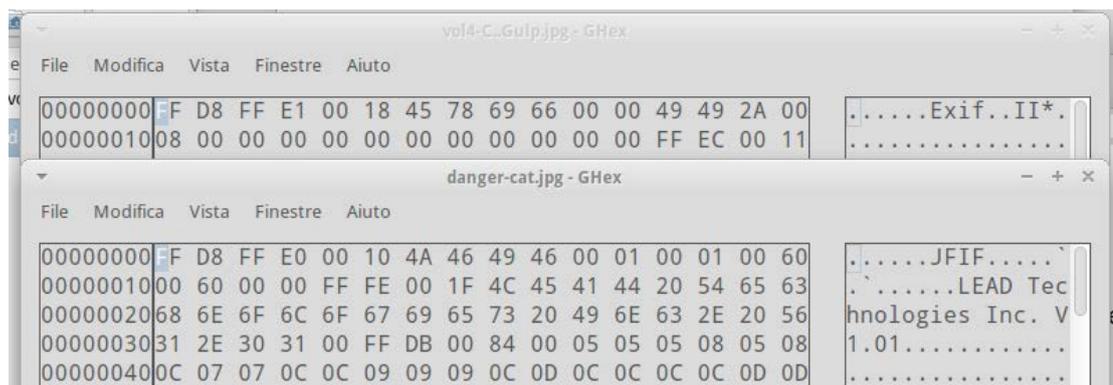
All’inizio ed alla fine del file sono posti delle sequenze di caratteri che identificano il tipo di file: header e footer.

Ad esempio, i file di immagine di tipo JPG hanno questi header e footer:

Tipo	Header	footer
Jpg JFIF	\xff\xd8\xff\xe0\x00\x10	\xff\xd9
Jpg Exif	\xff\xd8\xff\xe1	\xff\xd9

Come si può notare, lo stesso tipo di file può avere header differenti in base allo standard utilizzato per la codifica. Questa è una cosa da tenere presente al momento dell’analisi.

E’ possibile verificare la cosa utilizzando un editor esadecimale (Ghex, hexdump, hexedit...)



Nell’immagine gli header di un file in standard Exif ed in standard JFIF.

Come funziona la cancellazione di un file

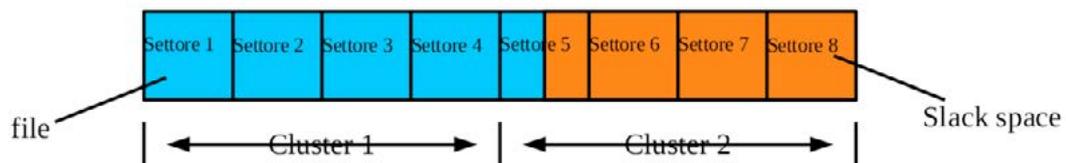
Quando viene cancellato un file viene semplicemente messo un flag (l’operazione effettiva è diversa in base ai file system) per indicare che il file è “deleted” ed i cluster utilizzati dal file cancellato vengono resi nuovamente disponibili per altri file.

L’operazione di cancellazione di un file non ripulisce i cluster del loro contenuto permettendo così

il recupero dei file cancellati a condizione che non siano stati sovrascritti durante la memorizzazione di un nuovo file.

Se il contenuto di un file non riempie completamente un cluster, possono però rimanere parti del file che lo occupava precedentemente. Lo spazio non utilizzato di un cluster alla fine di un file si chiama Slack Space.

Questo spazio può contenere informazioni molto utili da recuperare in fase di indagine forense.



Attenzione!

Se volete recuperare un file cancellato erroneamente, è fondamentale non utilizzare il supporto originale per evitare di sovrascrivere i cluster contenenti i dati da recuperare.

Tutto questo non funziona su dischi SSD se è attivata la funzione TRIM. In questo caso il cluster viene immediatamente cancellato perché sia disponibile per altri file. Questo avviene automaticamente nei moderni sistemi operativi come Windows 8. In altri, come nei sistemi Linux, è possibile configurare la funzione per essere eseguita periodicamente, ad esempio impostando un job su cron.

In generale, un file cancellato su un disco SSD è irrecuperabile.

Master boot record, partition table, boot sector

Il settore zero, ovvero il primo settore del disco, contiene il Master Boot Record (MBR) lungo 512 byte.

Nei primi byte, fino all'offset 0x1b7 del Master Boot Record è contenuto un piccolo programma che ha il compito di leggere la Partition Table e lanciare il sistema operativo.

La Partition Table (PT) è memorizzata negli ultimi 66 byte del MBR e contiene le informazioni sulle suddivisioni logiche del disco, dette partizioni, e indica quale di queste è quella di boot.

Gli ultimi 2 byte della Partition Table contengono il codice AA55H che indica la fine dell MBR.

All'inizio di ciascuna partizione si trova il Boot Sector che contiene il programma di avvio del sistema operativo installato.

Questo è l'output del comando fdisk di un disco che mostra tutte le informazioni relative al disco, compreso l'ID e la partition table:

```

Disk /dev/sda: 128.0 GB, 128035676160 bytes
255 testine, 63 settori/tracce, 15566 cilindri, totale 250069680 settori
Unità = settori di 1 * 512 = 512 byte
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Identificativo disco: 0x00025046

```

Dispositivo	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1	*	2048	245895167	122946560	83	Linux
/dev/sda2		245897214	250068991	2085889	5	Esteso
/dev/sda5		245897216	250068991	2085888	82	Linux swap / Solaris

Output del programma hexdump sul settore zero dello stesso disco. La parte in grigio contiene il codice del programma di avvio che viene caricato dal BIOS all'accensione del computer. Questo codice legge la partition table, individua la partizione marcata come bootable e la sua posizione di inizio sul disco. All'inizio di ogni partizione si trova il PBR (Partition Boot Record) che è il programma che effettivamente lancia il sistema operativo selezionato.

```

00000000 EB 63 90 10 8E D0 BC 00 B0 B8 00 00 8E D8 8E C0 FB BE 00 7C BF 00 06 B9
.C.....|....
00000018 00 02 F3 A4 EA 21 06 00 00 BE BE 07 38 04 75 0B 83 C6 10 81 FE FE 07 75
.....!.....8.u.....u
00000030 F3 EB 16 B4 02 B0 01 BB 00 7C B2 80 8A 74 01 8B 4C 02 CD 13 EA 00 7C 00
.....|...t..L....|.
00000048 00 EB FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 01 00 00 00
.....
00000060 00 00 00 00 FF FA 90 90 F6 C2 80 74 05 F6 C2 70 74 02 B2 80 EA 79 7C 00 .....t...
pt....y|.
00000078 00 31 C0 8E D8 8E D0 BC 00 20 FB A0 64 7C 3C FF 74 02 88 C2 52 BB 17 04 .1.....
..d|<t...R...
00000090 80 27 03 74 06 BE 88 7D E8 17 01 BE 05 7C B4 41 BB AA 55 CD 13 5A 52 72
.'t...}....|.A..U..ZRr
000000A8 3D 81 FB 55 AA 75 37 83 E1 01 74 32 31 C0 89 44 04 40 88 44 FF 89 44 02 =..U.u7...
t21..D.@.D..D.
000000C0 C7 04 10 00 66 8B 1E 5C 7C 66 89 5C 08 66 8B 1E 60 7C 66 89 5C 0C C7 44
....f..|\f.\f..`|f.\.D
000000D8 06 00 70 B4 42 CD 13 72 05 BB 00 70 EB 76 B4 08 CD 13 73 0D F6 C2 80 0F
..p.B..r...p.v....s.....

