

Caterina Cavicchi

**LO SVILUPPO
SOSTENIBILE
IN AZIENDA
SANITARIA**

**Progettazione,
implementazione
e misurazione
della performance**

FrancoAngeli

Informazioni per il lettore

Questo file PDF è una versione gratuita di sole 20 pagine ed è leggibile con



La versione completa dell'e-book (a pagamento) è leggibile con Adobe Digital Editions. Per tutte le informazioni sulle condizioni dei nostri e-book (con quali dispositivi leggerli e quali funzioni sono consentite) consulta [cliccando qui](#) le nostre F.A.Q.



I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

Caterina Cavicchi

**LO SVILUPPO
SOSTENIBILE
IN AZIENDA
SANITARIA**

**Progettazione,
implementazione
e misurazione
della performance**

FrancoAngeli

Copyright © 2018 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it.

INDICE

Prefazione , a cura del <i>Dr. Fabio Rombini</i>	pag.	11
1. L'interpretazione del principio di sviluppo sostenibile nelle aziende sanitarie italiane	»	15
1.1. Per una sanità sostenibile	»	15
1.2. Lo sviluppo sostenibile: alcune interpretazioni	»	18
1.3. Lo sviluppo sostenibile in sanità: un quadro internazionale	»	21
1.4. L'operationalizzazione dello sviluppo sostenibile in azienda sanitaria	»	23
1.5. L'Italia e la sfida per la sostenibilità del sistema sanitario: prospettive emergenti nel contesto istituzionale	»	25
1.5.1. Metodologia	»	31
1.5.2. Risultati	»	32
1.5.3. Conclusioni	»	39
2. Lo sviluppo sostenibile nelle aziende sanitarie italiane e il ruolo del capitale intellettuale	»	41
2.1. Introduzione	»	41
2.2. Il capitale intellettuale per la sostenibilità delle aziende sanitarie italiane	»	43
2.3. La letteratura di base	»	46
2.4. Il capitale intellettuale di sostenibilità: il ruolo di singoli asset in ambito sanitario	»	49
2.4.1. Cultura aziendale, competenze e possibilità cliniche	»	49
2.4.2. Filosofie manageriali	»	50
2.4.3. Collaborazioni con gli stakeholder territoriali	»	51

2.4.4. Tecnologie dell'informazione e comunicazione e altre tecnologie avanzate	pag.	52
2.5. Metodologia	»	54
2.6. La pianificazione e i progetti di sostenibilità nelle aziende sanitarie italiane	»	55
2.7. I driver di capitale intellettuale a supporto dei progetti	»	57
2.8. Conclusioni	»	59
3. Il capitale intellettuale per lo sviluppo sostenibile di un Servizio Sanitario Regionale: l'esperienza della regione Emilia Romagna	»	62
3.1. Introduzione	»	62
3.2. Il capitale intellettuale in azienda sanitaria	»	62
3.3. Le leve per la sostenibilità dell'assistenza sanitaria	»	64
3.3.1. Leadership e competenze	»	66
3.3.2. La misurazione e incentivazione della perfor- mance di sostenibilità	»	67
3.3.3. Il capitale sociale	»	68
3.3.4. L'uso della tecnologia	»	69
3.4. Il caso studio	»	70
3.5. Metodologia	»	71
3.6. Risultati	»	73
3.6.1. L'interpretazione di sviluppo sostenibile nel SSR e il ruolo della cultura organizzativa a sostegno della sostenibilità	»	73
3.6.2. Vincoli alla creazione di una cultura di sviluppo sostenibile in azienda sanitaria	»	76
3.6.3. Il ruolo dei facilitatori (<i>sustainability champions</i>)	»	78
3.6.4. Il ruolo delle tecnologie	»	80
3.6.5. I sistemi di monitoraggio ed incentivazione della performance di sostenibilità	»	82
3.6.6. Le collaborazioni con gli stakeholder territoriali	»	84
3.7. Conclusioni	»	86
4. La misurazione della performance di sviluppo sostenibile nelle aziende sanitarie italiane	»	90
4.1. Introduzione al capitolo	»	90
4.2. La misurazione della performance di sviluppo sosteni- bile nel contesto della sanità italiana	»	90
4.3. Le aziende sanitarie e la misurazione della performance di sviluppo sostenibile	»	93

