



Collana di informazione e cultura per le professioni

Marco Arcuri

*PROJECT MANAGEMENT: CONOSCENZE,
ABILITÀ E SOFT SKILL* SECONDO LE
NORME UNI ISO 21500 E UNI 11648

Collana "Praxis"
05

Marco Arcuri

Project Management: conoscenze, abilità e soft skill secondo le norme UNI ISO 21500 e UNI 11648

Copyright © 2017 Tangram Edizioni Scientifiche

Gruppo Editoriale Tangram Srl – Via Verdi, 9/ A – 38122 Trento

www.edizioni-tangram.it – info@edizioni-tangram.it

“Praxis” – Collana di informazione e cultura per le professioni – NIC 05

Prima edizione: settembre 2017, *Printed in EU*

ISBN 978-88-6458-169-9

In copertina: *Petra, Giordania; mucchio di pietre nel deserto*, Big_Apple, Pixabay.com

SOMMARIO

Prefazione. Lo stato dell'arte normativo	9
Introduzione	13
PARTE 1.	
LE CONOSCENZE DI “ <i>PROJECT MANAGEMENT</i> ”	
1. Introduzione	17
1.1. Cenni storici	17
1.2. I concetti di <i>Design, Project e Operations</i>	20
2. Concetti di “ <i>Project Management</i> ”	25
2.1. Il “Progetto”	25
2.2. Il <i>Project Management</i>	27
2.3. Le strategie dell'organizzazione e i progetti	28
2.4. <i>Business Case</i>	30
2.5. Ambiente di progetto	31
2.6. Le strutture organizzative di progetto	33
2.7. La gestione multi-progetti	40
2.8. La <i>Governance</i> dei progetti	42
2.9. Gli <i>stakeholder</i>	44
2.10. Il <i>Project Management Office</i> (PMO)	44
2.11. Lo <i>sponsor</i>	45
2.12. Organizzazione di progetto	46
2.13. Il processo di “Delega” e di “ <i>Escalation</i> ”	47
2.14. Le competenze del personale di progetto	49
2.15. Il ciclo di vita del progetto	49
2.16. Vincoli e assunti di progetto	51
2.17. Relazioni tra i concetti e i processi di PM	51
3. I processi di “ <i>project management</i> ”	53
3.1. Applicazione dei processi di <i>project management</i>	53
3.2. Gruppi di processi e gruppi tematici	55
3.3. Gruppi tematici	55
4. Gruppo dei processi di avvio	59
4.1. Sviluppare il <i>project charter</i>	61
4.2. Individuare gli <i>stakeholder</i>	62
4.3. Costituire il gruppo di progetto	63

5. Gruppo dei processi di pianificazione	67
5.1. Sviluppare i piani di progetto	71
5.2. La pianificazione dell'ambito del progetto	72
5.3. La pianificazione delle risorse di progetto	78
5.4. La pianificazione dei tempi di progetto	83
5.5. La pianificazione dei costi di progetto	95
5.6. La pianificazione dei rischi di progetto	99
5.7. La pianificazione della qualità di progetto	104
5.8. La pianificazione degli approvvigionamenti di progetto	105
5.9. La pianificazione della comunicazione di progetto	106
6. Gruppo dei processi di esecuzione	111
6.1. Dirigere il lavoro di progetto	112
6.2. Gestire gli <i>stakeholder</i>	113
6.3. Sviluppare il gruppo di progetto	113
6.4. Trattare i rischi	114
6.5. Effettuare l'assicurazione di qualità	115
6.6. Selezionare i fornitori	116
6.7. Distribuire le informazioni	117
7. Gruppo dei processi di controllo	119
7.1. Controllare il lavoro di progetto	121
7.2. Controllare le modifiche	121
7.3. Controllare l'ambito	123
7.4. Controllare le risorse	124
7.5. Gestire il gruppo di progetto	124
7.6. Controllare il programma temporale	125
7.7. Controllare i costi	125
7.8. Controllare i rischi	134
7.9. Effettuare il controllo di qualità	135
7.10. Amministrare gli approvvigionamenti	136
7.11. Gestire le comunicazioni	137
8. Gruppo dei processi di chiusura	141
8.1. Chiudere una fase o il progetto	141
8.2. Raccogliere le <i>lessons learned</i>	142

PARTE 2.

LE ABILITÀ DEL “*PROJECT MANAGER*”

1. Le abilità relative al contesto	147
2. Le abilità tecniche	149
2.1. Le abilità tecniche del gruppo di avvio	149
2.2. Le abilità tecniche del gruppo di pianificazione	150
2.3. Le abilità tecniche del gruppo di esecuzione	153
2.4. Le abilità tecniche del gruppo di controllo	155
2.5. Le abilità tecniche del gruppo di chiusura	157

PARTE 3.

LE CAPACITÀ PERSONALI DEL “*PROJECT MANAGER*” (“*SOFT SKILL*”)

1. Area tematica autodisciplina	161
2. Area tematica comunicazione	164
3. Area tematica etica	166
4. Area tematica “ <i>leadership</i> ”	169
5. Area tematica rapporti con gli “ <i>stakeholder</i> ”	171
6. Area tematica rapporti con il “ <i>team</i> ”	174
7. Area tematica “ <i>soft skill</i> ” emergenti	177

APPENDICE

1. PDM (“Precedence Diagram Method”)	181
--------------------------------------	-----

Bibliografia	189
--------------	-----

PREFAZIONE. LO STATO DELL'ARTE NORMATIVO

Le organizzazioni italiane, pubbliche o private, si trovano ad attraversare una congiuntura socio-economica alquanto critica e in questo difficile periodo storico il dover “cambiare”, in senso generale, e/o “innovare” divengono esigenze di vera e propria sopravvivenza, specie in contesti fortemente competitivi e globalizzati.

Ma se si vuole dare al concetto di “*change*” un reale e concreto significato e non lo si vuole invece utilizzare solo perché termine di moda, possiamo affermare che nessuna organizzazione potrà davvero cambiare o innovarsi se non attuando processi di discontinuità rispetto a quelli routinari correnti o passati. Ciò equivale a mettere in atto degli sforzi che, entro un lasso di tempo limitato, portino al raggiungimento di risultati e agli obiettivi desiderati.

Tali sforzi, necessariamente coordinati, vengono internazionalmente denominati “*project*” (progetti), dal latino *pro-jacere* (essere protesi, proiettati verso qualcosa).