```

```

00000000 EB 63 90 10 8E D0 BC 00 B0 B8 00 00 8E D8 8E C0 FB BE 00 7C BF 00 06 B9 .c.....|....
00000018 00 02 F3 A4 EA 21 06 00 00 BE BE 07 38 04 75 0B 83 C6 10 81 FE FE 07 75 .....!.....8.u.....u
00000030 F3 EB 16 B4 02 B0 01 BB 00 7C B2 80 8A 74 01 8B 4C 02 CD 13 EA 00 7C 00 .....|...t..L....|..
00000048 00 EB FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 01 00 00 00 .....
00000060 00 00 00 00 FF FA 90 90 F6 C2 80 74 05 F6 C2 70 74 02 B2 80 EA 79 7C 00 .....t...pt...y|.
00000078 00 31 C0 8E D8 8E D0 BC 00 20 FB A0 64 7C 3C FF 74 02 88 C2 52 BB 17 04 .1.....d|<...R...
00000090 80 27 03 74 06 BE 88 7D E8 17 01 BE 05 7C B4 41 BB AA 55 CD 13 5A 52 72 .'t...}....|A..U..ZRr
000000A8 3D 81 FB 55 AA 75 37 83 E1 01 74 32 31 C0 89 44 04 40 88 44 FF 89 44 02 =.U.u7...t21..D.@.D..D.
000000C0 C7 04 10 00 66 8B 1E 5C 7C 66 89 5C 08 66 8B 1E 60 7C 66 89 5C 0C C7 44 ....f..|f..f..`f..D
000000D8 06 00 70 B4 42 CD 13 72 05 BB 00 70 EB 76 B4 08 CD 13 73 0D F6 C2 80 0F ..p.B..r...p.v...s....
000000F0 84 D0 00 BE 93 7D E9 82 00 66 0F B6 C6 88 64 FF 40 66 89 44 04 0F B6 D1 .....}...f....d.@f.D...
00000108 C1 E2 02 88 E8 88 F4 40 89 44 08 0F B6 C2 C0 E8 02 66 89 04 66 A1 60 7C .....@.D.....f..f'|
00000120 66 09 C0 75 4E 66 A1 5C 7C 66 31 D2 66 F7 34 88 D1 31 D2 66 F7 74 04 3B f..uNf..|f1.f.4..1.f.t.;
00000138 44 08 7D 37 FE C1 88 C5 30 C0 C1 E8 02 08 C1 88 D0 5A 88 C6 BB 00 70 8E D.)7...0.....Z...p.
00000150 C3 31 DB B8 01 02 CD 13 72 1E 8C C3 60 1E B9 00 01 8E DB 31 F6 BF 00 80 .1.....r...`.....1...
00000168 8E C6 FC F3 A5 1F 61 FF 26 5A 7C BE 8E 7D EB 03 BE 9D 7D E8 34 00 BE A2 .....a.&Z|..}....}4...
00000180 7D E8 2E 00 CD 18 EB FE 47 52 55 42 20 00 47 65 6F 6D 00 48 61 72 64 20 }.....GRUB .Geom.Hard
00000198 44 69 73 6B 00 52 65 61 64 00 20 45 72 72 6F 72 0D 0A 00 BB 01 00 B4 0E Disk.Read. Error.....
000001B0 CD 10 AC 3C 00 75 F4 C8 46 50 02 00 00 00 80 20 21 00 83 FE FF FF 00 08 ...<.u..FP....!.....
000001C8 00 00 00 08 A8 0E 00 FE FF FF 05 FE FF FF FE 17 A8 0E 02 A8 3F 00 00 00 .....?...
000001E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
000001F8 00 00 00 00 00 00 55 AA 52 E8 28 01 74 08 56 BE 33 81 E8 4C 01 5E BF F4 .....U.R.(.t.V.3..L.^..

```

Codice che marca la fine del MBR ID del disco La parte sottolineata è la partition table

Come si può vedere, all'offset 00001b8 si trova l'ID del disco in formato little endian.

Partition Table

La Partition Table è composta da 4 record di 16 byte che contengono tutte le informazioni relative alle partizioni create sul disco.

I record delle quattro partizioni possibili sono così posizionati:

Offset 1be - 1cd	prima partizione
Offset 1ce - 1dd	seconda partizione
Offset 1de - 1ed	terza partizione
Offset 1ee - 1fd	quarta partizione

Il significato di ciascun byte di ogni record è il seguente:

Byte	Descrizione
0	Indicatore del boot: 0 non bootabile, 80h bootabile
1-3	Testina, Settore, Cilindro inizio partizione
4	Tipo di partizione
5-7	Testina, Settore, Cilindro fine partizione
8-11	Settore inizio partizione
12-15	Numero di settori della partizione

Esempio di partition table

```

                                ID disk      boot  inizio  tipo  fine  sett
000001B0  CD 10 AC 3C 00 75 F4 C3 46 50 02 00 00 00 80 20 21 00 83 FE FF FF 00 08
          inizio lunghezza
000001C8  00 00 00 08 A8 0E 00 FE FF FF 05 FE FF FF FE 17 A8 0E 02 A8 3F 00 00 00
          fine MBR
000001E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
          fine MBR
000001F8  00 00 00 00 00 00 55 AA

# fdisk -lu
Disk /dev/sda: 128.0 GB, 12885676160 bytes
255 testine, 63 settori/tracce, 15566 cilindri, totale 250069680 settori
Unità = settori di 1 * 512 = 512 byte
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Identificativo disco: 0x00025046

Dispositivo Boot      Start      End      Blocks  Id System
/dev/sda1  *          2048     245895167 122946560 83 Linux
/dev/sda2          245897214 250068991  2085889   5  Esteso
/dev/sda5          245897216 250068991  2085888   82 Linux swap / Solaris

```

Distribuzioni Linux Forensics

Oltre all'hardware come Block Writer, duplicatori, strumenti per l'acquisizione di apparati mobili, ecc. una parte estremamente importante della cassetta degli attrezzi di un informatico forense è ovviamente occupata dal software. Esistono moltissimi software dedicati, molti dei quali sono proprietari ed hanno in alcuni casi costi elevati.

Ovviamente esistono anche molti software open source specializzati per le analisi forensi. In particolare vorrei nominare DEFT e CAINE che sono due distribuzioni GNU/Linux dedicate alla Computer Forensics realizzate da Italiani ed apprezzate in tutto il mondo (vedere i dati forniti da distrowatch). In queste distribuzioni sono raccolti moltissimi strumenti indispensabili, dai software per la realizzazione delle copie a quelli per il recupero dei dati cancellati, passando per tutta una serie di attività di analisi specifiche per praticamente tutti i sistemi operativi per computer ed apparati mobili.

Molti professionisti e operatori delle forze dell'ordine utilizzano strumenti open source per le analisi di Computer Forensics ed una grossa parte di questi utilizza specificatamente DEFT e CAINE. Preinstallati in queste distribuzioni troviamo alcuni dei software che useremo nella parte di questo scritto dedicata al laboratorio.

Formati standard dei file immagine

La copia forense di un disco può essere effettuata duplicando fisicamente il contenuto del disco su un un altro disco almeno della stessa dimensione oppure si può procedere alla creazione di una immagine forense del contenuto del disco.

Una immagine forense è praticamente la copia bit a bit di un disco riversata su di un file invece che su di un dispositivo fisico. Il file immagine contiene esattamente gli stessi bit e byte dell'originale. E' possibile sia montare una immagine ed utilizzarla come se fosse un dispositivo fisico, sia ricreare un disco identico all'originale riversandola su un disco di adeguata capacità. Notare che il disco destinazione deve essere almeno della dimensione dell'originale. Se invece ha una capacità maggiore, la parte eccedente non viene utilizzata ed ai fini pratici viene perduta.

Formato RAW

Esistono vari formati standard per la creazione di immagini forensi di dischi.

Il formato più semplice è il formato Raw (grezzo) creato ad esempio con il programma "dd". Questo formato non supporta metadati, ovvero non contiene al proprio interno informazioni sul disco origine od altre informazioni relative all'indagine cui fa riferimento. La copia è una riproduzione fedele bit a bit dell'originale e ne ha le medesime dimensioni. Alcuni software che gestiscono il formato RAW possono spezzare il file immagine generato in file più piccoli di dimensione data, al fine di facilitarne la gestione anche su file system che abbiano limitazione nella dimensione massima di un file.