4.4. Gli strumenti di misurazione	pag.	95
4.5. Gli incentivi positivi e negativi alla misurazione della performance di sviluppo sostenibile	»	97
4.6. Il disegno dello studio	»	99
4.7. L'analisi dei dati	»	100
4.8. Risultati	»	101
4.9. Conclusioni	»	108
5. Competenze di <i>sustainability performance management e measurement</i> nei curricula delle professioni sanitarie	»	110
5.1. Il ruolo del professionista sanitario nella gestione della performance di sviluppo sostenibile	»	110
5.2. Descrizione dell'esperimento formativo condotto e sue finalità	»	113
5.3. I partecipanti e le definizioni date di sviluppo sostenibile	»	117
5.4. La pianificazione e misurazione della performance di sviluppo sostenibile dei progetti sviluppati	»	119
5.5. La valutazione dell'efficacia della formazione in tema di <i>sustainability performance management e measurement</i>	»	124
5.6. Conclusioni	»	128
Bibliografia	»	131

INDICE DELLE FIGURE E DELLE TABELLE

Fig. 1.1 – I target nell’ambito dell’area strategica 3 “Promuovere la salute e il benessere”	pag.	29
Fig. 1.2 – MDS per la definizione di sviluppo sostenibile	»	34
Fig. 1.3 – MDS per l’operazionalizzazione del principio di sviluppo sostenibile	»	36
Tab. 1.1 – Co-occorrenze della parola “sviluppo”	»	34
Tab. 1.2 – Co-occorrenze della parola “ambiente”	»	35
Tab. 1.3 – Co-occorrenze della parola “sviluppo”	»	37
Tab. 1.4 – Co-occorrenze della parola “ambiente”	»	37
Tab. 1.5 – Co-occorrenze della parola “sociale”	»	38
Tab. 1.6 – Co-occorrenze della parola “futuro”	»	39
Fig. 2.1 – Il capitale intellettuale per lo sviluppo sostenibile delle aziende sanitarie	»	53
Fig. 2.2 – I progetti di sviluppo sostenibile delle aziende sanitarie italiane	»	56
Tab. 2.1 – Il contributo dei singoli asset alla realizzazione di progetti sostenibili	»	58
Tab. 2.2 – Il test di ordinamento stocastico	»	59
Tab. 3.1 – Temi e sotto-temi per l’analisi di contenuto	»	72
Tab. 4.1 – Gli indicatori utilizzati per la valutazione del posizionamento italiano in ambito “Promuovere la salute e il benessere”	»	92
Tab. 4.2 – Incentivi positivi e negativi alla misurazione della performance di sviluppo sostenibile	»	98

Tab. 4.3 – Grado di conoscenza dei singoli strumenti di misurazione della performance di sostenibilità (media e deviazione standard)	pag.	102
Tab. 4.4 – P-Value dei test parziali e del test combinato su incentivi positivi (NPC test per due campioni indipendenti)	»	104
Tab. 4.5 – P-Value dei test parziali e del test combinato su incentivi negativi (NPC test per due campioni indipendenti)	»	104
Tab. 4.6 – Gli indicatori della performance di sviluppo sostenibile	»	105
Graf. 4.1 – Percezioni circa la rilevanza dell’adozione di strumenti di misurazione dello sviluppo sostenibile nel contesto sanitario italiano	»	107
Tab. 5.1 – Progetto 1: Promozione dei corretti stili di vita nei pazienti cardiologici seguiti presso una S.C. Cardiologia di un ospedale		120
Tab. 5.2 – Progetto 2: Potenziamiento tramite automatizzazione delle attività della farmacia centralizzata nella prescrizione e distribuzione personalizzata della terapia ospedaliera ed alla dimissione	»	121
Tab. 5.3 – Progetto 3: Smaltimento e riciclo di rifiuti all’interno di una casa di cura	»	121
Tab. 5.4 – Progetto 4: Motivare ed educare al cambiamento dei propri stili di vita	»	122
Tab. 5.5 – Progetto 5: Integrazione ospedale-territorio nel percorso nascite di un distretto	»	122
Tab. 5.6 – Progetto 6: Sviluppo della rete ambulatoriale diffusa nel territorio di operatività (es. urologia)	»	123

PREFAZIONE

a cura del *Dr. Fabio Rombini*

Responsabile del Servizio Strutture, Tecnologie e Sistemi Informativi
Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare

Nel febbraio 2017 ho incontrato l'autrice di questo libro, la dott.ssa Cacicchi, in occasione della presentazione, in via informale, della sua tesi di dottorato "Sustainable development operationalization in healthcare organizations and the role of intellectual capital".