I *project*/progetti diventano quindi ciò che di più prezioso e critico vi è in un'organizzazione, *profit* o *no-profit*, rispetto alla *mission* aziendale, soprattutto per le aziende che operano per commessa e/o che sono fortemente innovative e dovrebbe quindi essere necessario e naturale porre alla guida dei progetti persone “competenti”, intendendo per competenza (così come previsto dalla direttiva europea EQF) un adeguato e bilanciato *mix* di conoscenze, abilità e capacità (relazionali e sociali) di buona gestione di progetti, ovvero di *project management*. A tali persone tutto il mondo civilizzato assegna un ruolo professionale ben preciso, denominato “*Project Manager*” o, in italiano, “Responsabile di Progetto”.

Parliamo ovviamente non di un ruolo, di un mestiere, nuovo o moderno, ma, anzi, forse il *project manager* è uno dei ruoli più vecchi del mon-

do se, come affermava J.P. Sartre, “noi umani altro non siamo che esseri progettuali”. Se mettere al mondo un figlio, prendere un titolo di studio, cambiare residenza abitativa ecc. possono essere considerati progetti, ognuno di noi è un *project manager de-facto*, anche se la gestione dei propri progetti personali o familiari avviene facendo uso di conoscenze tacite che, in qualche modo, la natura, la nostra esperienza e il buon senso ci hanno permesso di acquisire. È facendo uso di questo bagaglio di conoscenze personali, spesso tramandate da genitore a figlio, che l'umanità per millenni ha gestito e realizzato opere che ancora destano il nostro stupore per la loro magnificenza e qualità; si pensi solo alle piramidi egizie, al Colosseo Romano o alle cattedrali gotiche.

Con i secoli, però, la complessità dei/nei progetti è andata via via aumentando e, soprattutto, sono aumentati i “vincoli” endogeni ed esogeni rispetto ai quali i progetti devono essere eseguiti; tra tali vincoli, di certo i “tempi”, divenuti sempre più stringenti, le “risorse” (economiche e umane), sempre più limitate, e la “qualità” dei prodotti/servizi realizzati, sempre più fortemente percepita dagli utenti finali del progetto. Sempre più i progetti, inoltre, coinvolgono un gran numero persone e di enti (*stakeholder*); sempre più nella gestione del progetto si deve operare in *team*.

Le conoscenze e le competenze di *project management* devono quindi diventare patrimonio non più esclusivo di un numero ristretto di eletti, i *project manager* demiurghi, ma una componente più ampia e diffusa di vera e propria maturità aziendale; il che non vuol dire trasformare tutti i propri dipendenti in *project manager* professionali, ma fare in modo che i *project manager* aziendali operino all'interno di un “sistema” di *project management* di cui molti altri, se non addirittura tutti, ne conoscono e condividono la “filosofia” e il glossario di base.

Di certo, gestire i progetti, garantendo il raggiungimento degli obiettivi, nel rispetto dei vincoli interni ed esterni (es. normative), diventa ogni anno più difficile. Ciò ha fatto sì che le sole conoscenze, per così dire congenite e tacite, sono divenute, per i progetti più ampi e complessi, non più bastevoli a garantire lo svolgimento di qualitativi processi di *project management*.

Per tali ragioni, a partire dalla metà del secolo scorso, si sono andate sviluppando delle teorie, dei metodi e dei *tool* di *project management* e oggi giorno si può di certo affermare che la disciplina denominata *project management* è giunta a un alto livello di maturità che ha permesso di emettere una specifica norma UNI sull'argomento, la UNI ISO 21500. Tale norma, seppur sintetica, ha raccolto le varie griglie e i vari “*body of knowledge*” sviluppati da eminenti centri di ricerca, associazioni e istituti internazionali (es. il PMBok® del PMI® americano), integrandoli e omogenizzandoli, andando a definire una griglia “Processi”/“Tematismi” che possiamo davvero considerare come la *summa* di oltre 80 anni di studio e di ricerca nei vari ambiti merceologici e operativi dove si è fatto un reale e qualitativo utilizzo del *project management*.

Allo stesso tempo, anche le competenze che un buon *project manager* deve possedere sono state descritte in una norma UNI, la 11648, pubblicata a fine 2016. Ho personalmente preso parte, prima come presidente di ISIPM e poi, unitamente all'autore di questo testo, come presidente di ASSIREP, alle attività del gruppo di lavoro UNI che ha redatto la norma, e non ho mai negato – e non lo faccio nemmeno di questa sede – che la UNI 11648 non sia ancora, a mio avviso, ottimale e vi sono ampi margini di miglioramento, specie per ciò che attiene le abilità e le *soft skill* del *project manager*.

Ciò nonostante, la norma UNI 11648 esiste, è frutto di una lunga negoziazione fra diversi soggetti pubblici e privati e deve necessariamente costituire il principale “*framework*” esistente sulle competenze del *project manager*, andando a costituirsi come strumento tecnico rispetto al quale gli organismi di certificazione accreditati da Accredia possono certificare la conformità fra le competenze descritte dalla norma e quelle in possesso del *project manager* certificato.

È, forse, davvero particolare sottolineare che proprio l'Italia, dove ancora il *project management* non ha ancora la diffusione e l'utilizzo che è invece riscontrabile in gran parte dei paesi più civilizzati, sia la prima nazione europea ad aver pubblicato una norma tecnica per il ruolo professionale del *project manager*; una contraddizione, se vogliamo, ma della quale il mondo della professione del *project manager* deve prendere atto.

Di certo la letteratura esistente in ambito “competenze” del *project manager* è molto modesta, se non quasi inesistente, in quanto la maggior parte dei testi in commercio e degli studi pubblicati si focalizza quasi esclusivamente sulle sole conoscenze di *project management*.

Ho quindi accolto con entusiasmo la notizia che pochi mesi fa Marco Arcuri mi diede in merito alla sua volontà di scrivere un testo focalizzato anche sulle competenze in questione e ringrazio di cuore questo mio caro amico, nonché mio preziosissimo vice all'interno della Associazione ASSIREP, per avermi onorato chiedendomi di scrivere questa breve e volutamente informale prefazione.

Quello in cui il sottoscritto crede infinitamente è che la professione del *project manager* sarà anche qui in Italia, così come già avviene in Usa o in Australia, tra le professioni più richieste e riconosciute dal mercato. Ma affinché ciò si attui occorre creare una “famiglia professionale” di *project manager* in grado di attestare o certificare, verso il consumatore finale dei propri servizi, il pieno possesso dei requisiti e delle competenze previste dalle leggi (es. L. n. 4/2013) e dalle norme vigenti.

