

Project management e amministrazione digitale. Criteri di gestione e misurazione di progetti e archivi digitali

Brizio Leonardo Tommasi^(a)

a) CONSOB (Commissione nazionale per le società e la borsa); University of Rome "Tor Vergata", <http://orcid.org/0000-0003-3827-9361>.
Le opinioni espresse dall'autore sono personali e non impegnano il proprio Istituto.

Contact: Brizio Leonardo Tommasi, b.tommasi@consob.it

Received: 9 July 2018; Accepted: 12 July 2018; First Published: 15 September 2018

ABSTRACT

Every organization and every innovation, including digital transformation, are based on projects; one third of the world's economy is based on projects. Digital-based innovations consist of "multidisciplinary" prospects based on juridical, organizational, archival and technological dimensions. Moreover the project has to use management methodologies: project management has become an important discipline in this context. The project and its management methodologies use a systemic approach for the management areas. Similarly digital archive innovations require a multidisciplinary approach: it identifies a transformation from the pure analytical approach towards a complex, multidisciplinary and interdependent systems.

The project and digital archive initiatives have to strategically use the approach and project oriented organization, based on a multidisciplinary and systemic approach: the "digital project". This approach requires to measure results of the used digital strategies and to evaluate the effects of relative projects. The strategic perspectives management consists of balanced indicators for the related disciplines, through using Digital Scorecard (DSC), digital archive performance named Overall digital Archive Effectiveness (OAE) and the Digital Manager based on an equilibrium of competences emerging from the application of games theory.

KEYWORDS

Digital project; Digital project management; Digital economy; Archival economy; Digital archives; Games Theory; Digital records management.

CITATION

Tommasi, B.L. "Project management e amministrazione digitale. Criteri di gestione e misurazione di progetti e archivi digitali." *JLIS.it* 9, 3 (September 2018): 92-108. DOI: [10.4403/jlis.it-12420](https://doi.org/10.4403/jlis.it-12420).

Introduzione

Nelle attuali organizzazioni, sia pubbliche che private, i progetti si presentano come iniziative di innovazione o comunque caratterizzati dalla necessità di perseguire degli obiettivi, anche di tipo strategico, e dotarsi di un'organizzazione per realizzarli; alcune statistiche evidenziano come un terzo dell'economia mondiale sia generata dalle attività governate attraverso la gestione dei progetti (Tuner, 2008). Se ne deduce l'importanza che deriva nell'applicazione e nell'organizzazione dei metodi e delle tecniche di gestione dei progetti o di *project management*, portando sempre più verso quella che viene definita un'organizzazione orientata ai progetti.

Sia in termini di digitalizzazione di documenti e di processi operativi, sia in termini di gestione, formazione e conservazione di archivi digitali, un approccio organizzativo e metodologico orientato al progetto, che possiamo definire "progetto digitale", appare ineludibile. Le metodologie che accompagnano tali tipologie di progetti richiedono, difatti, un approccio multidisciplinare, intorno alle tematiche del digitale, orientato in modo specifico alle prospettive tecnologiche, archivistiche, organizzative e normative. Si assiste ad un sostanziale abbandono della tradizione puramente analitica, che taluni chiamano approccio puro, in favore di sistemi complessi multidisciplinari e che richiedono un approccio olistico al progetto digitale. Il progetto digitale necessita, dunque, di metodologie adeguate: il *project management* è divenuta una disciplina contemporanea in ambito gestionale, attraverso l'applicazione di un approccio sistemico alle dimensioni digitali e alle aree di *governance* correlate al progetto stesso. In tale contesto di progetto e strategia digitale, il concetto archivistico di *records continuum* richiama proprio la necessità di definire un concetto di *project continuum*, per la precipua necessità di correlare il ciclo di vita del progetto digitale con il ciclo di vita dell'archivio digitale e le relative entità di accesso e conservazione, secondo un approccio noto in letteratura come *multi-project management*.

Tuttavia la gestione di un progetto digitale, in ambito di *multi-project management*, richiede un certo livello di organizzazione per il raggiungimento degli obiettivi e del proprio successo, ovvero richiede una misurazione dei risultati e, in generale, tecniche di analisi delle *performance* del progetto nell'applicazione delle strategie digitali nelle sue diverse discipline. Se ne deduce che le iniziative nel digitale devono adottare in forma strategica un approccio e un'organizzazione a progetti su base multidisciplinare e sistemica, ovvero quello che abbiamo definito un progetto digitale o, più in particolare, un progetto d'archivio digitale. Si evidenzia, altresì, come le caratteristiche che consentono il raggiungimento degli obiettivi di un progetto digitale siano correlate all'applicazione nell'ambito organizzativo delle tecniche di *project management* e, di conseguenza, della gestione e misurazione delle *performance* che ne rivengono; si parla sempre più spesso in tale contesto di maturità organizzativa. Ci sono diversi modelli di maturità che si sono sviluppati negli anni, che nella maggior parte dei casi hanno preso origine da modello di maturità sulle capacità organizzative, noto in letteratura come *Capability Maturity Model (CMM)*.

In questo lavoro andremo proprio a delineare quei criteri metodologici per una maturità organizzativa nei progetti digitali attraverso alcune metriche di misurazione. Si è rilevato come nel contesto della gestione delle *performance* i criteri di analisi strategica e multidisciplinare basati sulle *Balanced*

Scorecard - BSC (Kaplan e Norton,¹ 1992), applicato in numerose organizzazioni a livello internazionale, consentano di avere un controllo, sia di tipo qualitativo sia di tipo quantitativo e un indirizzamento dei risultati nelle organizzazioni secondo le quattro prospettive: economico-finanziaria, orientamento al cliente, processi interni e innovazione. Attraverso una correlazione delle prospettive di *Balanced Scorecard (BSC)* con le dimensioni strategiche dei progetti digitali, si propone un modello di valutazione delle *performance* dei progetti e degli archivi digitali e del relativo livello di “maturità digitale” dell’organizzazione, che chiameremo *Digital Scorecard (DSC)*. Si tratta in sintesi della combinazione tra gli elementi essenziali dello standard di *records management* (ISO 15489), di *project management* (ISO 21500) e di alcuni standard *de facto* nella direzione d’impresa per la gestione dei progetti strategici. Nell’ambito di tale modello di valutazione sistemico, verranno delineati un indicatore composto per il calcolo del “rendimento dell’archivio digitale” ed una proposta di modello di riferimento per il profilo professionale del “manager digitale” sulla base dello standard europeo *European Qualification Framework (EQF)*, con la necessità di un “equilibrio di competenze” tra le diverse qualifiche e discipline di riferimento del digitale attraverso l’applicazione della teoria dei giochi.