È stata una stimolante occasione per un confronto con l'autrice e per l'avvio di un percorso di studio dell'applicazione del concetto di sviluppo sostenibile nelle Aziende sanitarie; argomento già affrontato in termini operativi nell'ambito del Servizio Sanitario della Regione Emilia-Romagna ma limitato dal non completo e sistematico approccio scientifico, di contro, seguito per la redazione di questo libro.

Il Servizio Sanitario della Regione Emilia-Romagna, inteso come insieme delle Aziende sanitarie e della Direzione Cura della Persona, Salute e Welfare, non può esimersi dall'affrontare l'argomento sviluppo sostenibile: il Servizio sanitario assorbe circa l'80% del bilancio regionale. Conseguentemente a ciò, nella programmazione e poi nella operatività delle politiche sanitarie regionali il focus è stato posto e tutt'ora è posto nella ricerca della sostenibilità economico finanziaria del sistema subordinata, tuttavia, all'obiettivo primario di garantire ai cittadini i Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) da erogarsi in condizioni di sicurezza e di sufficiente comfort.

I passaggi obbligati, che nell'ultimo decennio hanno significativamente segnato la trasformazione del Servizio Sanitario regionale e che hanno permesso la sostenibilità economica e finanziaria, sono stati la riorganizzazione della rete ospedaliera e della rete cure primarie, fermo restando l'obiettivo della presa in carico del paziente, sempre messo al centro del processo di assistenza senza soluzione di continuità, ponendo particolare attenzione all'appropriatezza delle cure.

Accanto a tutto ciò il Servizio Sanitario regionale ha anche posto attenzione (e ciò è elemento che lo contraddistingue da altri Servizi Sanitari regionali) ai contributi che poteva apportare in termini di sviluppo sostenibile al complessivo sistema economico, sociale ed ambientale regionale; facilitato in ciò, indiscutibilmente, dalle politiche di sviluppo sostenibile programmate e messe in atto dalla Regione Emilia-Romagna.

È del 2008 l'avvio del programma di sviluppo sostenibile con il quale la Direzione Cura della Persona, Salute, e Welfare, in collaborazione con le Aziende sanitarie, ha cominciato ad affrontare il tema dell'uso razionale dell'energia per poi estenderlo al contenimento della produzione dei rifiuti sanitari, alla mobilità sostenibile ed agli "acquisti verdi".

Questi temi sono diventati obiettivi assegnati alle Direzioni Generali delle Aziende e sono stati accompagnati nel tempo da percorsi informativi e formativi finalizzati a divulgare e sensibilizzare i professionisti della "Sanità" ai temi dello sviluppo sostenibile.

Proprio con riferimento a quest'ultimo aspetto si manifesta l'originalità ed anche l'utilità di questo libro in quanto, rispetto le azioni sopra illustrate, evidenzia prioritariamente il ruolo del capitale intellettuale, così rilevante e di fondamentale importanza nelle organizzazioni sanitarie rispetto ad altri settori produttivi, al fine del successo di un programma di sviluppo sostenibile.

I professionisti della "Sanità" sono ab origine oggettivamente lontani per cultura professionale e modalità operative dai temi propri dello sviluppo sostenibile, come ad esempio il concetto di impronta ecologica, ma si palesa sempre più la "necessità di formare i professionisti sanitari lungo il loro percorso di crescita professionale in base alla specificità dei livelli organizzativi delle Aziende sanitarie, al fine di maturare le competenze adeguate per orientare cultura e processi organizzativi ad obiettivi di sostenibilità" come riporta l'autrice.

Estremamente interessante e sfidante è, infine, il tema della misurazione della performance dello sviluppo sostenibile nelle Aziende sanitarie rappresentato nell'ultimo capitolo.