A tal fine, questo testo può costituire un riferimento importante sia per coloro che vogliono migliorare o ampliare il proprio bagaglio di competenze come *project manager*, sia per le aziende o le scuole che vogliono progettare ed erogare percorsi di formazione idonei. Ancora di più: questo testo, trattando il tema della competenza e non della sola conoscenza, può servire come viatico per la preparazione individuale agli esami di certificazione degli organismi accreditati con Accredia, esami dove, oltre alla classica prova scritta per la verifica delle conoscenze di *project management*, è quasi sempre presente una prova orale, nella forma del colloquio dinanzi a dei commissari, attraverso la quale andare a valutare le effettive abilità e capacità (*soft skill*) del candidato.

Il testo di Marco Arcuri va quindi a colmare una lacuna attualmente presente nel panorama editoriale italiano, ma direi persino internazionale e per tale ragione non posso che ringraziare l'autore per questa sua illuminata iniziativa e augurargli un meritato successo.

Good project a tutti!

Eugenio Rambaldi

INTRODUZIONE

Il testo si pone l'obiettivo di rappresentare un riferimento nel campo del *project management*, rispetto alle norme UNI ISO 21500 sul *project management* e UNI 11648 sulla professione del *project manager*.

Il testo potrà essere utilizzato come guida alla preparazione delle principali credenziali basiche nazionali e internazionali.

Nell'attuale contesto di riferimento del *project management* non è facile orientarsi, in quanto la presenza di numerosi *standard* nazionali e internazionali rendono il campo di analisi vasto e complesso.

L'autore ha deciso di utilizzare come riferimenti le norme UNI italiane in merito sia alle conoscenze di *project management*, che alle abilità e *soft skill* richieste per un *project manager*.

Il testo è strutturato in tre parti che affrontano le conoscenze, le abilità e le *soft skill* per un *project manager*.

La prima parte del testo sviluppa le conoscenze di *project management* in accordo alla norma UNI ISO 21500, Guida alla gestione dei progetti (*project management*).

Seguendo la sequenza logica dei 5 gruppi di processi di *project management*, vengono analizzati tutti i processi indicati dalla UNI ISO 21500, approfonditi attraverso una descrizione di tutti gli strumenti e le tecniche di *project management*.

La seconda parte del testo tratta le abilità necessarie per un *project manager*, in accordo a quanto indicato nella norma UNI 11648, Attività professionali non regolamentate – *Project Manager*. Definizione dei requisiti di conoscenza, abilità e competenza.

La terza parte del testo tratta le capacità personali (*soft skill*) del *project manager*, partendo da quanto indicato nella norma UNI 11648, secondo un modello multi-tassonomico originale sviluppato dall'autore.

PARTE 1.
LE CONOSCENZE DI “*PROJECT MANAGEMENT*”

1. INTRODUZIONE

1.1. Cenni storici

I progetti, in un modo o nell'altro, per millenni sono stati intrapresi dall'uomo.

In Inghilterra, per esempio, più di 5000 anni fa iniziò la costruzione del sito neolitico di Stonehenge; gli antichi Egizi costruirono le piramidi¹ circa 4500 anni fa; Sun Tzu nei suoi scritti ha parlato di pianificazione e strategia 2500 anni fa (“ogni battaglia è vinta prima che sia combattuta”)²; la costruzione della Grande Muraglia Cinese è iniziata circa 2200 anni fa.

Ma come è possibile che la Grande Muraglia Cinese, le Piramidi d'Egitto o Stonehenge siano stati costruiti senza il *project management*?

È possibile che siano stati costruiti senza una pianificazione o un controllo adeguati?

¹ Si pensi, per esempio, alla costruzione della Sfinge, la famosa statua in pietra risalente al 2500 a.C. e simbolo della antica civiltà egiziana. Il suo ideatore, il leggendario faraone Chefren, fu colui il quale, a quel tempo, ricoprì il ruolo del *project manager*. Non c'è dubbio che un simile progetto, secondo i moderni *standard*, sarebbe stato considerato un progetto a lungo termine. Nonostante i tanti interrogativi, ancor oggi non del tutto risolti, sulla Sfinge è certo che la sua creazione non fu certo figlia dell'improvvisazione: era, indubbiamente, ben chiara la visione (*vision*) del suo ideatore relativamente a cosa la Sfinge avrebbe dovuto rappresentare e a quale sarebbe dovuto essere il suo aspetto finale. Allo stesso modo, Chefren avrà pianificato (*plan*) un certo numero di persone che, in un certo lasso di tempo, sarebbero stati adibiti alla costruzione della Sfinge. Probabilmente, poi, una parte delle risorse sarà stata impegnata nel costruire una parte piuttosto che un'altra, cercando di ottimizzare i tempi per il completamento dell'opera.

² Parafasando Sun Tzu da “L'Arte della Guerra”.

Nonostante la terminologia utilizzata sia relativamente recente, non sarà difficile rendersi conto che nella storia dell'umanità il ruolo del *project manager* sia stato ricoperto (magari inconsapevolmente) già nelle antichissime civiltà.

Tuttavia, fu solo nella seconda metà del XX secolo che si è iniziato a parlare di *project management*; le imprese precedenti sono state viste come atti di ingegno, ingegneria, intuito, eccellenza, capacità innate ecc.

I primi progetti che hanno utilizzato specifici aspetti del *project management*, come lo intendiamo oggi, sono stati condotti molto più tardi, nel XX secolo, negli Stati Uniti, insieme con la rivoluzione delle teorie di gestione.

Le radici di gestione dei progetti sono legate alla comparsa e allo sviluppo della teoria della gestione scientifica, i cui promotori sono stati Frederick W. Taylor³, Frank e Lillian Gilbreth⁴, Henri Fayol⁵ e Henry Gantt⁶.

³ Nel 1911 fu pubblicato il lavoro alla base di questa teoria, *The Principles of Scientific Management*, scritto da Frederick W. Taylor. Taylor (1856-1915), ingegnere industriale statunitense, iniziò nei primi anni del 1900 i suoi studi sulla ricerca dei metodi per il miglioramento dell'efficienza nella produzione. Fino ad allora, si riteneva che l'unico modo per incrementare la produttività fosse quello di far lavorare le risorse per più tempo e più duramente. Taylor stravolse questa teoria, applicando il ragionamento scientifico al lavoro, e dimostrando che l'obiettivo di un progetto poteva essere raggiunto più facilmente scomponendolo in parti elementari e introducendo il concetto della maggiore efficienza lavorativa.