Maturità digitale

Indicatori di performance - Digital Scorecard (DSC)

L’approccio sistemico multidisciplinare definito per i progetti digitali richiede una misurazione equilibrata e bilanciata con indicatori finalizzati a misurare i fattori del progetto digitale in forma pesata rispetto alla relazione che sussiste nelle diverse discipline. Sulla base delle ipotesi formulate, si possono specificare i seguenti parametri di misurazione delle *performance*, le cosiddette *KPI (Key Performance Indicator)* o metriche digitali, integrate con le schede bilanciate di valutazione strategica definite come *Digital Scorecard* (modello *DSC*).

STRATEGIE DIGITALI <i>Digital Scorecard (DSC)</i>	COD	METRICHE DIGITALI <i>Key performance indicator (KPI)</i>	DESCRIZIONE DELLE METRICHE
Economia e Giuridica	G1 G2 G3	- Tempi definiti - Costi a budget - Risultati attesi	Attività nei tempi programmati Attività nel budget stanziato Rilevazioni motivate di risultati e benefici
Processi organizzativi	O1 O2 O3	- Pianificazione - Comunicazione - Cambiamento	Piano e organizzazione dei progetti digitali Coinvolgimento e formazione stakeholder e dirigenza Gruppo di progetto, <i>task force & empowerment</i>
Utenti e Archivio	A1 A2 A3	- Ambito e contesto - Strumenti qualitativi - Documentazione	Ciclo di vita archivistico, di accesso e di scarto Produzione di qualità e difetti in conservazione Manuali efficaci di gestione e di conservazione
Innovazione tecnologica	T1 T2 T3	- Risorse e attività - Soluzione ICT - Rischi e azioni	Allocazione <i>team</i> / attività Soluzione IT aperta, adattabile, riusabile (<i>benchmark</i>) Azioni per rischi e opportunità (<i>change request</i>)

Tabella 1. Strategie digitali (DSC) e relative metriche (KPI)

¹ L’articolo è apparso per la prima volta sulla rivista *Harvard Business Review* nel 1992 e ristampato, anche di recente, più volte, ivi inclusa l’edizione italiana della medesima rivista nel 2007.

Le metriche digitali così definite saranno associate ad un peso strategico relativo, definito cioè nell'ambito disciplinare di riferimento giuridico, organizzativo, archivistico e tecnologico, che a loro volta avranno un proprio peso sull'importanza nell'ambito dell'organizzazione.

Modello di misurazione

Il modello per la misurazione delle *performance* del progetto digitale prevede la definizione di una valutazione per ogni metrica digitale da parte del decisore dell'organizzazione, rapportato al peso predefinito nel modello, a sua volta correlato al bilanciamento pesato tra le strategie digitali dell'organizzazione. La valutazione del decisore identifica una valutazione razionale dello stato attuativo e contributivo degli indicatori per gli obiettivi del progetto digitale. Il peso predefinito nel modello identifica una valutazione empirica dell'importanza dell'indicatore nell'ambito delle quattro strategie dell'amministrazione digitale (modello DSC). Il valore quantitativo per la misura di ogni indicatore prende origine dalla "scala semantica di Saaty" che prevede un valore *da 1 a 9* (secondo il modello *AHP - Analytical Hierarchy Process*) nella valutazione multi-criterio (Saaty, 1990). Nella tabella che segue si riporta il significato attribuito ad ogni valore della scala di Saaty.

INTENSITÀ DI APPLICAZIONE (scala semantica)	DEFINIZIONE	CONTRIBUTO ALL'OBIETTIVO DIGITALE
1	Uguale stato di applicazione	L'attività non ha contribuito all'obiettivo digitale
3	Debole	Ha contribuito leggermente
5	Essenziale o forte	L'esperienza e il giudizio favoriscono fortemente
7	Molto forte	Fortemente favorita e dominanza dimostrata nella pratica
9	Completa e assoluta	L'evidenza del contributo è del più elevato ordine di applicazione
2, 4, 6, 8	Valori intermedi tra due intensità adiacenti	Quando è necessario un compromesso tra le intensità di applicazione.

Tabella 2. Scala semantica di Saaty per la valutazione razionale dell'intensità applicativa degli indicatori di performance

Queste caratteristiche del modello possono riequilibrare eventuali valutazioni di carattere soggettivo che derivano dalla "razionalità limitata" del decisore (Simon, 1978). Le valutazioni empiriche sono coefficienti su base statistica relativi all'ambito digitale delle quattro prospettive strategiche; mentre queste ultime prospettive hanno un proprio coefficiente scelto in relazione all'organizzazione amministrativa in esame. Si propongono nella tabella seguente le valutazioni quantitative del modello; nell'ultima colonna è rappresentato un esempio di valutazione razionale relativa alle scelte avanzate dal decisore dell'organizzazione su base applicativa (tramite il modello AHP).

STRATEGIE DIGITALI <i>Digital Scorecard (DSC)</i>	PESO EMPIRICO w_j		METRICHE DIGITALI <i>Key Perf. Ind. (KPI)</i>	PESO EMPIRICO w_i		VALUTAZIONE RAZIONALE Es. PL_j
	(<i>Saaty</i>)	(%)		(<i>Saaty</i>)	(%)	
<i>j</i>			<i>i</i>			
1. Economia e Giuridica	5	0,21	1. Tempi definiti	6	0,30	3
			2. Costi a budget	7	0,35	3
			3. Risultati attesi	7	0,35	8
2. Processi organizzativi	6	0,25	4. Pianificazione	7	0,35	7
			5. Comunicazione	5	0,25	7
			6. Cambiamento	8	0,40	5
3. Utenti e Archivio	6	0,25	7. Ambito e contesto	4	0,25	5
			8. Strumenti qualitativi	4	0,25	5

			9. Documentazione	8	0,50	8
4. Innovazione tecnologia	7	0,29	10. Risorse e attività	7	0,35	5
			11. Soluzione ICT	7	0,35	5
			12. Rischi e azioni	6	0,30	7

Tabella 3. Valutazioni razionali e valutazioni empiriche degli indicatori con l'uso della scala semantica di Saaty