Oggi ciò è possibile anche grazie alla rivoluzione informatica che sta vivendo il mondo della "Sanità"; l'informatizzazione permea sempre di più le organizzazioni sanitarie, l'interoperabilità, posta a base dell'implementazione di ogni buon applicativo gestionale, permette di avere più facilmente a disposizione un crescente numero di informazioni.

Ebbene con questa disponibilità di informazioni, sarebbe particolarmente interessante estendere il concetto di accountability anche allo sviluppo sostenibile; ciò unito alla buona prassi di rendere visibili a tutti gli stakeholder gli esiti delle performance rende realisticamente possibile l'innescare di un circolo

virtuoso per cui le Aziende sanitarie divengano pienamente consapevoli e partecipi del processo di sviluppo sostenibile.

A questo punto non mi resta che sottolineare quanto con questo libro l'autrice contribuisca all'obiettivo di rendere effettivo, efficace e misurabile lo sviluppo sostenibile nelle Aziende sanitarie.

Bologna, 1 marzo 2018

1. L'INTERPRETAZIONE DEL PRINCIPIO DI SVILUPPO SOSTENIBILE NELLE AZIENDE SANITARIE ITALIANE

1.1. Per una sanità sostenibile

Tra i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile introdotti nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, la promozione della salute della popolazione mondiale emerge come uno degli obiettivi chiave: l'obiettivo 3 richiama infatti la necessità di garantire vite salutarie e promuovere il benessere per tutti e per tutte le età; questo obiettivo è stato a sua volta declinato in sotto-obiettivi che le Nazioni Unite si impegnano attraverso i governi partecipanti a porre in essere; a titolo d'esempio, l'obiettivo 3.8 richiama l'impegno a «garantire una copertura sanitaria universale, compresa la protezione dai rischi finanziari, un accesso di qualità ai servizi sanitari essenziali ed un accesso sicuro, efficace, di qualità e conveniente ai medicinali e ai vaccini essenziali, per tutti» (United Nations General Assembly (2015), *Transforming Our World: The 2030 Agenda For Sustainable Development*, A/Res/70/1).

A sua volta, la salute è complementare alla protezione dell'ambiente in cui le persone vivono; a tal proposito, l'obiettivo 12 richiama la necessità di assicurare modelli di produzione e consumo sostenibili, ed al punto 4 richiede ad esempio di porre in essere una gestione rispettosa dell'ambiente dei prodotti chimici e di tutti i rifiuti durante il loro ciclo di vita, in accordo con i *framework* internazionali condivisi, e a ridurre significativamente il loro rilascio nell'aria, acqua e suolo in modo da minimizzare i loro impatti avversi sulla salute dell'uomo e dell'ambiente.

Dalla declinazione degli obiettivi delle Nazioni Unite precedentemente introdotti, si comprende come lo sviluppo sostenibile sia un principio in grado di enfatizzare le relazioni tra discipline diverse, e di cogliere in questo caso le dipendenze del benessere della persona dai fattori sociali e dell'ambiente fisico (naturale e costruito) in cui si svolge la sua vita (Goldsteen *et al.*, 2015); come

ha affermato l'OMS: «Se le persone sono in buona salute o no, è determinato dalle loro circostanze e ambiente» (WHO Health Impact Assessment Program, accesso 2014). La visione stessa assunta dalle Nazioni Unite nella promozione degli obiettivi di sviluppo sostenibile richiama la possibilità di garantire un accesso equo ed universale alla salute e alla protezione sociale, assicurando il benessere fisico, mentale e sociale delle persone (United Nations General Assembly, 2015). In questa cornice, i sistemi sanitari sono stati chiamati alla promozione della sostenibilità, poiché attori che operano a favore della salute e del benessere dei propri pazienti (WHO, 2009).

Tuttavia, l'allineamento al principio di sviluppo sostenibile richiede di ripensare profondamente il modello organizzativo ed il modus operandi che le loro strutture sanitarie hanno assunto nel tempo, affrontando quelle problematiche di natura economica, sociale, ambientale ed organizzativa che attualmente le caratterizzano.