⁴ Frank e Lillian Gilbreth hanno dato un importante contributo allo sviluppo della gestione scientifica, principalmente nel campo della psicologia industriale. L'opera più conosciuta per quanto riguarda questi aspetti è stata scritta da Lillian Gilbreth ed è intitolata *The Psychology of Management*, pubblicato nel 1912.

⁵ Nel 1916 fu pubblicato un altro testo che ha avuto un enorme impatto sulle teorie gestionali, *Administration Industrielle et Generale*, il cui autore era l'ingegnere francese Henri Fayol, considerato il fondatore della teoria classica di gestione delle organizzazioni.

⁶ Negli Stati Uniti, il padre del *project management* è considerato Henry Laurence Gantt (1861-1919), ingegnere meccanico, assistente di Taylor, che ha approfondito lo studio della sequenza delle operazioni lavorative. Studiò il modo per ottimizzare la sequenza di lavori necessari alla costruzione della flotta navale, durante la prima guerra mondiale. Ha sviluppato una tecnica di pianificazione e controllo, il c.d. "Diagramma

A partire dal nucleo della teoria di gestione generale e dalla necessità di applicare i principi, i metodi e le tecniche specifiche di gestione nel campo dei progetti, durante gli anni '50 e '60 ha cominciato a prendere forma una disciplina a sé stante, chiamata *project management*.

Nella prima parte di questo periodo, l'applicazione del *project management* si limitava principalmente all'utilizzo dei diagrammi di Gantt.

Tra i primi progetti che hanno iniziato a utilizzare tali innovativi principi di gestione progetti, abbiamo: la costruzione della diga gigante sul fiume Colorado (1931-1936), chiamata la diga di Hoover⁷; il progetto Manhattan (1942-1945), che ha portato alla produzione della prima bomba atomica.

Per quanto riguarda invece il primo esempio di applicazione dei nuovi metodi e delle tecniche di *project management*, la letteratura specializzata indica che è avvenuto nel 1958 per il progetto Polaris della Marina Americana, che prevedeva la progettazione e la costruzione di missili balistici nucleari, chiamati appunto “Polaris”, che potevano essere imbarcati su sottomarini. Nell'ambito di questo progetto è stata creata e utilizzata una nuova tecnica per la valutazione e l'analisi dei progetti chiamata PERT (*Program Evaluation and Review Technique*), attualmente ancora utilizzata nell'ambito del *project management*, nonostante sia considerata una tecnica obsoleta.

Il primo esempio, invece, di utilizzo del termine *project manager* riguarda la società americana Bechtel, nel 1951-53, nell'ambito del progetto di costruzione di un oleodotto trans-montano in Canada, in cui la Bechtel svolgeva il ruolo di *project manager* del progetto.

Il metodo noto come CPM (*Critical Path Method*), fu sviluppato in un periodo di 27 mesi, dal dicembre 1956, al febbraio 1959, nel gruppo di controllo e Ingegneria della du Pont, presso Newark, Delaware, in collaborazione con un gruppo presso Remington Rand Univac guidato da John Maunchly.

di Gantt”, che è attualmente utilizzato nel *project management* e che verrà trattato nel corso di questo testo.

⁷ Chiamata diga di Hoover in onore del presidente degli Stati Uniti, Herbert Hoover. Questa diga, che ha alla base 201 metri di spessore e 221 metri di altezza, è ancora oggi una delle più imponenti dighe idroelettriche esistenti.

Fu nei primi anni '60 che si iniziò a considerare il *project management* una vera e propria disciplina. Da allora in poi fu un susseguirsi di nuove teorie, metodologie e *standard* tutte volte a migliorare la gestione dei progetti, ampliando le conoscenze su concetti fondamentali come le strategie di *business*, i cambiamenti organizzativi e le relazioni interpersonali.

Nel 1969 fu fondato il PMI⁸ (*Project Management Institute*).

La tendenza che prendeva sempre più piede era quella che riteneva possibile far crescere la complessità dei progetti puntando su un uso oculato delle risorse e su una qualità finale sempre migliore, senza mai trascurare la necessità di riuscire a mantenere i costi bassi.

Al giorno d'oggi il grande impulso dovuto allo sviluppo di software, all'utilizzo di big data e soprattutto di internet hanno dato un notevole impulso alle attività di controllo dei progetti, supportati in ciò da specifici software di *project management*.

Le sfide per il futuro sono soprattutto di natura culturale, legate allo sviluppo di un'impostazione di gestione dei progetti, alla gestione di una complessità crescente, accompagnati da una maturità di tutta la *performing organization*⁹, tali da consentire di essere vincenti sul mercato grazie a una efficace ed efficiente gestione dei progetti.

1.2. I concetti di *Design*, *Project* e *Operations*

Nel mondo anglosassone il termine "Progetto" è tradotto in due modi diversi, con significati molto differenti:

- a) *design*. Rappresenta la ricerca progettuale e costruttiva finalizzata alla realizzazione di un bene o servizio (esempio: *The design of a new car*);

⁸ Oggi il PMI è l'associazione maggiormente riconosciuta al mondo in termini di promozione delle *best practis* di *project management*, che iniziò a proporre gli esami per conseguire la certificazione PMP nel 1984.

⁹ Organizzazione responsabile di realizzare gli impegni progettuali.

- b) *project*. Rappresenta l'insieme delle fasi operative necessarie per arrivare a ottenere il completamento di un'opera prefissata¹⁰.

Il termine “progetto” a cui ci riferiremo in questo testo è quello tradotto in inglese “*Project*”; deriva dal Latino *pro-jacere* = gettare in avanti, e significa ciò che si ha intenzione di fare in avvenire; la parola “progetto” (in latino *pro-* “in avanti”), ci rimanda a un'idea indoeuropea da cui deriva, per esempio, anche il termine della prua di una nave.

L'etimologia del verbo “progettare” ci ricorda che questa è un'attività costantemente in bilico tra il presente e futuro.

Si tratta di gettare un ponte fra un'idea, un'esigenza – il *concept* – che vive nella mente di qualcuno, e la sua realizzazione.

Il “progetto” altro non è che quella materia in continua evoluzione, plasmata tra i due estremi, il design e il prodotto-servizio finale.

La parola “progetto” compare per la prima volta nella lingua italiana nel 1553, nel Giornale dell'assedio di Montalcino. Alla fine del 1500 “progettare” ha il significato di ideare qualcosa e proporre i modi per attuarla.