Sulla base di analisi e di valutazioni di carattere empirico gli indicatori delle *performance* digitali possono essere misurati attraverso l'applicazione di un "modello lineare aggregativo-compensatorio", applicato in genere nei metodi di valutazione delle offerte nelle gare di appalto pubblico, rappresentato dalla generale formula:

$$\Sigma (\text{peso empirico} \times \text{indicatore di prestazione})$$

Passando ad una formulazione su base matematica, il modello di calcolo delle *Digital Scorecard* per la valutazione della maturità digitale è dato dai seguenti parametri:

i = indice degli indicatori	= [1 ... 12]
j = indice delle prospettive strategiche	= [1 ... 4]
w_i = peso empirico degli indicatori i	= [0 ... 1]
W_j = peso empirico della prospettiva j	= [0 ... 1]
PL_i = valutazione razionale scelta dal decisore per l'indicatore i	= [1 ... 9]
PG_j = valutazione bilanciata degli indicatori i nella prospettiva j	= $\Sigma_i (w_i \cdot PL_i)$
P_{DSC} = punteggio complessivo digitale dell'amministrazione	= $\Sigma_j (W_j \cdot PG_j)$

La formulazione del modello di calcolo del punteggio complessivo di maturità digitale può essere rappresentata come:

$$\text{Punteggio DSC: } P_{DSC} = \Sigma_j \Sigma_i (w_i \cdot PL_i) \cdot W_j \text{ per ogni } i, j$$

Il punteggio così ottenuto è confrontato con la tabella di seguito riportata, riepilogativa dei cinque livelli di maturità digitale, rispetto alle fasce di valori ad essi associati.

MATURITÀ DIGITALE (Livello DSC)	INTERVALLO DI VALORI (Punteggio DSC)	
1 – Iniziale - Approccio organizzativo	0	1,60
2 – Definito - Approccio tecnologico	1,61	3,20
3 – Gestionale - Approccio organizzativo-tecnologico	3,21	4,80
4 – Ottimale - Approccio organizzativo-archivistico-tecnologico	4,81	6,40
5 – Eccellente - Approccio economico-organizzativo-archivistico-tecnologico	6,41	8,00

Tabella 4. Livelli di maturità e di performance digitale (livelli DSC) e relativo intervallo dei valori (punteggi DSC)

L'intervallo di valori tra un livello e il successivo si basa sul rapporto tra il *range* di valori ottenibili su scala di Saaty e il numero dei livelli di maturità: $(9-1)/5 = 1,6$. Si nota, da una semplice congettura matematica, che il valore dell'intervallo nel punteggio DSC ha una certa similitudine con la sezione aurea $\Phi = 1,618$. Talune statistiche (Tommasi e Caramia, 2012) hanno mostrato come la relazione esistente tra maturità e successo nei progetti crescano con una progressione pari al reciproco della sezione aurea: $1/\Phi = 0,618$. Tale congettura valorizza il modello proposto su base empirica e potrà consentire una misurazione approssimata dei tempi per giungere a maturità digitale, calcolati in circa 3 anni ottenuto da: $(5 \times 0,618) = 3$; dove 5 sono gli anni complessivi stimati per innovazioni *disruptive* (Craddock, 2014).

Applicazione del modello di maturità digitale

Si propongono di seguito, riprendendo i dati in tabella della precedente sezione, le valutazioni quantitative sia di tipo empirico – per ogni singolo indicatore e per ogni prospettiva digitale – sia di tipo razionale da parte del decisore dell'amministrazione.

Applicando la formula del modello DSC per il punteggio complessivo di maturità digitale si ha:

$$\text{Punteggio DSC} = 5,8 \quad \rightarrow \quad \text{Livello di maturità} = 4 - \text{Ottimale}$$

Confrontando, cioè, il punteggio complessivo con la tabella dei livelli di maturità, come descritta nel precedente paragrafo, si ottiene un livello di maturità pari a 4 corrispondente ad una maturità digitale Ottimale, basata su un approccio organizzativo-archivistico-tecnologico, in cui alcuni margini di miglioramento potranno essere applicati nella prospettiva economica e giuridica.

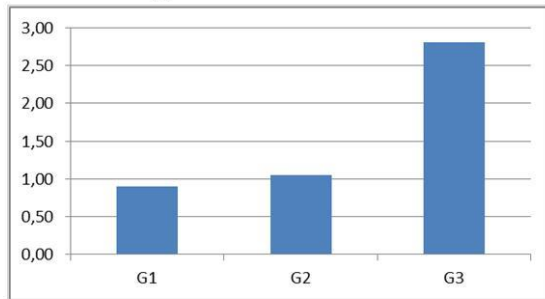
Mentre analizzando l'incidenza percentuale delle valutazioni empiriche, rispetto alle prospettive strategiche digitali, nei dati riportati in Figura si rileva una prevalenza con circa il 41% nell'ambito tecnologico e, a seguire, utenti e archivi con il 22%; processi organizzativi con circa il 21% ed, infine, l'ambito economico-giuridico con circa il 16%.



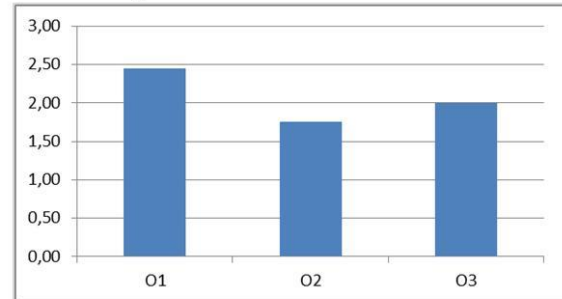
Figura 1. Applicazione del modello di maturità digitale. Distribuzione percentuale delle prospettive strategiche digitali

Si procede, a questo punto, con la verifica di dettaglio delle valutazioni quantitative effettuate rispetto alle prospettive strategiche digitali, al fine di identificare i parametri di miglioramento organizzativo e di incrementare il livello di maturità digitale, generando un processo di miglioramento continuo. In Figura si riportano i grafici delle valutazioni relative ai singoli indicatori, raggruppati per ambito strategico, da cui in termini complessivi si evince che i parametri *G1* (tempi definiti); *G2* (costi e budget); *A1* (ambito e contesto); *A2* (strumenti qualitativi) richiedono interventi migliorativi per incrementare il livello di maturità, pur cercando nel contempo di mantenere gli altri fattori a livelli relativamente elevati o non decrescenti.