Dal punto di vista economico, le crescenti tendenze della spesa sanitaria a causa dell'invecchiamento della popolazione (e il conseguente aumento delle cronicità), nonché i costi rilevanti dei trattamenti innovativi stanno portando i sistemi sanitari a dover affrontare criticità nella gestione ottimale delle risorse disponibili (Thomson *et al.*, 2009; Albers Mohrman *et al.*, 2012). Infatti, la crescita della spesa sanitaria pro-capite nei Paesi OCSE dal 2009 al 2016 è stata dell'1,4%, mentre era stata del 3,6% nei sei anni precedenti al 2009, anno in cui erano stati registrati rallentamenti a causa della crisi finanziaria globale (OECD, 2017).

L'aspettativa di vita alla nascita nel 2015 è stata in media di 80,6 anni, circa di dieci anni più alta di quella registrata negli anni Settanta. L'aumento dell'aspettativa di vita, e dunque di cronicità, è destinato a causare nel tempo una maggiore domanda di assistenza sanitaria di lungo termine (con conseguente impatto sulla spesa sanitaria), nonostante questo effetto possa essere parzialmente assorbito dall'attuazione di migliori stili di vita (OECD, 2017).

Dal punto di vista delle problematiche ambientali, è noto che nonostante l'esposizione all'inquinamento da PM2.5¹ sia diminuito dagli anni Novanta al 2015 nei Paesi OCSE, negli ultimi anni si sono registrati incrementi dovuti alle alte concentrazioni di inquinanti nei centri urbani o all'uso di auto private per spostamenti urbani; inoltre, l'esposizione a PM2.5 è pesantemente maggiore rispetto a quella raccomandata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (10 microgrammi al m³) in 21 dei Paesi OCSE. L'esposizione ad inquinanti dell'aria non è solo causa di patologie respiratorie, cardio-

¹ Le PM2.5 sono particelle con diametro aerodinamico inferiore o uguale a 2.5 µm. Si tratta delle cosiddette polveri sottili, le più pericolose per la salute, in quanto in grado di penetrare in profondità dell'apparato respiratorio.

vascolari e di alcune tipologie di cancro ma si calcola anche che la stessa sarà responsabile nel 2060 di circa 6-9 milioni di morti premature e di costi pari a circa l'1 % del PIL globale (OECD, 2017). In questo le strutture sanitarie non sono esenti da responsabilità; stime del 2009 riportavano a tal proposito come, ad esempio, il SSN inglese fosse responsabile della produzione annuale di circa 18.000 tonnellate di CO₂, pari al 25% delle emissioni dell'intero settore pubblico, e del 3.2% del totale delle emissioni dello Stato (NHS Sustainable Development Unit, 2009). Inoltre, le strutture sanitarie si caratterizzano per consumi di risorse naturali rilevanti con conseguenti effetti sul clima e sulla salute della popolazione. L'Agenzia per la protezione dell'ambiente degli Stati Uniti (EPA) ha stimato come l'utilizzo di elettricità per 73 miliardi di kWh da parte del sistema sanitario porti ogni anno circa 600 milioni di dollari di aumento dei costi sanitari inclusi il trattamento delle patologie respiratorie e degli accessi al pronto soccorso (WHO, 2009). Le strutture sanitarie gravano poi sull'ambiente in termini di rifiuti prodotti; alcuni studi hanno evidenziato come una gestione inadeguata dei rifiuti sanitari sia causa di inefficienza organizzativa e di conseguente aumento dei costi (Giacchetta e Marchetti, 2013). Dunque, il settore sanitario può svolgere un ruolo essenziale nella mitigazione degli effetti del cambiamento climatico globale attraverso l'adozione di pratiche che ne riducano l'impronta climatica, quali le riduzioni dei consumi, l'utilizzo di energia alternativa, l'incentivazione della mobilità sostenibile, la promozione della produzione locale di alimenti che verranno utilizzati nelle strutture sanitarie, ecc. (WHO, 2009).

Anche per quanto attiene la sostenibilità sociale, i sistemi sanitari non possono dirsi esenti da problematiche. I livelli di educazione, di occupazione e reddito influenzano infatti l'accesso alle prestazioni. Considerando i dati circa l'accessibilità delle prestazioni sanitarie relativi ai Paesi OCSE, i pagamenti sostenuti dalle famiglie per l'accesso alle cure rappresentano in media il 20% di tutte le spese sanitarie nell'OCSE (spesa out of pocket). Le preoccupazioni relative ai costi portano circa il 10% delle persone a rinunciare alle consultazioni, mentre il 7% non acquista i farmaci prescritti per la cura delle proprie patologie. Ciò è il risultato di quelle iniquità sociali che gli obiettivi di sviluppo sostenibile nell'agenda internazionale vorrebbero ambiziosamente cercare di risolvere.