Nel 1800 il verbo “progettare” si riferisce a ideare una costruzione compiendo i calcoli e i disegni per la sua realizzazione.

Nella sua evoluzione il termine “progetto” cambia quindi significato, passando da ciò che si ha intenzione di fare in avanti, alla descrizione dettagliata di un nuovo oggetto.

Da un lato il primo significato (*pro-jacere*), è il solo presente nella maggior parte delle altre lingue:

- in inglese (*project*);
- in tedesco (*projekt*);
- in russo (*proekt*);
- in spagnolo (*projecto*);
- in portoghese (*projeto*);
- in francese (*projeter*);
- in giapponese (*purojekuto*).

¹⁰ The word “project” refers to a group of activities to produce a Project Purpose in a fixed time frame – Project Cycle Management Handbook – European Commission.

D'altro lato, in italiano il significato della parola "progetto" è spezzata in due: il senso della proiezione, del proiettare, del *project*, e il progettare come descrizione dettagliata, del significato del termine *design*.

Il *Project Management* è una disciplina che descrive le modalità per gestire nel modo migliore possibile un progetto.

Nel mondo produttivo ci troviamo di fronte a tre momenti concettualmente distinguibili:

- 1) il *Design*: rappresenta il momento della progettazione inteso come creazione del progetto che definisce i requisiti del prodotto-servizio che vogliamo realizzare. Questo momento parte dal *concept* e si concretizza con la realizzazione di una serie di documenti (Distinta Base, disegni, 3D, specifiche ecc.) che consentono di descrivere dettagliatamente il prodotto-servizio e che forniscono tutte le informazioni necessarie per la sua realizzazione;
- 2) il *Project Management*: rappresenta la realizzazione del risultato del progetto (prodotto-servizio definito nel *Design*), nel rispetto dei vincoli imposti. Si realizza attraverso un processo iterativo di pianificazione, esecuzione e controllo;
- 3) le *Operations Management*¹¹: rappresenta il momento in cui il prodotto-servizio verrà riprodotto in esemplari tutti uguali tra loro. È il momento governato dai principi della qualità ed è caratterizzato da attività di *routine*, descritte nelle procedure aziendali.

Questi tre momenti devono essere gestiti con un'impostazione metodologica e una preparazione tecnica diversa:

- *design*: si necessita di capacità tecniche di progettazione tipiche delle lauree tecniche, quali ingegneria, architettura, design ecc., è un momento in cui si esalta il lavoro e le capacità e l'esperienza del progettista (*designer*). È l'ambito caratterizzato da specifiche conoscenze di progettazione diverse a seconda dei diversi settori;

¹¹ L'*Operations Management* può essere definito come la funzione aziendale che si occupa della progettazione, programmazione, gestione e controllo di tutti i processi produttivi che trasformano *input* e fattori di produzione in *output* (un bene o un servizio).

- *project management*: si necessita di capacità di gestione dei progetti. È necessario avere conoscenze specifiche di *project management* e specifici *soft skill*. A tali conoscenze specifiche di *project management* si aggiungeranno le specifiche conoscenze del settore;
- *operations management*: si necessita di capacità di gestione del personale e della *routine* tecnica e del governo dei principi della qualità.

Il *Design*, il *Project Management* e le *Operations Management* hanno una loro precisa ubicazione logico-temporale.

Anche se nella realtà questi momenti non sono sempre così ben distinti (es. la progettazione potrebbe essere un *work package* del *project management*), oppure potrebbe non essere presente uno dei tre (es. aziende che lavorano solamente su commessa, le attività appartenenti alle *operations* è ridotto alla gestione delle poche attività di *routine* presenti), è necessario che vengano affrontati con il corretto approccio metodologico e con conoscenze e competenze specifiche.



Figura 1. Triplice Vincolo. Fonte: elaborazione propria

- elaborazione progressiva. Essa è espressione del fatto che lo sviluppo del progetto avviene in generale attraverso stadi successivi e prosegue in maniera iterativa;
- elaborazione incrementale. Mano a mano che il progetto avanza aumenta la conoscenza che si ha dei suoi componenti;
- *tailoring*. Individuazione per il progetto della configurazione ottimale e del mix di processi e strumenti da utilizzare e delle modalità di attuazione, consentendo di utilizzare le *best practice*.

2.2. Il Project Management

Il *Project Management* è definito (UNI ISO 21500) come “l’applicazione di metodi, strumenti, tecniche e competenze a un progetto”.

Il *project management* include l’integrazione delle diverse fasi del ciclo di vita di progetto e si realizza attraverso una serie di processi.

I processi selezionati per condurre un progetto devono essere fra loro allineati in un’ottica sistemica. Ciascuna fase del ciclo di vita del pro-

getto deve avere specifici *deliverable*¹⁶. Tali *deliverable* devono essere realmente riesaminati nel corso del progetto, in modo da assicurare che soddisfino le esigenze dello *sponsor*, dei clienti e degli altri *stakeholder*.

La sfida principale del *project management* è quella di raggiungere gli obiettivi del progetto restando all'interno del perimetro rappresentato dai vincoli.

La sfida secondaria – ma non per questo meno ambiziosa – è quella di ottimizzare l'allocazione delle risorse e integrare gli *input* necessari a raggiungere gli obiettivi definiti.

Queste sfide vanno portate avanti risolvendo i problemi e mitigando i rischi di ciascun progetto.

Il *project management* è il sistema più avanzato di conoscenze, metodiche e strumenti oggi disponibile per la pianificazione, gestione e controllo dei progetti.

Applicare la metodologia del *project management* nei sistemi organizzati significa dare efficienza ed efficacia al progetto migliorando il rendimento economico dello stesso e migliorando anche la qualità sia del prodotto finale che del sistema organizzativo aziendale.

Un *project management* può essere definito di successo se vengono raggiunti gli obiettivi di progetto entro i tempi previsti, entro i costi previsti, raggiungendo i requisiti predefiniti, utilizzando le risorse assegnate in maniera efficace ed efficiente e ottenendo la soddisfazione delle esigenze degli *stakeholder*.

2.3. Le strategie dell'organizzazione e i progetti

Le organizzazioni stabiliscono delle strategie basate sulla propria missione, visione, politiche e fattori esterni al loro confine organizzativo.

I progetti sono spesso mezzi per conseguire gli obiettivi finali strategici.

¹⁶ Un *deliverable* è un qualunque risultato, anche parziale, del progetto.