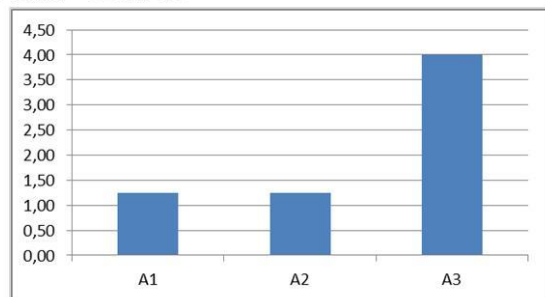
Economico - giuridica



Processi organizzativi



Utenti - archivio



Innovazione tecnologica

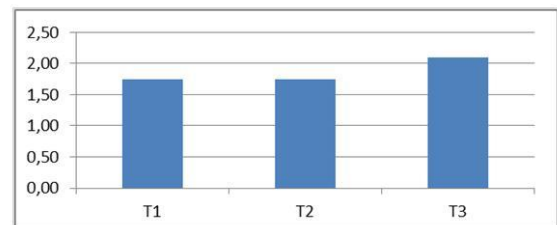


Figura 2. Misurazione degli indicatori di maturità digitale suddivisi per le prospettive strategiche

La valutazione del livello di maturità consente di valutare quali progetti digitali e quali obiettivi hanno maggiore necessità di essere avviati in sede di selezione e attivazione di nuove iniziative digitali nell'ambito della gestione del portafoglio dei progetti strategici (Archibald, 2011).

Rendimento d'archivio digitale

Overall Digital Archive Effectiveness (OAE)

Le metodologie di valutazione dipendono talvolta da diversi fattori: dalle scelte del decisore, dalle strategie definite nell'amministrazione o dall'orientamento strategico sulla base del proprio indice di maturità. Tuttavia serve affiancare indicatori di efficienza di gestione ed uso dell'archivio digitale calcolati sulla base dei dati rilevati dal sistema di gestione informatica dei documenti.

Da tali riflessioni derivano i criteri per valutare il "rendimento di un archivio digitale" attraverso l'uso di un fattore unico, immediato e misurabile. Prendendo spunto dal fattore di rendimento *OEE* (*Overall Equipment Effectiveness*) nell'ambito dei sistemi di produzione, l'efficienza d'archivio digitale può essere misurata attraverso il fattore *OAE* - *Overall Digital Archive Effectiveness*, indicatore composto del rendimento d'archivio, dato dal seguente prodotto:

$$OAE = D \cdot E \cdot Q$$

dove: la disponibilità (D) dell'archivio digitale misura la perdita di tempo nelle ricerche d'archivio e nelle entità di accesso; l'efficienza (E) digitale misura la perdita di velocità nella produzione e formazione d'archivio digitale; la qualità (Q) digitale misura la perdita di qualità documentaria dovuta

a difetti di formazione d'archivio rifiutati dal processo di conservazione digitale. Nella seguente tabella viene riportato il modello per il calcolo di ogni singolo fattore del rendimento d'archivio:

FATTORE	MISURAZIONE	FORMULAZIONE
Disponibilità	$\frac{\text{Tempo operativo}}{\text{Tempo d'archivio}}$	$\frac{(\text{Tempo d'archivio} - \text{Tempo per ricerche})}{\text{Tempo d'archivio}}$
Efficienza	$\frac{\text{Tempo operativo netto}}{\text{Tempo operativo}}$	$\frac{(\text{Tempo operativo} - \text{Tempo di produzione})}{\text{Tempo operativo}}$
Qualità	$\frac{\text{Produzione a valore aggiunto}}{\text{Produzione documentaria}}$	$\frac{(\text{Produzione documentaria} - \text{Difetti di conservazione})}{\text{Produzione documentaria}}$

Tabella 5. Formulazione e misurazione dei fattori di calcolo del Rendimento d'archivio digitale

Da analisi e valutazioni di carattere empirico, i parametri di misurazione del rendimento possono essere calcolati su base annua media, secondo le formulazioni riportate qui di seguito.

PARAMETRI QUANTITATIVI	CALCOLO
Tempo d'archivio	$N. \text{ utenti connessi} \times N. \text{ ore connessione}$
Tempo per ricerche	$N. \text{ utenti connessi} \times N. \text{ di ricerche} \times \text{Tempo di restituzione}$
Tempo operativo	$\text{Tempo d'archivio} - \text{Tempo per ricerche}$
Tempo di produzione	$(\text{Tempo formazione} + \text{Tempo approvazione}) \times N. \text{ ore connessione}$
Tempo operativo netto	$\text{Tempo operativo} - \text{Tempo di produzione}$
Produzione documentaria	$N. \text{ documenti ufficiali e protocollati}$
Difetti di conservazione	$N. \text{ documenti non versati per difetti di formazione}$
Produzione a valore aggiunto	$\text{Produzione documentaria} - \text{Difetti conservazione}$

Tabella 6. Parametri quantitativi per l'applicazione pratica della formulazione del Rendimento d'archivio digitale

Overall Digital Preservation Effectiveness (OPE)

Applicando il medesimo modello di calcolo, il fattore di rendimento composto si può estendere nel sistema di conservazione digitale, orientato al modello *OAIS* (*Open Archival Information System*), al fine di misurare il rendimento dell'impianto di conservazione attraverso l'equivalente indicatore *OPE* (*Overall Digital Preservation Effectiveness*) costituito ancora dal prodotto tra disponibilità, efficienza e qualità di conservazione:

$$OPE = D_c \cdot E_c \cdot Q_c$$

In particolare la disponibilità misura le perdite di tempo per le ricerche in conservazione e per l'estrazione dei pacchetti informativi di distribuzione *DIP* (*Dissemination Information Package*); l'efficienza misura la perdita di velocità nei tempi di produzione dei pacchetti di archiviazione *AIP* (*Archival Information Package*) e degli eventuali pacchetti *AIP* di scarto, rispetto al tempo operativo totale d'uso del sistema di conservazione; la qualità misura la perdita di qualità documentaria nell'ambito del caricamento e rifiuto dei pacchetti di versamento *SIP* (*Submission Information Package*) e nell'ambito del ri-versamento per cambio tecnologico o per conservazione multipla dei pacchetti.