Advanced Forensic Format (.AFF)

Il maggiore vantaggio del formato AFF è che le specifiche del formato sono open source. Il file immagine è compresso ed occupa molto meno spazio dell'originale. Supporta i metadati ed all'interno del file immagine vengono memorizzate le informazioni relative all'evidenza in esame (data, modello del disco, serial number, hash, ecc.).

Attualmente l'uso della versione AFF3 è deprecato dallo stesso autore. E' stata rilasciata la versione AFF4 che introduce numerosi miglioramenti e si pone in alternativa al formato EWF che al momento è il più utilizzato dagli specialisti.

Expert Witness Format (.E01)

SI tratta di un formato proprietario molto diffuso legato al software proprietario Encase, divenuto uno standard di fatto. Tramite reverse engineering è stato possibile individuare le specifiche e fare sì che tutti i software per forensics riconoscano e possano utilizzare questo formato.

Il file immagine creato è una copia bit a bit dell'originale. E' possibile spezzare il file immagine in file gestibili dal S.O. che vengono numerati in sequenza (E01, E02,...). Il formato supporta i metadati ed il file immagine generato contiene le informazioni sul supporto originale e sul caso in esame.

Per utilizzare i formati EWF e AFF è necessario siano installate le relative librerie; ovviamente nelle distribuzioni specifiche per forensics queste sono già presenti.

Altri formati: esistono numerosi altri formati utilizzati per effettuare copie forensi di supporti informatici, generalmente di uso meno comune.

Software open source per la copia

Sono disponibili molti software open source per effettuare copie forensi.

Da linea di comando è in genere utilizzato il classico “dd”, programma presente in tutte le distribuzioni GNU/Linux in grado di copiare dati in blocchi di dimensioni specificate nelle opzioni. Può creare solo immagini RAW e in caso di disco danneggiato non riesce ad effettuare la copia. In questi casi si può usare “ddrescue” o “dd_rescue”, che a differenza di “dd”, provano a leggere l’eventuale settore danneggiato e se questo non riesce, proseguono inserendo comunque il settore riempito di “zero” nella copia. Anche se il settore risulterà vuoto la copia potrà comunque essere completata e l’immagine sarà utilizzabile.

La sintassi di base di “dd” è la seguente:

```
dd if=/dev/hda of=file_immagine.dd
```

I parametri “if=” e “of=” indicano il file di input ed il file di output. Si ricorda che nei sistemi UNIX like le periferiche sulle quali sia possibile leggere e scrivere blocchi di dati sono trattati come file, questo permette di utilizzare “dd” sia per creare immagini che per clonare dischi.

È possibile velocizzare l’operazione di copia utilizzando una particolare sintassi:

```
dd if=/dev/hda bs=1M iflag=direct | dd of=file_immagine.dd bs=1M oflag=direct
```

Notare la pipe che reindirizza il flusso di blocchi fra due istanze del comando dd. Di fatto in alcuni casi la velocità di copia si è quadruplicata. Raccomando di verificare con dei test che il vostro sistema supporti il flag direct, che specifica di effettuare il trasferimento dei blocchi senza utilizzare buffer, e che la dimensione dei blocchi utilizzati sia un multiplo di 512.

Il comando dd non mostra alcun output durante la copia, cosa scomoda soprattutto nel caso di file molto grandi. Per verificare l’avanzamento della operazione si può usare il segnale USR1. Lanciando il comando dd in questo modo:

```
dd if=/dev/hda of=file.dd & echo $!
```

viene stampato il pid (process ID) del processo che può essere utilizzato da un’altra shell con il comando kill.

```
Kill -USR1 [pid del processo dd]
```

Nella shell dove gira dd verrà mostrato qualcosa di simile:

```
828641+0 record dentro
828640+0 record fuori
424263680 byte (424 MB) copiati, 13,7882 s, 30,8 MB/s
```

Ovvero la quantità di byte trasferiti e la velocità media del trasferimento.

Altri parametri molto utili sono “bs”, ovvero “block size” che permette di specificare la dimensione in byte del blocco e “count” che permette di specificare quanti blocchi dovranno essere copiati. Ad esempio, possono essere utilizzati per copiare l'MBR di un disco per effettuare un backup prima di fare modifiche. La sintassi è:

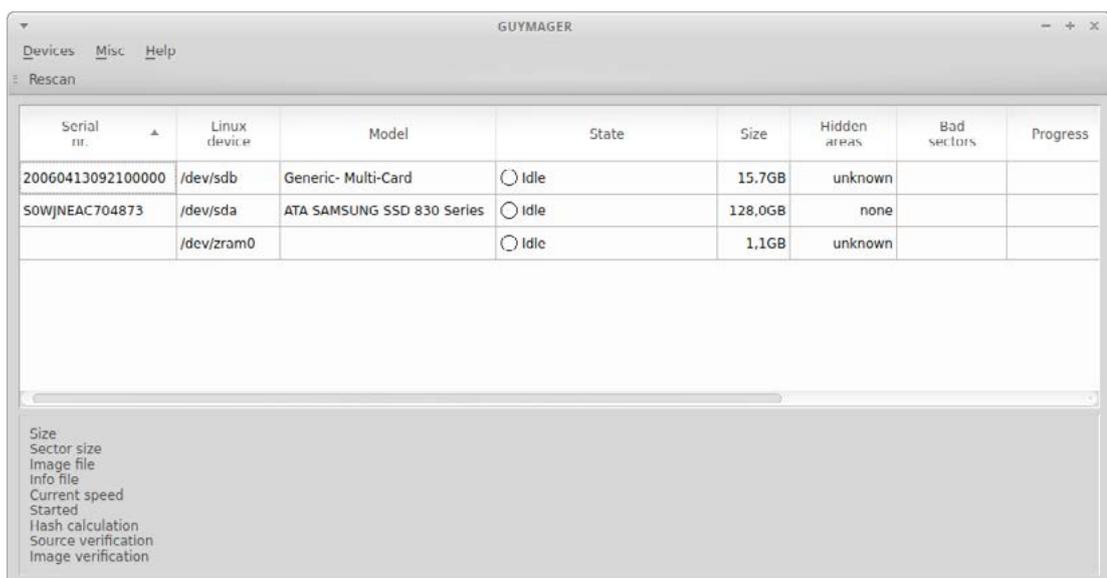
```
# per salvare l'MBR sul file "mbr_backup"
dd if=/dev/hda of=mbr_backup bs=512 count=1

#per ripristinare l'MBR precedentemente salvato
dd if=mbr_backup of=/dev/hda bs=512 count=1
```

Volendo utilizzare l'interfaccia grafica uno dei programmi maggiormente utilizzati è Guymager. Tramite Guymager è possibile creare immagini nei formati EWF, AFF, RAW. Nelle opzioni è possibile specificare la dimensione dei file di split per i formati EWF e RAW.

Guymager ha alcune interessanti feature. Utilizzando i formati EWF ed AFF, che supportano i metadati, vengono presentate delle maschere per l'inserimento dei dati relativi all'indagine, all'evidenza ed all'investigatore che saranno inseriti nel file immagine. Inoltre mostra in tempo reale l'avanzamento dell'operazione di copia ed il tempo stimato per il completamento.

Infine, cosa molto importante, Guymager calcola automaticamente l'hash del dispositivo in vari standard e lo confronta con quello dell'immagine, registrando il risultato su file.



5. Laboratorio

Esercitazione di creazione di immagini nei vari formati

Vi sono dei passi preliminari da compiere, sostanzialmente identici per la creazione di immagini a prescindere dal formato utilizzato.