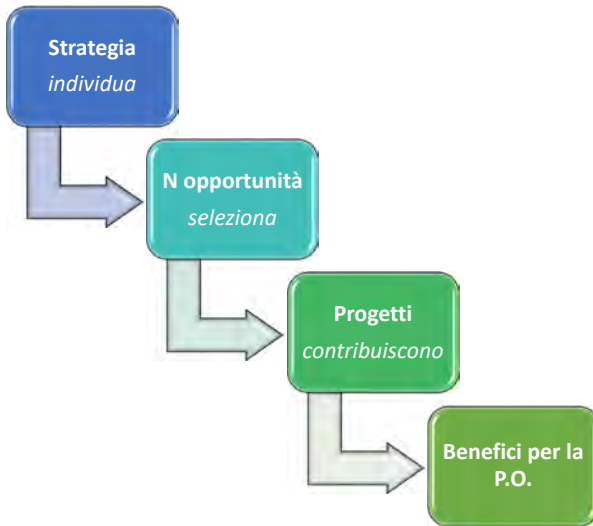


Figura 2. Modello di creazione del valore tramite i progetti.

Fonte: norma UNI ISO 21500

Gli obiettivi strategici possono portare all’identificazione e allo sviluppo di opportunità. La selezione delle opportunità comprende la valutazione di diversi fattori, quali il modo in cui possono realizzarsi i benefici e possono essere gestiti i rischi.

L’obiettivo finale di progetto è quello di conseguire i benefici misurabili che possono contribuire a realizzare le opportunità prescelte. Gli obiettivi di progetto possono contribuire al raggiungimento degli obiettivi finali attraverso la creazione dei *deliverable* richiesti.

Le opportunità possono essere valutate al fine di supportare un processo decisionale informato da parte della direzione responsabile per individuare progetti fattibili in grado di trasformare alcune o tutte le opportunità in benefici.

Le opportunità vengono valutate attraverso un processo che si conclude con il rilascio di un’autorizzazione formale all’avvio di nuovi progetti.

L’organizzazione dovrebbe identificare uno *sponsor* di progetto quale responsabile degli obiettivi finali del progetto e dei benefici realizzati.

Obiettivi finali e benefici possono giustificare l'investimento nel progetto, per esempio tramite un *business case*, il quale può contribuire a stabilire le priorità fra tutte le opportunità. Lo scopo di tale giustificazione è di solito quello di ottenere l'impegno della *performing organization* e l'approvazione dell'investimento nei progetti prescelti.

Il processo di valutazione può comprendere molti criteri fra cui le tecniche di valutazione finanziaria dell'investimento e i criteri qualitativi quali il grado di allineamento strategico, l'impatto sociale e l'impatto ambientale. Detti criteri dipendono dal tipo di progetto con cui abbiamo a che fare.

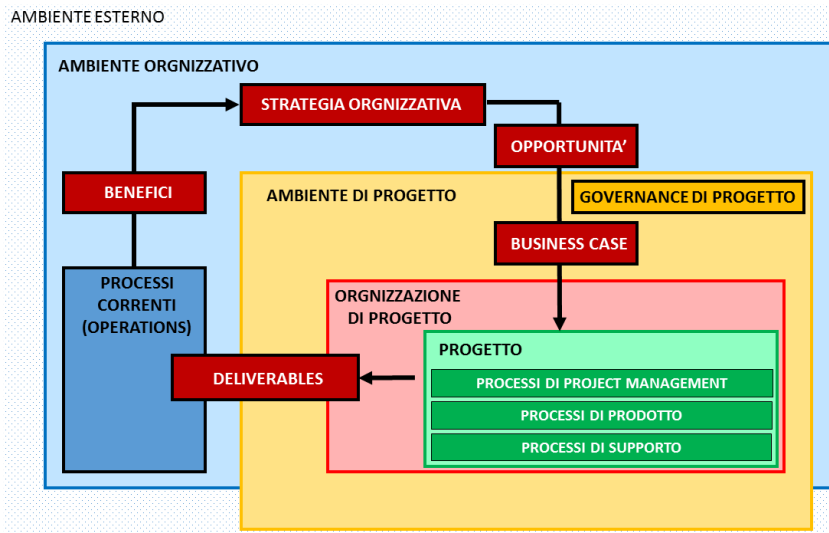


Figura 3. Schema generale dei concetti di *project management*.

Fonte: norma UNI ISO 21500

2.4. Business Case

Il documento normalmente utilizzato per rappresentare la valutazione delle opportunità è il *business case* che ha la finalità di documentare gli obiettivi e le motivazioni nell'avviare un progetto in base al rapporto tra i costi da sostenere e la valorizzazione dei benefici attesi.

È previsto il ruolo di *project manager* a cui viene assegnato un *team* per raggiungere gli obiettivi del progetto.

Il personale assegnato a tale *team*, appartenente alle diverse aree funzionali, ripartirà il proprio tempo e impegno tra le attività di progetto, coordinate dal *project manager*, e le attività lavorative assegnate dal proprio responsabile di funzione, da cui continuano formalmente a dipendere.

Sebbene venga riconosciuta l'esigenza di un *project manager*, non gli viene delegata la piena autorità sulla gestione del progetto, tipicamente non avrà la delega su aspetti finanziari e sugli acquisti di progetto.

Il *project manager* comunque appartiene a una delle aree funzionali dell'organizzazione e continua a dipendere dal proprio responsabile di funzione per eventuali attività nell'ambito delle *operations*; il responsabile di funzione non dovrebbe avere responsabilità rispetto alla gestione del progetto gestito dal *project manager*, a meno che non svolga la funzione di *sponsor* di progetto.

Le organizzazioni che hanno questo tipo di struttura organizzativa possiedono un modello di *business* bilanciato tra produzione di serie e commesse, e hanno quindi un buon orientamento ai progetti.

Strutture a Matrice Forte

Le organizzazioni che possiedono una struttura organizzativa di tipo a matrice forte, mostrate in fig. 7, possiedono molte delle caratteristiche di un'organizzazione per progetti e hanno *project manager* dedicati ai diversi progetti che dovranno gestire.

Ai *project manager* viene delegata notevole autorità nella gestione del progetto assegnato.

I *project manager* rispondono a un manager dei *project manager* che, trovandosi allo stesso livello funzionale degli altri manager funzionali, può più facilmente risolvere eventuali dispute, tipicamente relativamente alla disponibilità di risorse condivise, a supporto dei *project manager*.

Le organizzazioni che hanno questo tipo di struttura organizzativa possiedono un modello di *business* orientato alle commesse, e hanno quindi un ottimo orientamento ai progetti, mantenendo una capacità di gestione della produzione di serie.