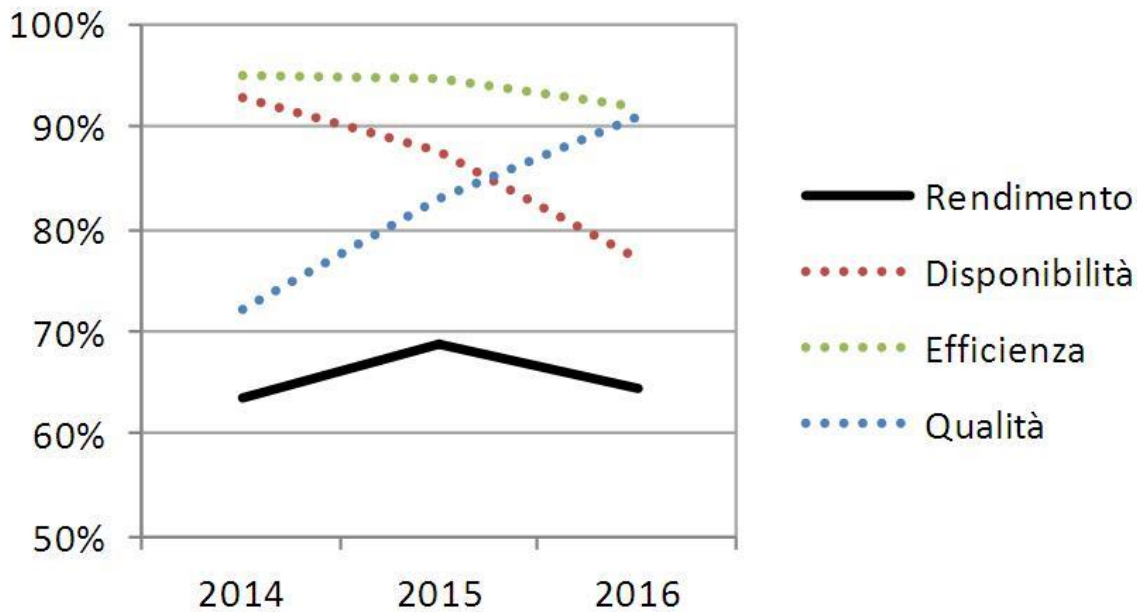


Figura 4. Distribuzione del rendimento d'archivio digitale

Successivamente – come si evidenzia nel grafico in Figura – il rendimento complessivo tende a diminuire tornando ad un valore paragonabile alle fasi iniziali di misurazione pari a circa il 64%, su cui incide maggiormente la riduzione del fattore di disponibilità che complessivamente nel triennio di misurazioni effettuate decresce di circa il 16,9% lasciando intendere una forte e costante attenzione da porre nella selezione e approvazione dei progetti di archivio digitale (nell'ambito del proprio portafoglio di progetti) finalizzati all'investimento e al miglioramento delle ricerche e delle entità di accesso all'archivio digitale. La qualità documentale dell'archivio, dovuto alla sempre crescente attenzione alla conservazione digitale, tende ancora a crescere attestandosi nel triennio ad un incremento di circa il 26,3% lasciando il posto al fattore disponibilità come principale criterio di miglioramento. Rimane sostanzialmente costante con un leggero calo il fattore di efficienza, legato al processo di produzione e approvazione documentale, che denota l'inevitabile tendenza organizzativa ad implementare tali processi con attività preparatorie e di formazione esterne al sistema di archivio digitale.

Manager digitale

I profili professionali sul digitale sono sostanzialmente orientati al *project management*. Appare ineludibile tra norme di riferimento ed esperienze di settore. Il profilo di archivista, ad esempio, è cambiato nel tempo e nella storia, da umanista storico-letterario a giurista (Lodolini, 1990), come pure il profilo di informatico, da tecnico di laboratorio con il camice bianco ad esperto di strategie ICT. Ora sembrano emergere figure multidisciplinari, ovvero figure di manager di progetto d'archivio digitale o manager digitale; oramai è necessario entrare nell'ordine di idee che si lavora quasi esclusivamente con archivi digitali (Sibyl Schaefer, 2014). La figura del manager digitale potrà subire ulteriori trasformazioni o evoluzioni con un progressivo spostamento ai vertici delle organizzazioni. Si propone, dunque, in questa sezione di delineare un profilo professionale adatto al manager digitale

sulla base del modello di riferimento europeo EQF (*European Qualification Framework*) che suddivide i profili secondo tre prospettive: conoscenze, competenze e abilità. Nel modello per il digitale, pur rimanendo con caratteristiche di trasversalità, ogni prospettiva strategica nel digitale ha degli ambiti di profilo professionale prevalenti. Possiamo sintetizzare il profilo proposto per il manager digitale attraverso la seguente tabella riepilogativa, tenendo conto del modello di riferimento e delle dimensioni strategiche definite per il progetto digitale.

PROFILI DIMENSIONI DIGITALI	CONOSCENZE (<i>project management</i>)	COMPETENZE (informatico - archivistiche)	ABILITÀ (<i>soft skill</i>)
Economia e Giuridica	- Tempi definiti - Costi a budget - Risultati attesi	- Diritto informatico - Diritto archivi e beni - Conservazione, <i>digital curation</i>	- Norme amministrative - Sicurezza, riservatezza - Finanza di progetto
Processi organizzativi	- Pianificazione - Comunicazione - Cambiamento	- Strategia progetti digitali - Approccio a progetti - Criteri di successo	- <i>Leadership</i> - Etica - Negoziazione
Utenti e Archivio	- Ambito e contesto - Strumenti di qualità - Documentazione	- Accesso, ricerca, scarto - Classificazione, fascicoli, flussi - Metadati e diplomatica digitale	- Gestione <i>stakeholder</i> - Ciclo di vita digitale - Standard digitali
Innovazione tecnologica	- Risorse e attività - Soluzione ICT - Rischi e azioni	- Firme elettroniche - Documenti e <i>storage</i> digitali - Acquisizioni e contratti	- Dinamica di gruppo - Conflitti di progetto - <i>Problem solving</i>

Tabella 7. Profili di competenza rispetto alle dimensioni delle strategie digitali, secondo il modello europeo EQF

Fattori di valutazione

Nell'ambito del quadro europeo delle qualifiche, ogni fattore di valutazione professionale è valutato secondo un livello² compreso tra 1 e 8 con cui il modello europeo si propone di identificare in modo rapido ed univoco il livello di apprendimento e di capacità generale raggiunto in un certo contesto organizzativo e progettuale. I livelli sono sintetizzati nella seguente tabella con cui si possono classificare conoscenze, competenze e abilità sulla base del livello di apprendimento formativo e di qualifica maturata:

CRITERIO LIVELLO	QUALIFICAZIONE - ATTIVITÀ E STRUMENTI (conoscenze, abilità, competenze)	FORMAZIONE (titoli, certificazioni)
1	Base generale - semplici compiti	Diploma di licenza
2	Pratica di base - problemi ricorrenti	Certificazione competenze di base
3	Processi - concetti, metodi base	Attestato di qualifica professionale
4	Contesti ampi - problemi specifici	Diploma professionale, Liceo, Certificato tecnico
5	Specializzazione - limiti consapevoli	Diploma tecnico
6	Avanzata - comprensione critica	Laurea
7	Alta specializz. - contesti complessi	Laurea magistrale, Master 1° livello
8	Avanguardia - interfaccia tra settori	Dottorato (PhD), Master 2° livello

Tabella 8. Criteri di valutazione delle qualifiche e delle attività formative secondo il modello EQF

Sulla base dei livelli di qualificazione definiti in tabella, si può ipotizzare di delineare una simulazione dei livelli minimi necessari per una valutazione delle qualifiche – nelle diverse accezioni – adatte ad un livello di maturità minimo del progetto digitale. Nello specifico si propone di considerare la