Come prima cosa il dispositivo va collegato alla macchina di laboratorio in modo che non sia possibile anche accidentalmente modificarne il contenuto. Utilizzare a tale scopo block writer o distribuzioni forensi testate. Individuare il nome del device di cui effettuare la copia, utilizzando ad esempio “fdisk”.

Calcolare quindi l’hash MD5 o SHA1 (meglio entrambi) del dispositivo.

Tramite “fdisk” o “mmls” si possono visualizzare le partizioni presenti sul dispositivo.

Esempio:

```
#fdisk -lu
Disk /dev/sda: 128.0 GB, 128035676160 bytes
255 testine, 63 settori/tracce, 15566 cilindri, totale 250069680 settori
Unità = settori di 1 * 512 = 512 byte
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Identificativo disco: 0x00025046

Dispositivo Boot      Start      End      Blocks  Id System
/dev/sda1  *          2048    245895167  122946560  83  Linux
/dev/sda2          245897214  250068991   2085889    5  Estes
/dev/sda5          245897216  250068991   2085888    82  Linux swap / Solaris
```

```
Disk /dev/sdb: 15.7 GB, 15707668480 bytes
255 testine, 63 settori/tracce, 1909 cilindri, totale 30679040 settori
Unità = settori di 1 * 512 = 512 byte
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Identificativo disco: 0x0001889c

Dispositivo Boot      Start      End      Blocks  Id System
/dev/sdb1  *          2048    24154111  12076032  83  Linux
/dev/sdb2          24156158  30676991   3260417    5  Estes
/dev/sdb5          24156160  30676991   3260416    82  Linux swap / Solaris
```

Vediamo che il dispositivo `/dev/sdb`, da 16 GB, ha una partizione linux `/dev/sdb1`.
Calcolare l'hash del dispositivo
Possiamo creare una immagine del dispositivo o della sola partizione di nostro interesse.

Esempio di creazione immagine del dispositivo in formato RAW

```
dd if=/dev/sdb of=file_immagine.dd
```

Esempio di creazione immagine della partizione 1 in formato RAW

```
dd if=/dev/sdb1 of=file_immagine.dd
```

Esempio di creazione immagine del dispositivo in formato AFF da linea di comando

```
aimage /dev/sdb image.aff -s case_number=abcd
```

Esempio di creazione immagine del dispositivo in formato EWF da linea di comando

```
ewfacquire /dev/sdb      (vengono mostrate in modo interattivo le opzioni  
possibili)
```

Esercitazione di mount di immagini nei vari formati

Dato che non è possibile montare direttamente un disco ma solo le sue partizioni, è necessario conoscere il partizionamento prima di poter effettuare il mount.

Abbiamo visto più sopra l'output del programma fdisk. Vediamo quello del programma "mmls" che fa parte dei tools di The Sleuth Kit.

```
# sudo mmls /dev/sdb
```

```
DOS Partition Table
```

```
Offset Sector: 0
```

```
Units are in 512-byte sectors
```

	Slot	Start	End	Length	Description
00:	Meta	0000000000	0000000000	0000000001	Primary Table (#0)
01:	-----	0000000000	0000002047	0000002048	Unallocated
02:	00:00	0000002048	0024154111	0024152064	Linux (0x83)
03:	-----	0024154112	0024156159	0000002048	Unallocated
04:	Meta	0024156158	0030676991	0006520834	DOS Extended (0x05)
05:	Meta	0024156158	0024156158	0000000001	Extended Table (#1)
06:	01:00	0024156160	0030676991	0006520832	Linux Swap / Solaris x86 (0x82)
07:	-----	0030676992	0030679039	0000002048	Unallocated

Le informazioni che ci servono sono la dimensione dei settori (in questo caso quella standard, 512 byte) e l'offset della partizione che vogliamo montare, che è espresso in numero di settori.

Esempio di mount di immagine RAW

Per effettuare il montaggio dell'immagine, dobbiamo passare come parametro al comando "mount" il punto dell'immagine dove inizia la partizione da montare. Questo punto, (offset) viene calcolato moltiplicando il numero di byte per settore per il numero di settori di offset.

Nel nostro caso abbiamo:

```
offset prima partizione : 512 * 2048 = 1048576
```

Quindi 1048576 è l'offset in byte della prima partizione della nostra immagine.

Utilizziamo il comando di mount assicurandoci di impostare l'opzione "ro", ovvero "read only" e di definire l'offset della partizione. Il comando da dare è:

```
mount -o ro,offset=1048576 nome_file_immagine_raw /mountpoint
```

"Mountpoint" è il nome di una cartella, esistente e vuota, dove verrà "montata" la partizione in esame.

Sfruttando le possibilità offerte dalla shell, è possibile effettuare il calcolo dell'offset della partizione direttamente con unico comando:

```
# mount -o ro,offset=$((512*2048)) nome_file_immagine_raw /mountpoint
```

Si fa notare la sintassi del comando, utilizzabile anche da shell per effettuare calcoli matematici “al volo”, ad esempio:

```
$ echo=$((512*2048))
1048576
```

La shell può essere utilizzata anche per effettuare conversioni da decimale a esadecimale e viceversa.

Esempio da hex a dec

```
# echo=$((0xA))
10
```

Esempio da dec a hex

```
# printf '%x\n' 10
A
```

Verificare il corretto montaggio dell'immagine con il comando “mount” senza opzioni. Nell'output dovrà essere presente una riga simile a questa:

```
# mount
...
file_immagine_raw on /mountpoint type linux (ro)
```

La riga riporta il nome dell'immagine, il nome della cartella dove l'immagine è stata montata, il tipo di file system, e se l'immagine è montata in sola lettura (ro) o “read write” (rw)

A questo punto sarà possibile utilizzare la cartella “mountpoint” come se fosse un disco reale.

Al termine dell'analisi, l'immagine deve essere “smontata” utilizzando il comando “umount”

```
# umount /mountpoint (il parametro da passare è il nome della cartella di mount.)
```

Esempio di montaggio di immagine in formato AFF

Essendo AFF un formato non direttamente utilizzabile (è compresso, contiene metadati, etc.) è necessario un passaggio intermedio per “convertire” l'immagine in formato AFF in formato RAW. Si usa a questo scopo il comando “affuse”.

Montare il disco in formato RAW

```
# affuse file.aff /mnt/mountpoint
```

Il risultato di questo comando sarà un file system virtuale utilizzando FUSE (filesystem in User Space) che avrà lo stesso nome del file immagine AFF con estensione “.raw” all’interno della cartella “mountpoint” e che sarà visto dal sistema operativo come una immagine RAW reale e come tale potrà essere utilizzata.

Avendo a questo punto una immagine RAW si può procedere ad individuare l’offset della partizione come visto prima con “mmls”

```
# mmls /mnt/mountpoint/file.aff.raw  
(oppure mmls /dev/device, oppure mmls file.aff od anche usare fdisk)
```

Calcolare quindi l’offset e montare la partizione in sola lettura

```
# mount -o ro,offset=$((512*2048)) /mnt/mountpoint/file.aff.raw /mnt/  
partizione
```

Come per il montaggio, anche lo smontaggio di una immagine in formato AFF richiede un passaggio supplementare.

Per rimuovere il device è necessario prima smontare la partizione logica e poi smontare il disco RAW. Notare i diversi comandi utilizzati.

Per smontare partizione si utilizza sempre “umount”.

```
# umount /mnt/partizione
```

Per smontare l’immagine RAW si utilizza l’apposito tool specifico per il tipo di immagine.

```
# fusermount -u /mnt/mountpoint
```

Esempio di montaggio di immagine in formato EWF

Come per le immagini AFF, è necessario prima convertire l’immagine in formato RAW. Usiamo in questo esempio un altro dei comandi disponibili, “xmount”. Notare la sintassi del comando e il nome del file EWF passato. Essendo l’immagine splittata in vari file, si usa il carattere jolly “*” per indicare l’estensione.