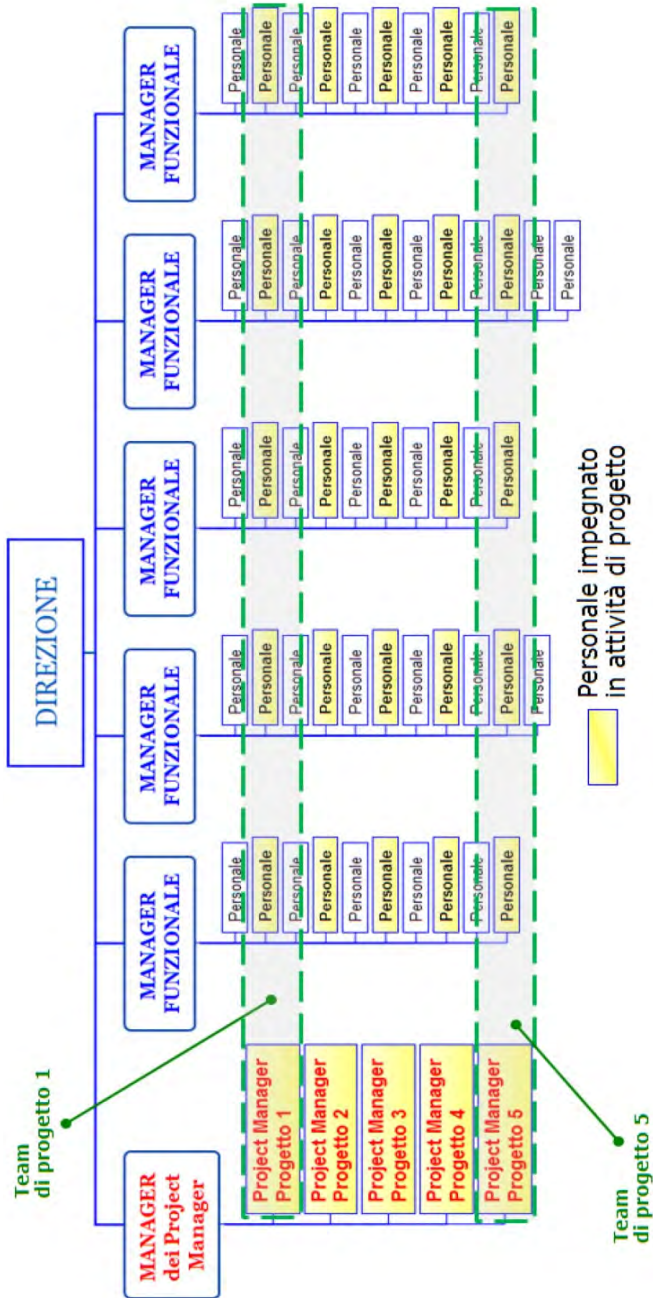


Figura 7. Struttura organizzativa di tipo a Matrice Forte.
Fonte: elaborazione da PMI, Guida al PMBok® quinta edizione (ed. it.)

Strutture per Progetti

All'estremo opposto dello spettro rispetto all'organizzazione funzionale si trovano le strutture organizzative per progetti, mostrata nella fig. 8.

In un'organizzazione per progetti, tutte le risorse dell'organizzazione lavorano per i progetti e i *project manager* godono del massimo livello di indipendenza e autorità rispetto alla gestione dei progetti.

L'organizzazione del singolo progetto viene adattata alla commessa che dovrà gestire; per ogni progetto/commessa viene creato un *team* multidisciplinare autonomo rispetto alla gestione del progetto. Si parla anche di *task force*.

Le organizzazioni che hanno questo tipo di struttura organizzativa possiedono un modello di *business* esclusivamente orientato alle commesse e hanno quindi un eccellente ed esclusivo orientamento ai progetti.

2.7. La gestione multi-progetti

In un contesto aziendale, viene normalmente utilizzato il termine "*Project Management*" per indicare, nel senso più ampio, la distribuzione di progetti nella *performing organization*, anziché riferirsi specificatamente alla gestione di un singolo progetto.

Questi progetti spesso si estendono su diversi livelli organizzativi e quindi, in un'accezione ampiamente condivisa, ai fini della gestione di un numero significativo di progetti, si può rappresentare il "*project management*" come una struttura di gestione a più livelli.

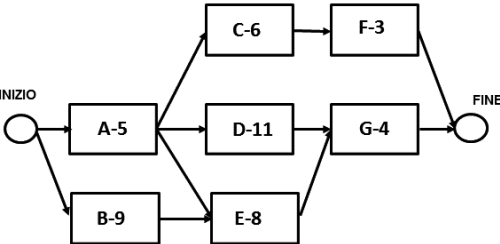
Ogni livello di questa struttura rappresenta un aumento progressivo dell'ordine di grandezza della responsabilità nella loro gestione.

Nell'ambito di una *performing organization* vengono individuati quattro livelli di responsabilità relativi alla gestione dei progetti, che sono: 1) progetto, 2) programma, 3) portafoglio e 4) *executive*. Il livello di responsabilità a livello di progetto, in capo al *project manager*, è quello che viene trattato in questo testo. Il livello *executive* è il livello più alto di gestione di una *performing organization*, che detiene il potere di dirigere, autorizzare, e dare approvazioni di alto livello relativamente ai progetti.

dove:

- ES significa *Early Start*, data di inizio minima, cioè la prima data in cui si può cominciare un'attività;
- EF significa *Early Finish*, data di fine minima, cioè la data più vicina in cui l'attività può finire;
- LS significa *Late Start*, data di inizio massima, cioè l'ultima data in cui si può iniziare l'attività senza provocare ritardi al progetto;
- LF significa *Late Finish*, data di fine massima, cioè l'ultima data in cui si può finire un'attività senza influenzare la data prevista di completamento del progetto;
- La Durata del WP è la durata teorica stimata.