² Il modello europeo si basa su una scala di valori analoga alla citata scala semantica di Saaty a nove livelli.

combinazione dei 5 livelli di maturità (DSC) definiti in precedenza per il progetto digitale con gli 8 livelli di qualificazione professionale (EQF) per il manager digitale. Si osserva anzitutto che il massimo livello di maturità (livello 5 - Eccellente) per un progetto digitale non necessariamente richiede che tutti i criteri di valutazione e gli indici di *performance* siano al massimo livello di valutazione pur rimanendo ad un livello di eccellenza nei risultati del progetto, così come progressivamente per gli altri livelli di maturità (Tommasi e Caramia, 2012). Mutuando questo principio con i profili professionali, si può ipotizzare che per un efficace livello di maturità nella gestione del progetto digitale, si possa avere un livello minimo professionale di competenze, conoscenze e abilità necessarie al successo nelle *performance* del progetto digitale, proponendo un bilanciamento tra i profili professionali necessari.

Nella tabella seguente si riportano i diversi profili delineati in precedenza sulle diverse qualifiche professionali, per ognuno delle quali si propone un livello di valutazione professionale minimo per un progetto digitale con rendimento maturo.

PROFILI DIM. DIGITALE	CONOSCENZE (<i>project management</i>)	EQF	COMPETENZE (informatico - archivistiche)	EQF	ABILITÀ (<i>soft skill</i>)	EQF
Economia e Giuridica	Tempi definiti	6	Diritto informatico	5	Norme amministrative	6
	Costi a budget	6	Diritto archivi e beni	4	Sicurezza, riservatezza	5
	Risultati attesi	6	Conservazione, <i>digital curation</i>	6	Finanza di progetto	5
Processi organizzativi	Pianificazione	4	Strategia progetti digitali	3	<i>Leadership</i>	2
	Comunicazione	2	Approccio a progetti	5	Etica	3
	Cambiamento	7	Criteri di successo	7	Negoziiazione	1
Utenti e Archivio	Ambito e contesto	8	Accesso, ricerca, scarto	6	Gestione <i>stakeholder</i>	8
	Strumenti di qualità	6	Classificazione, fascicoli, flussi	6	Ciclo di vita digitale	6
	Documentazione	5	Metadati e diplomatica digitale	6	Standard digitali	5
Innovazione tecnologica	Risorse e attività	7	Firme elettroniche	4	Dinamica di gruppo	6
	Soluzione ICT	6	Documenti e <i>storage</i> digitali	6	Conflitti di progetto	5
	Rischi e azioni	5	Acquisizioni e contratti	6	<i>Problem solving</i>	4

Tabella 9. Valutazione secondo il modello EQF dei profili di competenza nell'ambito digitale

Si nota, dalle valutazioni riportate in tabella, che un grado di efficacia nella gestione e realizzazione di un progetto digitale è raggiungibile anche se talune qualifiche richiedono un livello di valutazione e di preparazione non necessariamente elevato (per elevato si intende tra il livello 6 e 8). Nello specifico per le conoscenze si propone un livello elevato di qualificazione per il 65% circa dei criteri professionali di valutazione; mentre nell'ambito delle competenze un livello elevato per il 55% circa dei criteri; infine nell'ambito delle abilità un livello elevato per il 35% circa dei profili.

Equilibrio di competenze

In base alle incidenze percentuali rilevate, i fattori di *management* assumono una certa importanza nella figura di manager digitale. Resta, tuttavia, aperto un nodo da sciogliere nell'ambito dell'appropriatezza dei percorsi formativi e professionali nei diversi criteri analizzati per il profilo di manager digitale. La questione è fortemente dibattuta ed è divenuto un dilemma, che possiamo chiamiamo "il dilemma del digitale", in cui sono da definire le politiche formative e di carriera per questi profili professionali emergenti nell'ambito del digitale.

Si può ipotizzare di definire una soluzione a questo dilemma attraverso l'applicazione delle tecniche sottese alla teoria dei giochi, identificandone un equilibrio, secondo cui i due "giocatori" di profilo archivistico ed informatico sono soggetti razionali e possono scegliere tra due "strategie di gioco" in maniera indipendente:

- A. avviare una cooperazione o, quanto meno, mettersi d'accordo nel definire una convergenza di alcune competenze e controllarne l'evoluzione del digitale;
- B. non avviare alcuna cooperazione, ovvero procedere in forma autonoma nell'affrontarne le competenze e l'evoluzione del digitale.

La questione o il gioco può essere rappresentato in forma normalizzata attraverso una matrice, la tabella delle strategie riportata di seguito, in cui sono rappresentate le diverse opzioni e le strategie delle due dimensioni.

	ARCHIVISTICA	STRATEGIA A (cooperare)	STRATEGIA B (non cooperare)
INFORMATICA			
STRATEGIA A (cooperare)	(A, A) Controllo delle competenze	(A, B) Prevaricazione Archivistica	
STRATEGIA B (non cooperare)	(B, A) Prevaricazione Informatica	(B, B) Rincorsa delle competenze	

Tabella 10. Modello applicativo della teoria dei giochi di strategia nell'equilibrio delle competenze in ambito digitale

Si assegnano dei valori numerici, i cosiddetti *pay-off* o "guadagni" di competenze o di qualifiche, al posto delle opzioni (A e B) indicate tra parentesi, come risultato dell'incrocio tra le diverse strategie tenendo presente che in questa situazione i *pay-off* sono differenti per ogni giocatore, in quanto le strategie non sono a somma zero; pertanto avremo una coppia di valori per ogni casella della matrice, il primo valore corrisponde al guadagno di competenze del primo giocatore (Informatica) e il secondo valore è quello che guadagna il secondo giocatore (Archivistica).