Le operazioni da effettuare per montare e smontare una immagine in formato EWF sono simili a quelle necessarie per le immagini AFF.

```
# xmount --in ewf file.E0* /mnt/disk1
```

Individuare l’offset della partizione

```
# mmls /mnt/mountpoint/file.dd  
(oppure mmls /dev/device, oppure mmls file.aff od anche usare fdisk)
```

Calcolare offset e montare la partizione in sola lettura

```
# mount -o ro,offset=$((512*2048)) /mnt/mountpoint/file.dd /mnt/partizione
```

Per rimuovere il device è necessario prima smontare la partizione logica e poi smontare il disco RAW. Notare i diversi comandi utilizzati.

Smontare partizione

```
# umount /mnt/partizione
```

Smontare immagine RAW

```
# fusermount -u /mnt/mountpoint
```

Esempi di recupero file cancellati

Il recupero di file cancellati, il “File Carving”, è l’operazione di ricerca (e recupero) di file basato sul contenuto e non sui metadati. Molti programmi di file carving si basano sulla ricerca di header e footer sull’intera superficie del disco, a prescindere dal file system.

Esistono molti software open source dedicati al recupero di file cancellati. Saranno presentati esempi utilizzando photorec, foremost, scalpel, testdisk.

Prima di iniziare procurarsi un supporto di capacità adeguata dove scrivere i file recuperati.

Assicurarsi di utilizzare una distribuzione specifica per la forensics, ovvero, che almeno non effettui il montaggio automatico di partizioni e dispositivi (es. chiavette USB).

Le distribuzioni “Forensics” Deft e Caine sono configurate di default in questo modo, altre (p.e. backtrack) possono essere avviate in modalità “forensic”.

Per gli esempi seguenti sarà bene procurarsi una penna USB od una memory card non troppo grande in modo da limitare i “tempi morti” durante le copie.

Utilizzare “dd” od un sw equivalente per creare una immagine bit to bit del supporto originale come indicato in precedenza in modo da poter ripristinare l’originale in caso di necessità. Lavoreremo infatti direttamente su un dispositivo fisico, cosa assolutamente non consigliabile in caso di indagine forense.

Passiamo alla pratica.

Abbiamo una penna USB che sarà cancellata per prepararla per gli esempi di recupero file.

```
Disco /dev/sdc: 260 MB, 260046848 byte
157 testine, 61 settori/tracce, 53 cilindri, totale 507904 settori
Unità = settori di 1 * 512 = 512 byte
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Identificativo disco: 0x00092950
```

Dispositivo	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sdc1		2048	507903	252928	b	W95 FAT32

Azzeriamo il contenuto riempiendo il device di zero utilizzando “dd”.

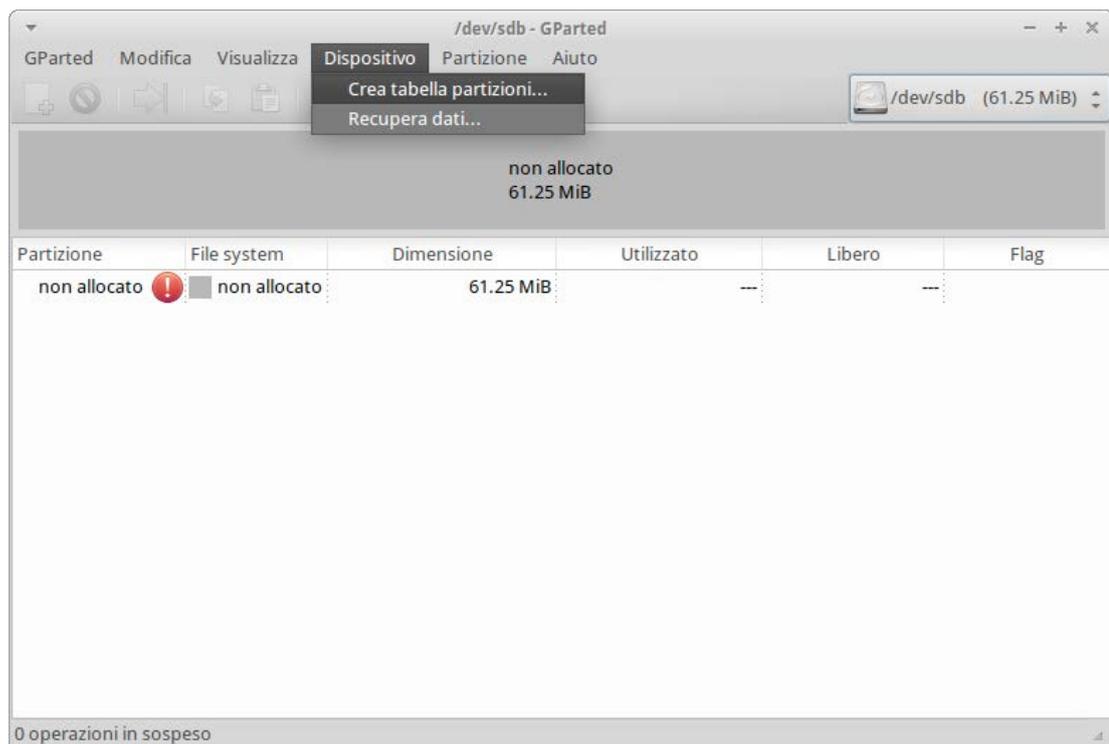
```
dd if=/dev/zero of=/dev/sdc
507905+0 record dentro
507904+0 record fuori
260046848 byte (260 MB) copiati, 144,996 s, 1,8 MB/s
```

Con fdisk possiamo verificare che non esiste più la tabella delle partizioni, la penna USB non contiene più nulla.

```
# fdisk -lu
Disco /dev/sdc: 260 MB, 260046848 byte
8 testine, 62 settori/tracce, 1024 cilindri, totale 507904 settori
Unità = settori di 1 * 512 = 512 byte
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Identificativo disco: 0x00000000
```

Il disco /dev/sdc non contiene una tabella delle partizioni valida

Creiamo un file system nuovo con “gparted” o con un altro programma per creare una nuova tabella delle partizioni e file system FAT32.



Montiamo la penna USB

```
# mount /dev/sdc1 ../mountpoint
```

Copiamo alcuni file nella scheda e verifichiamo che sia tutto ok. Ad esempio potremo ottenere una cosa simile a questa:

```
# cd /mountpoint/
t# ls -la
-rwxr-xr-x 1 root root 47457 ott 22 19:25 2013-10-22-192559.jpg
-rwxr-xr-x 1 root root 57916 ott 22 19:27 2013-10-22-192721.jpg
-rwxr-xr-x 1 root root 58688 ott 22 19:29 2013-10-22-192919.jpg
```

Adesso cancelliamo i file con rm.

```
# rm /mountpoint/*
```

Creiamo una immagine della penna USB da usare per i test. Usiamo ancora dd nella forma standard

```
#dd if=/dev/sdc of=penna.dd
```

Abbiamo quindi un file raw (grezzo) “penna.dd” contenente l’immagine speculare del nostro dispositivo in esame. Possiamo mettere via la pennaUSB ed operare sulla immagine come se fosse il dispositivo originale, montandola come se fosse un disco come abbiamo visto prima.

```
#mount
-o ro,loop,offset=1048576 ./scheda.dd /mountpoint/
```

NB: l’offset si calcola moltiplicando il n. del settore di inizio della partizione per dimensione in byte del settore. Queste informazioni possono essere recuperate con fdisk o mmls.

Recupero con photorec

Photorec è un programma open source che insieme a testdik (che vedremo dopo) costituisce una suite di programmi per il recupero di dati davvero completa ed affidabile nella maggior parte dei casi. Cosa notevole, ne esistono versioni per Linux, Windows e Mac OSX.