Per calcolare i valori di ES, LS, EF, LF, il percorso critico e gli slittamenti che ne derivano, il metodo PDM prevede di seguire i seguenti *step*, che vediamo applicati a un esempio:

<p>Partire dal reticolo logico nel quale viene indicato all'interno di ciascun nodo il valore di durata stimato per il singolo WP.</p>	 <pre> graph LR INIZIO((INIZIO)) --> A5[A-5] A5 --> B9[B-9] A5 --> C6[C-6] A5 --> D11[D-11] A5 --> E8[E-8] B9 --> E8 C6 --> F3[F-3] C6 --> G4[G-4] D11 --> G4 E8 --> G4 F3 --> FINE((FINE)) G4 --> FINE </pre>
<p>Porre il valore del tempo di inizio minimo in alto a sinistra sul nodo che rappresenta la prima attività (ES). Di solito questo valore è posto uguale a zero, ma può anche essere una data futura. Questa è la data di inizio minima dell'attività.</p>	<p style="text-align: center;">ES=0</p> <div style="border: 2px solid black; width: 60px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> A-5 </div>

Si può analizzare il reticolo completato per identificare:

- il percorso critico;
- gli slittamenti dei WP che non si trovano sul percorso critico.

Per identificare il percorso critico è opportuno innanzitutto analizzare quale siano gli slittamenti (*float*), per ogni WP.

Lo slittamento totale (*Total Float*, anche noto come *total slack*) si può definire come la quantità di tempo (normalmente giorni lavorativi) di cui può slittare la data di inizio di un WP senza per questo incidere sulla data di fine di tutto il progetto.

Il *total float* di un WP viene calcolato come la differenza tra la data di inizio massima e la data di inizio minima ($TF = LS - ES$) del WP stesso.

Lo slittamento libero (*Free Float*, anche noto come *free slack*) si può definire come la quantità di tempo (normalmente giorni lavorativi) di cui può slittare la data di inizio di un WP senza per questo incidere sulla data di inizio dei WP successivi. Il *free float* di un WP viene calcolato come la differenza tra la data di fine minima di un WP e la data di inizio minima della successiva ($FF = LF \text{ attività A} - ES \text{ attività B}$).

La definizione di percorso critico è: “la sequenza dei WP schedulati che determina la durata minima del progetto. Normalmente è il percorso più lungo del progetto”.

Quindi il percorso critico è il più lungo percorso di WP (o catene, se sono più di una – cosa peraltro possibile) che abbiano un *total float* uguale a zero e che determinano la durata minima dell'intero progetto.

Rispetto all'esempio precedente abbiamo:

WP	LS	ES	TF	Critica
A	1	0	1	-
B	0	0	0	SI
C	12	5	7	-
D	6	5	1	-

BIBLIOGRAFIA

- ASSIREP, CAGLIESI A., PETRELLI F., RAMBALDI E., *La governance nel project management. Come dirigere dall'alto progetti e project manager*, Milano, Franco Angeli, 2015.
- ARCHIBALD R.D., *Project Management. La gestione di progetti e programmi complessi* (ed. it.), Milano, Franco Angeli, 1985.
- ASHBY, W.R., *Requisite variety, and its implications for the control of complex systems*, *Cybernetica*, ISSN 0011-4227, 1 (2), 1985.
- BAGLIERI, BIFFI, COFFETTI, ONDOLI, PECCHIARI, PILATI, POLI, SAMPIETRO, *Organizzare e gestire progetti*, Milano, Etas., 2004.
- BASSI A. TAGLIAFICO M., *Project Manager al lavoro: strumenti e tecniche*, Milano, Franco Angeli, 2010.
- CARON F., *Gestione dei grandi progetti di Ingegneria*, Torino, Isedi, 2009.
- Consiglio del Parlamento Europeo, *Raccomandazione sulla costituzione del Quadro europeo delle qualificazioni per l'apprendimento permanente del 23/04/2008 e riferimenti seguenti*, <http://www.ec.europa.eu/eqf>.
- DAMIANI M., *La gestione della complessità nei progetti*, Milano, Franco Angeli, 2011.
- DE BONO E., *Sei cappelli per pensare*, Milano, Bur Rizzoli, 2012.
- FAGGIONI F., SIMONE C., *Team Working, comportamento organizzativo e multidisciplinarietà, le declinazioni della complessità. Ordine, caos e sistemi complessi*, *Sinergie*, n. 79, 2009.
- FOLADOR M., *Un'impresa possibile. Persone e aziende che costruiscono il futuro*, Milano, Guerini Next, 2014.
- GAMBEL E.L., *Management & organizzazione*, Milano, Franco Angeli, 2010.
- GUIDA P.L., *Il Project Management. Secondo la norma UNI ISO 21500*, Milano, Franco Angeli, 2015.

- ISIPM, MASTROFINI E., RAMBALDI E (a cura di), *Guida alle conoscenze di gestione progetti*, Milano, Franco Angeli, 2013.
- KERZNER H., *Project Management. Pianificazione, scheduling e controllo dei progetti* (ed. it.), Milano, Hoepli, 2005.
- KHARBANDA O. STALLWORTHY E., *Il lavoro in team*, Milano, Franco Angeli, 2004.
- LATERZA D. TOMMASI M., *Dirigere, guidare, coinvolgere*, Milano, Franco Angeli, 2005.
- Legge n. 4 del 14/01/2013. *Disposizioni in materia di professioni non organizzate*.
- LEIGH A., *Decisioni! Decisioni!*, Milano, Franco Angeli-Trend, 1983.
- MARINO A., POSATI M., *Nuove tecniche per progetti estremi. La gestione sostenibile dei progetti complessi*, Milano, Franco Angeli, 2008.
- MONGIN P., *Project management facile con le mappe mentali*, Milano, Franco Angeli, 2012.
- NEPI A., *Project Risk Management. Analisi e gestione dei rischi di progetto*, Milano, Franco Angeli, 2007.
- PMI, *Guida al Project Management Body Of Knowledge (Guida al PM-Bok®)*, quinta edizione (ed. it.), PMI, 2012.
- PRADO D., *Maturità nella gestione progetti. Un modello di crescita del project management nelle organizzazioni*, Milano, Franco Angeli, 2010.
- SERPELLONI G., SIMEONI E., ALDEGHERI F., *Team Working, comportamento organizzativo e multidisciplinarietà*, cap. 18 in "Quality Management", Edizione La Grafica, 2004.
- STROPPIANA A., *Progettare in contesti difficili*, Milano, Franco Angeli, 2009.
- UNI 11648 (2016), *Attività professionali non regolamentate – Project Manager – Definizione dei requisiti di conoscenza, abilità e competenza*, UNI.
- UNI ISO 21500 (2014), *Guida alla Gestione dei Progetti (Project Management)*, UNI.
- VARANINI F. GINEVRI W., *Il project management emergente. Il progetto come sistema complesso*, Milano, Guerini Associati, 2009.
- ZANOLLI S (2003), *La grande differenza*, Milano, Franco Angeli, 2003.