Per la valutazione dei *pay-off*, ovvero dei guadagni di competenze, si parte dalla matrice dei fattori di valutazione minimi per il manager digitale, classificando ognuno dei pesi valutativi assegnati ai diversi fattori secondo le tre principali tipologie di classi di competenze: Archivistica (A), Informatica (I), Management (M); in tal modo si semplifica la gestione dei parametri del problema al fine di giungere ai valori numerici adatti ad una possibile soluzione del dilemma del digitale. Riprendendo la matrice dei fattori di valutazione del profilo professionale di manager digitale, si ottiene la seguente tabella con la classificazione dei valori EQF secondo le tre tipologie di classi di competenze:

	CONOSCENZE	EQF		COMPETENZE	EQF		ABILITÀ	EQF	
1	Tempi definiti	6	M	Diritto informatico	5	I	Norme amministrative	6	M
	Costi a budget	6	M	Diritto archivi e beni	4	A	Sicurezza, riservatezza	5	I
	Risultati attesi	6	M	Conservazione, <i>digital curation</i> (*)	6	A	Finanza di progetto	5	M
2	Pianificazione	4	M	Strategia progetti digitali	3	M	<i>Leadership</i>	2	M
	Comunicazione	2	M	Approccio a progetti	5	M	Etica	3	M
	Cambiamento	7	M	Criteri di successo	7	M	Negoziato	1	M
3	Ambito e contesto(*)	8	A	Accesso, ricerca, scarto(*)	6	A	Gestione <i>stakeholder</i>	8	M
	Strumenti di qualità(*)	6	I	Classificazione, fascicoli, flussi	6	A	Ciclo di vita digitale	6	A
	Documentazione(*)	5	I	Metadati e diplomazia digitale	6	A	Standard digitali(*)	5	I

4	Risorse e attività	7	M	Firme elettroniche(*)	4	I	Dinamica di gruppo	6	M
	Soluzione ICT	6	I	Documenti e <i>storage</i> digitali	6	I	Conflitti di progetto	5	M
	Rischi e azioni	5	M	Acquisizioni e contratti	6	M	<i>Problem solving</i>	4	M

Tabella 11. Classi di competenze in ambito digitale. (*) Fattori che possono presentare una maggiore ambiguità tra i giocatori

Sulla base di tale classificazione, si calcolano complessivamente i totali per ogni tipologia di classe di competenza, ottenendo rispettivamente una somma pari a 42 sia per Archivistica che per Informatica e 104 per Management. Con tali valori è possibile completare numericamente la precedente tabella delle strategie, attraverso una collocazione dei guadagni di competenza (*pay-off* dei giocatori), nelle diverse combinazioni di strategie definite: i *pay-off* sono riportati solo per Archivistica ed Informatica, considerando il Management un guadagno trasversale e sommato ad entrambi. I valori delle sommatorie sono normalizzati sulla base della scala da 1 a 8 e nelle strategie miste (*A,B* e *B,A*) il valore del guadagno è stato soppesato sottraendo ad entrambe – per circa 20 punti – quei fattori di valutazioni che potevano presentare una certa ambiguità tra le due categorie Archivistica ed Informatica, che sono evidenziati in tabella con il simbolo (*).

Alla fine il risultato di equilibrio per la teoria dei giochi viene rilevato attraverso l'analisi della seguente tabella delle strategie, aggiornata con i valori e le valutazioni sopra esposte:

	ARCHIVISTICA	STRATEGIA A (cooperare)	STRATEGIA B (non cooperare)
INFORMATICA STRATEGIA A (cooperare)		(7, 7)	(1, 8)
STRATEGIA B (non cooperare)		(8, 1)	(2, 2)

Tabella 12. Modello di equilibrio delle competenze nell'ambito delle strategie digitali

Considerando i numeri tra parentesi come guadagno di competenze, il dilemma del digitale risulta evidente attraverso l'applicazione della teoria classica. Per qualsiasi delle strategie di uno dei giocatori, l'altro giocatore appare favorito se non coopera. In effetti, se ad esempio gli informatici decidono di cooperare (prima riga), gli archivisti guadagnano 7 se cooperano e 8 se non cooperano; mentre se gli informatici scelgono di non cooperare (seconda riga), gli archivisti guadagnano 1 se cooperano e 2 se non cooperano. Simmetricamente succede per gli informatici. Non vi è dubbio, inoltre, che ad entrambi i giocatori è particolarmente conveniente se l'altro non coopera, si guadagnano 8 contro 1; mentre il massimo beneficio e guadagno complessivo per entrambi i giocatori si ottiene quando entrambi cooperano, guadagnano entrambi 7. Pertanto se entrambi archivisti e informatici non cooperano, il maggiore risultato globale non è raggiungibile, ma se uno dei due giocatori coopera, dato che entrambi non sanno cosa farà l'altro, si assume un grande rischio, ovvero si rischia di ottenere il minor guadagno di competenze se l'altro non coopera; per cui la fiducia diviene un elemento essenziale per l'equilibrio di competenze in questo dilemma e, senza la fiducia e la reputazione, il maggiore risultato complessivo rischia di diventare instabile, in quanto ogni giocatore cercherà di proteggersi dalla possibile non cooperazione dell'altro giocatore. Vi sono diverse condizioni in cui è possibile giungere a situazioni per le quali la cooperazione, per quanto difficile, sia fattibile. Tendenzialmente il suddetto gioco si realizza varie volte e dunque elementi importanti, come appunto la fiducia, possono incidere per cui i giocatori si rendono conto dei mutui vantaggi nel cooperare.

Tuttavia è proprio qui che intervengono altri elementi della teoria dei giochi, come l'equilibrio di *Nash*, che confermano e rafforzano nel dilemma del digitale l'ipotesi che la cooperazione sia la migliore soluzione per archivisti ed informatici. A conclusione del gioco in condizioni di cooperazione, entrambi i giocatori – noto lo scenario complessivo dei guadagni di competenze – valutano razionalmente se esistono soluzioni migliori, ovvero se conviene o no spostarsi dalla propria posizione di strategia determinata. In tal caso la cooperazione risulta la migliore soluzione per un equilibrio di competenze nel digitale. Ci possono essere più di una soluzione razionale, che cambia al variare delle situazioni informative di contesto (complete o perfette) e del modello di cooperazione e di contrattazione di riferimento. Resta in ogni caso il risultato emerso che richiede un "equilibrio cooperativo" di competenze e di qualifiche tra archivisti e informatici, fermo restando il fattore di management per entrambi. Pertanto i percorsi formativi e professionali nel digitale potranno prevedere nel tempo una convergenza di competenze tra le parti coinvolte, richiedendone una rinuncia al purismo per entrambi. Spesso tale tipo di equilibrio continuo nel tempo può generare una sorta di frustrazione nelle attività del progetto digitale, ovvero la sensazione di non giungere all'*optimum*, che può portare tuttavia alla ricerca continua di innovazioni: linfa vitale per il digitale.

Le condizioni di gioco sopra esposte, sembrano configurare una situazione nella teoria dei giochi in cui i giocatori in cooperazione a lungo termine possono avere caratteristiche "ricorsive", ovvero la ripetizione a lungo termine della competizione senza giungere ad una cooperazione porta *de facto* a competere ricorsivamente con se stessi, data la convergenza di competenze rilevata sul digitale, costringendo alla "cooperazione ineludibile"; ciò resta valido anche in presenza delle recenti evoluzioni nella teoria del disegno dei meccanismi con un terzo soggetto regolatore delle asimmetrie, come nel contesto in esame è il legislatore sul digitale.