Il comando da dare è:

```
#Photorec scheda.dd
```

Viene mostrato un menu dal quale effettuare le scelte del tipo di file system, ecc. I file recuperati vengono memorizzati in cartelle chiamate recup_dir.1, recup_dir.2, recup_dir.3...

```
paolo@aspybook: ~  
paolo@aspybook: ~ 80x24  
PhotoRec 6.13, Data Recovery Utility, November 2011  
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>  
http://www.cgsecurity.org  
  
PhotoRec is free software, and  
comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.  
  
Select a media (use Arrow keys, then press Enter):  
>Disk /dev/sdb - 7933 MB / 7566 MiB (R0) - Generic- Multi-Card  
  
>[Proceed ] [ Quit ]  
  
Note:  
Disk capacity must be correctly detected for a successful recovery.  
If a disk listed above has incorrect size, check HD jumper settings, BIOS  
detection, and install the latest OS patches and disk drivers.
```

I passi da seguire sono guidati da menu contestuali. Una volta selezionato il device o il file immagine da analizzare si seleziona la partizione fra quelle proposte, quindi si indica il tipo di file system, se analizzare solo i cluster liberi o tutto il disco, si seleziona la cartella di destinazione e si avvia il processo di ricerca, del quale si può seguire l'avanzamento dalla schermata del programma.

```
paolo@aspybook: ~  
paolo@aspybook: ~ 80x24  
PhotoRec 6.13, Data Recovery Utility, November 2011  
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>  
http://www.cgsecurity.org  
  
Disk /dev/sdb - 7933 MB / 7566 MiB (R0) - Generic- Multi-Card  
Partition      Start      End      Size in sectors  
1 * FAT32      0 132 9 1020 22 4 15486976 [NO NAME]  
  
Pass 1 - Reading sector      0/15486976, 12 files found  
Elapsed time 0h00m05s  
jpg: 12 recovered  
  
Stop
```

Recupero con scalpel

Scalpel deriva da un altro programma per il file carving, “foremost” e come questo effettua la ricerca di file mediante il riconoscimento degli header e dei footer impostati nel file di configurazione /etc/scalpel/scalpel.conf.

E’ sufficiente editare il file di configurazione e decommentare la riga relativa al tipo di file da recuperare. Si può usare scalpel direttamente sul device ma è bene non rischiare ed operare sulla copia.

Esempio di file di configurazione scalpel.conf

```
# GIF and JPG files (very common)
#tipo    dimensione max  header                                footer
# gif y 5000000          \x47\x49\x46\x38\x37\x61 \x00\x3b
# gif y 5000000          \x47\x49\x46\x38\x39\x61 \x00\x3b
# jpg y 200000000        \xff\xd8\xff\xe0\x00\x10 \xff\xd9
  jpg y 200000000        \xff\xd8\xff\xe1          \xff\xd9
```

Si possono trovare le stringhe di header e footer dei vari tipi di file sul sito <http://filesignatures.net>
Il comando può aver diversi parametri, la sua forma classica è la seguente.

```
# Scalpel /dev/sdb
```

oppure

```
# Scalpel ./scheda.dd
```

I file recuperati sono salvati nella cartella specificata dal parametro “-o” oppure nella cartella di default “scalpel-output” insieme ad un file di log e sono organizzati per tipo al fine di facilitarne l’analisi, al contrario di photorec che salva tutti i file recuperati senza distinguere il tipo.

Recupero con foremost

Foremost si basa sulla ricerca di header e footer. Può lavorare sia sul device che sulla sua immagine ed è indipendente dal tipo di file system.

Deve essere impostato il file di configurazione /etc/foremost.conf decommentando le righe contenenti la definizione relativa al tipo di file che desideriamo recuperare.

A differenza di scalpel, è possibile indicare il tipo di file da recuperare dalla linea di comando con il parametro “-t”, ad esempio

```
foremost -t jpg, png file_immagine.dd
Processing: file_immagine.dd
|***|
```

I file recuperati vengono salvati in una cartella chiamata output ma è possibile indicare posizioni alternative.

Esempio di recupero di dati dopo eliminazione della partizione

Cancelliamo la partizione della nostra penna USB con fdisk. Ovviamente la penna USB diventa inutilizzabile.

```
# fdisk /dev/sdc
```

```
Comando (m per richiamare la guida): p
```

```
Disco /dev/sdc: 260 MB, 260046848 byte
157 testine, 61 settori/tracce, 53 cilindri, totale 507904 settori
Unità = settori di 1 * 512 = 512 byte
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Identificativo disco: 0x00061dc8
```

Dispositivo	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sdc1		2048	507903	252928	b	W95 FAT32

```
Comando (m per richiamare la guida): d
```

```
Partizione selezionata 1
```

```
Comando (m per richiamare la guida):
```

Per far sì che il sistema operativo si accorga delle modifiche apportate al partizionamento di un device si può usare il comando “partprobe”.

```
# partprobe /dev/sdc
```

Una volta dato il comando partprobe si può verificare l'attuale configurazione .

```
# fdisk /dev/sdc
```

```
Comando (m per richiamare la guida): p
```

```
Disco /dev/sdc: 260 MB, 260046848 byte
8 testine, 62 settori/tracce, 1024 cilindri, totale 507904 settori
Unità = settori di 1 * 512 = 512 byte
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
```

Identificativo disco: 0x00061dc8

Dispositivo	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
-------------	------	-------	-----	--------	----	--------

Comando (m per richiamare la guida):

Come si vede, non sono presenti partizioni.

Tentiamo il recupero con testdisk, un programma in grado di analizzare il device alla ricerca degli identificativi delle partizioni rimosse.

Il comando testdisk non ha particolari opzioni, le scelte da effettuare sono proposte da un menu contestuale.

Ad esempio:

```
#testdisk /dev/sdc
```

Selezionare il device da esaminare ed il tipo di partizionamento, in genere Intel /PC (DOS), selezionare l'operazione da effettuare. In questo caso "analyse" e procedere confermando le opzioni di default. Verrà mostrata la lista delle partizioni individuate che è possibile recuperare. Selezionando la partizione desiderata verrà riscritta la partition table.

```
paolo@aspybook: ~  
paolo@aspybook: ~ 80x24  
TestDisk 6.13, Data Recovery Utility, November 2011  
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>  
http://www.cgsecurity.org  
  
Disk /dev/sdc - 260 MB / 248 MiB - CHS 1024 8 62  
Partition      Start          End      Size in sectors  
>* FAT32        4 1 3 1023 7 62 505856 [demo]  
  
Structure: Ok. Use Up/Down Arrow keys to select partition.  
Use Left/Right Arrow keys to CHANGE partition characteristics:  
*=Primary bootable P=Primary L=Logical E=Extended D=Deleted  
Keys A: add partition, L: load backup, T: change type, P: list files,  
Enter: to continue  
FAT32, 258 MB / 247 MiB
```

Esercizio: recupero dati dopo cancellazione della partizione e formattazione del supporto

Seguire i seguenti passi:

- Copiare alcune immagini sul supporto in esame
- Effettuare una copia forense del supporto in esame
- Cancellare la partizione esistente
- Formattare il supporto con file system FAT32
- Cancellare nuovamente la partizione
- Effettuare il recupero delle immagini

Con le informazioni descritte in queste pagine, dovrete poter recuperare tutti i file cancellati dal supporto.

6. Un caso reale

Si tratta di un hard disk esterno da 320 GB che durante l'aggiornamento del sistema operativo Windows XP a Windows8 ha subito un qualche danneggiamento ed è divenuto illeggibile e non viene riconosciuto dal sistema operativo. Ovviamente il disco in questione è pieno di dati dei quali non c'è copia di backup.

Viene effettuata la copia forense del disco. Anche se il sistema operativo non riconosce il disco, viene comunque visto il device. Quindi con ogni probabilità non si tratta di un guasto hardware. Viene lanciato fdisk per visualizzare la lista dei dispositivi e la loro partition table. Non risultano partizioni sul disco in esame.

Viene lanciato photorec che inizia a recuperare file dal disco danneggiato. Questo indica che i dati sono ancora presenti sul disco. Photorec è dunque in grado di recuperare i file dal disco ma questo software non ha la capacità di ricostruire la struttura delle cartelle e recuperare i nomi dei file in quanto si limita (per modo di dire) al solo File Carving.

Si procede quindi con l'analisi del MBR utilizzando hexdump, Ghex o hexedit

```
# hexdump -v -n 512 /dev/sdc
```

```
0000000 33fa 8ec0 bcd0 7c00 f48b 0750 1f50 fcfb
0000010 00bf b906 0100 a5f2 1dea 0006 be00 07be
0000020 04b3 3c80 7480 800e 003c 1c75 c683 fe10
0000030 75cb cdef 8b18 8b14 024c ee8b c683 fe10
0000040 74cb 801a 003c f474 8bbe ac06 003c 0b74
0000050 bb56 0007 0eb4 10cd eb5e ebf0 bffe 0005
0000060 00bb b87c 0201 cd57 5f13 0c73 c033 13cd
0000070 754f beed 06a3 d3eb c2be bf06 7dfe 3d81
0000080 aa55 c775 f58b 00ea 007c 4900 766e 6c61
0000090 6469 7020 7261 6974 6974 6e6f 7420 6261
```

```
00000a0 656c 4500 7272 726f 6c20 616f 6964 676e
00000b0 6f20 6570 6172 6974 676e 7320 7379 6574
00000c0 006d 694d 7373 6e69 2067 706f 7265 7461
00000d0 6e69 2067 7973 7473 6d65 0000 0000 0000
00000e0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000f0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000100 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000110 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000120 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000130 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000140 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000150 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000160 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000170 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000180 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000190 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001a0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001b0 0000 0000 0000 0000 11a3 9b9a 0000 0000
00001c0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001d0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001e0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001f0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 aa55
0000200
```

Cosa si può notare dal dump del primo settore del disco?

Soluzione del caso

Avendo valutato che i dati sono ancora presenti sulla superficie del disco grazie a photorec ed avendo avuto conferma della mancanza della partition table dall'esame del primo settore del disco, si può tentare il ripristino del contenuto completo del disco.

Utilizzando cfdisk (ma anche altri strumenti) per la sua semplicità ed immediatezza si è proceduto alla ricostruzione della partition table, ottenendo questo risultato e il ripristino completo dei dati, della struttura delle cartelle e dei nomi dei file.

```
# hexdump -v -n 512 /dev/sdc

0000000 33fa 8ec0 bcd0 7c00 f48b 0750 1f50 fcfb
0000010 00bf b906 0100 a5f2 1dea 0006 be00 07be
0000020 04b3 3c80 7480 800e 003c 1c75 c683 fe10
0000030 75cb cdef 8b18 8b14 024c ee8b c683 fe10
0000040 74cb 801a 003c f474 8bbe ac06 003c 0b74
0000050 bb56 0007 0eb4 10cd eb5e ebf0 bffe 0005
0000060 00bb b87c 0201 cd57 5f13 0c73 c033 13cd
```

```
0000070 754f beed 06a3 d3eb c2be bf06 7dfe 3d81
0000080 aa55 c775 f58b 00ea 007c 4900 766e 6c61
0000090 6469 7020 7261 6974 6974 6e6f 7420 6261
00000a0 656c 4500 7272 726f 6c20 616f 6964 676e
00000b0 6f20 6570 6172 6974 676e 7320 7379 6574
00000c0 006d 694d 7373 6e69 2067 706f 7265 7461
00000d0 6e69 2067 7973 7473 6d65 0000 0000 0000
00000e0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000f0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000100 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000110 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000120 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000130 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000140 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000150 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000160 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000170 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000180 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000190 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001a0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001b0 0000 0000 0000 0000 11a3 9b9a 0000 0100
00001c0 0001 fe0b ffff 003f 0000 ea71 2542 0000
00001d0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001e0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001f0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 aa55
0000200
```

Cancellazione sicura

Le norme sulla privacy (Codice per la protezione dei dati personali, D.lgs 196/2003) impongono la cancellazione sicura dei dati personali memorizzati su supporti dismessi ma può essere necessario procedere alla cancellazione sicura dei dati memorizzati anche per altri motivi.

Per fare questo possono essere utilizzati vari metodi, fra cui la smagnetizzazione (degauss) mediante l'esposizione del supporto a forti campi magnetici, la distruzione fisica del supporto (punzonatura) o la sovrascrittura (wiping) che può essere effettuata con diversi programmi anche open source.

A questo proposito il Dipartimento della Difesa USA ha pubblicato uno standard, il DoD 5220.22-M, che prevede riscritture successive dei file con diversi pattern al fine di impedire ogni possibilità di recupero di dati.

Il metodo Gutmann infine, considerato da alcuni uno standard di riferimento e criticato da altri, prevede sovrascrittura del disco con pattern differenti studiati appositamente per adattarsi alla tipologia di codifica utilizzata dal disco in uso.

Un esempio pratico di cancellazione di un disco mediante sovrascrittura può essere effettuato utilizzando "dd", il comando che permette di leggere in input un dispositivo a blocchi e scrivere

i blocchi letti su un altro dispositivo.

Due dispositivi speciali presenti nei sistemi operativi UNIX like sono `/dev/zero` e `/dev/random`. Il primo prende in input un dispositivo fittizio che riporta blocchi contenenti tutti “zero” mentre il secondo prende in input un dispositivo che riporta blocchi contenenti caratteri casuali. Utilizzando questi due speciali dispositivi è possibile sovrascrivere il contenuto di un disco. Ecco un esempio di sovrascrittura di un device con `dd`.

```
dd if=/dev/zero bs=512 of=/dev/sdb
```

Con questo comando viene sovrascritto il disco `/dev/sdb` con tanti blocchi di 512 byte contenenti solo “zero”.

Oltre `dd`, esistono vari software specifici per wiping di file e cartelle in ambiente GNU/Linux come ad esempio “shred”, “secure-delete”, “wipe”.

Da segnalare una distribuzione GNU/Linux specifica: DBAN. Masterizzando la su immagine ISO su di un CD-ROM ed effettuando il boot da questo, viene lanciato un programma che permette di selezionare fra varie opzioni il metodo desiderato ed il numero di passaggi di sovrascrittura desiderati. Fra le opzioni è presente anche lo standard DoD.

7. Conclusioni

La Computer Forensics è una scienza che non è ancora stata codificata e dato che la ricerca e l’industria producono praticamente ogni giorno nuove tecnologie, costituisce una sfida continua per gli esperti e per gli investigatori.

In ogni caso, seguendo poche semplici regole il recupero dei file cancellati è una attività abbastanza semplice effettuabile con strumenti Open Source.

E’ importante ricordare che la semplice cancellazione di un file non garantisce l’eliminazione dei dati e questa cosa va tenuta presente questa cosa quando si regala o si cambia un computer, si presta una chiavetta od un disco esterno, si cambia cellulare/smartphone/tablet, si dismette un navigatore o un lettore mp3, o semplicemente si consegna al fotografo una macchina fotografica digitale... !

In questi casi è possibile utilizzare strumenti specifici per la cancellazione sicura (wiping) dei dati mediante sovrascrittura dei cluster con null o con caratteri a caso, garantendo così l’impossibilità di recupero di qualsiasi informazione dal nostro dispositivo.

8. Link: strumenti ed approfondimenti.

Oltre ai link inseriti nel testo, si consigliano le seguenti letture.

<http://www.cgsecurity.org/wiki/TestDisk>

http://www.cgsecurity.org/wiki/PhotoRec_Step_By_Step

<http://www.ubuntugeek.com/recover-deleted-files-with-foremostscalpel-in-ubuntu.html>
<http://www.deftlinux.org/>
http://www.forensicswiki.org/wiki/File_Carving
<http://www.caine-live.net/>
<http://computer-forensics.sans.org/community/downloads>
http://www.forensicswiki.org/wiki/Main_Page
<http://thestarman.pcministry.com/asm/mbr/PartTables.htm>
<http://www.dban.org/>

Fonti delle immagini: wikimedia.org, immagini google di libero utilizzo, siti dei prodotti e dei servizi nominati, immagini create dall'autore.