L'emergere di reti documentali complesse

I concetti di progetto di archivio digitale ed i corrispondenti fattori di misurazione presentati in questo lavoro, consentono di delineare alcuni dei principali parametri evolutivi nell'analisi e nella valutazione degli archivi digitali, quali la maturità digitale; il rendimento d'archivio digitale; il manager digitale. Nello specifico gli utenti digitali in una rete di relazioni documentali tendono ad emergere in una concezione di progetto digitale complesso e presentano caratteristiche di centralità operativa e di fruibilità d'archivio con entità di accesso polivalente e multicanale.

Attraverso la misurazione del progetto di archivio digitale nel suo complesso, è possibile identificare il livello di orientamento al digitale e di maturità di un'organizzazione e calcolarne l'efficienza operativa nell'utilizzo dell'archivio digitale. La combinazione dei metodi di misurazione delle *performance* e l'analisi delle "reti documentali complesse", sempre più emergenti nel contesto del digitale e dei cosiddetti *big data*, potranno consentire di identificare ulteriori criteri di miglioramento continuo, data la progressiva misurabilità e potenziale efficienza organizzativa raggiungibili con l'applicazione del digitale nei propri processi operativi e gestionali.

Bibliografia

- Antonelli, Carlo. 2009. *Le professioni per l'impresa. Caratteri distintivi, fattori di successo e testimonianze*. Milano: FrancoAngeli.
- Archibald, Russel D. 1997. *Project management. La gestione di progetti e programmi complessi, VIII ed. 2001*. Milano: FrancoAngeli.
- Archibald, Russel D., e Darci Prado. 2007. "Maturity and Success in IT." *2006 Results Preliminary Report*.
- Archibald, Russel, Darci Prado, e Lucas Pinheiro. 2011. "Perché è importante migliorare nella gestione dei progetti." *Il Project Manager 7*, Milano: FrancoAngeli.
- Barabasi, Albert-László. 2004. *Link. La scienza delle reti*. Torino: Einaudi.
- Borzillo, Cicero. 1980. *Archivi e archivistica*. Bresso (MI): Cetim.
- Carucci, Paola. 1998. *Il documento contemporaneo. Diplomatica e criteri di edizione*. Roma: Carocci.
- Craddock, Andrew. 2014. trad. Claudia Spagnuolo. "Non vi è nulla come un progetto IT." *Il Project Manager 20*. Milano: FrancoAngeli.
- De Toni Alberto, Luca Comello, e Lorenzo Ioan. 2011 *Auto-organizzazioni. Il mistero dell'emergenza nei sistemi fisici, biologici e sociali*. Venezia: Marsilio.
- Dilemma del prigioniero e strategie dominanti. La teoria dei giochi, in Mondo Matematico*. 2013. Milano: RBA Italia.
- Gambarelli, Gianfranco. 2003. *Giochi competitivi e cooperativi*. Torino: G. Giappichelli.
- Giorgi, Gianni, e Aldo Torreggiani. 1992. *Il project management pubblico. L'innovazione nella pubblica amministrazione*. Rimini: Maggioli.
- Guercio, Maria. 2002. *Archivistica informatica. I documenti in ambiente digitale*. Roma: Carocci.
- Jansen, P. 2010. "Project Management e CMMI" in *Stato ed evoluzione in Italia*. Roma: ISIPM.
- Introna, Vito. 2010. "Modelli di maturità a confronto. Parte 1 e Parte 2." in *Il Project Manager 1 e 2*. Milano: FrancoAngeli.
- Kaplan Robert S., e David P. Norton. 1992. "La Balanced Scorecard come sistema di management strategico." *Harvard Business Review ver. 2007*, Milano: HBR Italia.
- Kaplan, Robert S., e David P. Norton. 1997. *Balanced Scorecard. Tradurre la strategia in azione*. (ed. 2011). Torino: Isedi.
- Kerzner, Harold. 2005. *Project Management. Pianificazione, scheduling e controllo dei progetti*. Milano: Hoepli.
- . 2010. "Sette errori che ritardano la maturità nel Project Management." *Il Project Manager 1*. Milano: FrancoAngeli.

- . 2011. "Il futuro del project management secondo Kerzner." *Il Project Manager* 7. Milano: FrancoAngeli.
- Koch, Richard. 1998. *Il principio 80/20, III ed.* 2009. Milano: FrancoAngeli.
- Lodolini, Elio. 1990. *Archivistica. Principi e problemi.* Milano: Franco Angeli.
- Moreq. 2001. *Requisiti modello per la gestione di record elettronici. Specifiche Moreq, trad. it.* Bruxelles-Lussemburgo: Moreq.
- Pigliapoco, Stefano. 2010. *Conservare il digitale.* Macerata: EUM.
- PMI. 2010. *PMBOK: Project Management Body Of Knowledge. Guida al PMBOK. IV ed.* Newtown Square: Project Management Institute.
- Prado, Darci. 2010. *Maturità nella gestione progetti.* Milano: FrancoAngeli.
- Standish Group. 2006. *Chaos Report.* The Standish Group International, Inc.
- Saaty, Thomas Lorie. 1977. "A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures." *Journal of Mathematical Psychology* 15:234–281.
- . 1980. *The analytical hierarchy process.* New York: McGraw-Hill.
- . 1990. "How to make a decision: The Analytic Hierarchy Process." *European Journal of Operational Research* 48:9–26.
- Tommasi, Brizio Leonardo, e Massimiliano Caramia. 2012. *Metriche di maturità nel project management. Organizzazione e metodologie di analisi strategica nella misurazione dei livelli di performance nella gestione dei progetti.* Milano: FrancoAngeli.
- Tommasi Brizio Leonardo. 2010. "Un approccio quantitativo all'organizzazione delle risorse umane in contesti di multi-project management." *Il Project Manager* 2. Milano: FrancoAngeli.
- . 2010. "Project Management come leva della ICT Governance nella dinamica organizzativa di risorse umane nei progetti e nei servizi." *Il Project Manager* 3. Milano: FrancoAngeli.
- . 2011. "Metodologie e metriche quantitative di project management nell'organizzazione dei gruppi di progetto." *Il Project Manager* 7. Milano: FrancoAngeli.
- . 2013. "Come e quando si raggiunge il successo nei Progetti: possibili relazioni matematiche tra livelli di performance e maturità nel project management." *Il Project Manager* 14. Milano: FrancoAngeli.
- Tuner, Rodney. 2008. "The nine schools of project management" in *Special Eden Doctoral Seminar Proceedings.* Lille-France: ESC-Lille.