MEDIA UNICAM. INTRODUZIONE ALL'USO, ABUSO E RIUSO DEGLI STRUMENTI INFORMATICI.

Vincenzo Varagona¹

Abstract: le tecnologie, fra timori e eccessi. La parola d'ordine è equilibrio e prima ancora una sana formazione alla comunicazione personale e relazionale.

This paper introduces the theme of technologies, including fears and excesses. The keywords are balance and proper communication to the training and personal relationships.

Parole chiave: media, abuso, strumenti informatici tecnologie.

Integrazione, equilibrio. Sono un 'digitale' per passione, e mi piace anche dimostrarlo. Mi piace far notare a quanti son restati un po' indietro come la digitalizzazione può semplificare la vita, aiutare a prendere al volo treni che passano a gran velocità, ottenere con minimo sforzo ciò che senza questo 'ambiente' sarebbe abbastanza faticoso conquistare.

Mi sento, tuttavia, di suggerire ogni tanto alcune pause, per capire, verificare, dove stiamo andando, cosa stiamo facendo. Per questo una delle parole d'ordine che suggerisco è, appunto, equilibrio, accanto all'integrazione di mezzi, strumenti, saperi.

Essere appassionati non significa essere fanatici. Non significa essere ciechi, non riuscire a guardare quel che succede.

Così mentre digitalizziamo tutta la nostra vita, non mi sento di guardare con disprezzo chi continua a gustarsi in spiaggia un buon libro, solo perché si ha un potente iPad che custodisce un migliaio di titoli, oppure l'intera emeroteca del giorno. Continuo a preferire lo sfogliare della carta profumata d'inchiostro, che sporca anche le mani, o ti fa impazzire se c'è una folata di vento...

Cosa voglio dire? In genere mi disturbano gli eccessi, ma sul piano strettamente educativo mi fermo quando mi rendo conto che l'eccesso di tecnologia rischia di inaridire i rapporti cosiddetti caldi, i rapporti umani.

La tecnologia, da questo punto di vista, è un ottimo test della 'salute' psicologica dell'individuo, ma anche di una famiglia, di una scuola, di una società.

¹ Vincenzo Varagona, giornalista Rai, ha pubblicato per le Paoline 'Pollicino nel bosco dei Media'. E' intervenuto a diversi momenti di formazione, approfondimento, confronto, in ambienti didattici e accademici, sulla 'media education'.

Penso che sia un anziano in salute quello che, con flessibilità e intelligenza, a volte con stupore, si accorge che con la leggera pressione di un dito può godersi le immagini dei nipotini che abitano dall'altra parte dell'oceano. E non fa resistenza, impara a usare questo 'nuovo' strumento con la curiosità che denota chi ancora prova meraviglia per le cose della vita.

Penso che non sia un ragazzo in salute quello che, non riuscendo a rapportarsi con i coetanei come dovrebbe fare, parlando, conoscendosi, confrontandosi, si maschera dietro uno schermo e sfoga un questo modo gli squilibri di una crescita difficile.

Il problema, di fronte a queste due immagini, è che siamo troppo spesso portati a nascondere le nostre carenze educative dietro la apparente diabolicità di questi mezzi, quando diabolico c'è solo l'uso inconsapevole che se ne fa.

Un dubbio che è emerso con prepotenza anche a Camerino, nella tre-giorni formativa per studenti, quando il Camelux ha illustrato con dovizia di particolari le caratteristiche del sistema Tor, studiato per far mantenere l'anonimato nella navigazione.

Grande soddisfazione per chi fruisce degli indubbi vantaggi di questa trovata; interesse e preoccupazione da parte della Polizia delle Comunicazioni, che in questo campo sta trovando ulteriore pane i suoi denti.

La tecnologia si affina sempre di più, nascono anche antidoti sofisticatissimi, ma il problema, ieri come oggi, resta sempre lo stesso: davanti alla potenza della tecnologia qual è l'atteggiamento più corretto? Frenarla, bloccarla, controllarla, cercare di gestirla?

Don Domenico Pompili, portavoce della Cei, una delle realtà mediaticamente più attrezzate, ama dire, a quella parte di chiesa più restia alle novità, che questo ormai è un ambiente di vita, non uno strumento. Negli ambienti puoi decidere di entrare o non entrare, ma se decidi di non entrare è una rinuncia alla vita.

Così, meglio certamente entrare, con intelligenza, con consapevolezza, con il desiderio di conoscere, acquisire competenza.

Con Paolo Attivissimo, a Camerino, abbiamo fatto un ulteriore passo avanti: certo, con un sistema di navigazione che garantisce l'anonimato la possibilità di fare porcherie aumenta a livello esponenziale. L'uso scriteriato di strumenti potenti presenta rischi imprevedibili. Ancora una volta, tuttavia, emerge con prepotenza la dinamica educativa. Stolto sarebbe fermare il progresso, occorre invece generare cittadini maturi e capaci di gestire dinamiche complesse come questa. E quindi, accettare la sfida, non rinchiudersi, non avere paura, casomai rilanciare.

Con equilibrio: c'è lo dice Papa Francesco, quando afferma come non sia possibile accettare che le riflessioni sulla presenza del web siano di stampo negativo (cosa toglie la tecnologia alla nostra vita) o euforico (la vita ha senso solo con la tecnologia...). Uscendo, però, dal cosiddetto 'paradigma della tecnica', si scopre che la comunicazione ha una dimensione innanzitutto umana, che poi trova un efficace 'braccio armato' nella tecnologia, se la si utilizza con competenza, misura, intelligenza. Ecco perché, a mio avviso, prima di avviare una doverosa 'media education', occorre proporre alla persona (studenti, ma anche adulti non alfabetizzati) un percorso di formazione alla comunicazione personale, che poi è un percorso verso l'acquisizione di un'identità esistenziale. Utilizziamo la tecnologia per comunicare. Sì, ma cosa comunichiamo. Soprattutto, chi siamo? Siamo convinti di sapere creare una linea di sintonia con il nostro ricevente? Sappiamo dove vogliamo arrivare, a chi vogliamo arrivare? Ecco, la tecnologia ci aiuta in un esercizio anche esistenziale, non a caso. Per questo, anche, molti la demonizzavano. E invece occorre ringraziare

chi l'ha scoperta o inventata, perché ci offre uno strumento in più non solo per comunicare, ma anche per testare il nostro equilibrio e la nostra maturità, riconoscere le nostre derive, le nostre propensioni inconse, etc.

Sappiamo. La tecnologia non distrugge automaticamente le famiglie, come fosse un congegno a orologeria. Distrugge quelle precarie. E se ne distrugge tante, vuol dire che tante sono quelle precarie. Ma offre anche straordinarie occasioni di crescita a persone e famiglie che, sulla scorta di un corretto percorso di maturazione e crescita, ben sanno come utilizzarla. E ne escono rafforzati. Questo passaggio è importante e molte agenzie educative lo hanno compreso e sviluppato. E' però importante andare oltre. Un conto è capirlo, un conto è sviluppare processi pedagogici e formativi anche per adulti (fra tutti le coppie che si apprestano a mettere su famiglia) i modo che anche la casa sia luogo accogliente di incontro, di un incontro in cui anche questi strumenti siano discreti e non invadenti compagni di strada. Ma la loro invadenza, sia chiaro, siamo noi a deciderla. Lo si fa riflettendo su questi coinquilini prima che diventino eccessivamente ingombranti. Lo si fa dandosi regole di convivenza, concordate, in modo da evitare quello che invece sistematicamente succede, che i controllati (i media appunto) diventino, in ultima analisi, i controllori.