Troppo spesso, la scarsa efficacia ed efficienza nell'erogazione delle prestazioni sanitarie sono frutto di scelte organizzative inadeguate all'interno del sistema, che precludono la possibilità di investire in attività sanitarie ad alto valore aggiunto. Si noti ad esempio come costi evitabili potrebbero essere quelli legati alla complessità amministrativa, all'*overtreatment*, all'inadeguatezza e al fallimento nel coordinamento dell'assistenza sanitaria, ecc.;

solo nel 2011, questi costi evitabili per il sistema sanitario americano sono stati stimati nel 21% della spesa sanitaria totale (Berwick e Hackbarth, 2012).

Affrontare queste criticità promuovendo la sostenibilità dei sistemi sanitari richiede una forte riorganizzazione dei modelli di cura adottati fino ad oggi, oltrepassando la visione tradizionale di sanità, dove la qualità deve essere essenzialmente bilanciata con dimensioni di contenimento dei costi e di efficienza, e sposando un approccio olistico di lungo termine dove questi aspetti vengono integrati con la migliore conservazione e gestione dell'ambiente fisico in cui le strutture sanitarie operano. La missione delle strutture sanitarie riguarda sì la fornitura di prestazioni sanitarie accessibili e di qualità all'interno di un sistema paziente-centrico, nonostante la pressione economico-finanziaria a cui sono soggette, ma richiede anche che le strutture sanitarie prendano coscienza del binomio ambiente-salute, in cui esse possono agire proattivamente poiché questo influenza la capacità di erogare prestazioni di qualità (Gerwig, 2014).

L'integrazione tra le prospettive può di fatto portare co-benefici importanti: ad esempio, il coinvolgimento di una struttura sanitaria all'interno di un programma per la mobilità sostenibile (utilizzo della bici nello spostamento casa-lavoro o casa-ospedale), oltre a ridurre i costi di trasporto e l'inquinamento per emissioni dei veicoli, porta anche ad una significativa riduzione dei rischi per problemi cardiaci, diabete ed obesità, ecc. (Schroeder *et al.*, 2012).

Tuttavia, per capire come e attraverso quali azioni si può promuovere la sostenibilità nel sistema salute, è necessario soffermarsi sul significato di sviluppo sostenibile, su come tale principio è nato e abbia trovato declinazione all'interno dei sistemi sanitari e, più nel dettaglio, come sia stato implementato nelle aziende sanitarie in qualità di erogatrici di servizi per il cittadino.

1.2. Lo sviluppo sostenibile: alcune interpretazioni

Lo sviluppo sostenibile, viene definito per la prima volta nel cosiddetto Brutland Report delle Nazioni Unite del 1987, come quello sviluppo «che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni» (United Nations, 1987, *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*). Lo sviluppo sostenibile parte dalla considerazione che a fronte di bisogni della popolazione mondiale, siamo in presenza di un ambiente fisico limitato per poterli soddisfare. Oltre alla necessità di garantire l'equità intergenerazionale attraverso una crescita economica sostenibile, come sostenuto dalla Commissione Brutland, la sostenibilità implica di considerare le limi-

tazioni date dalla capacità di assorbimento da parte della biosfera degli effetti delle attività umane (United Nations, 1987).

Sebbene si tenda a riconoscere la definizione di sviluppo sostenibile data dalla Commissione come universalmente accettata, molti autori hanno sottolineato come il termine “sviluppo sostenibile” presenti significato ambiguo ed indefinito (Hopwood *et al.*, 2005) soprattutto su cosa si intenda debba essere sostenuto e sviluppato e su quale orizzonte temporale (Kates *et al.*, 2005). Altri hanno sottolineato come le diverse connotazioni che il termine ha assunto nel tempo dipendano dall’ambiente culturale in cui esse si sono sviluppate (Hopwood *et al.*, 2005), ed in genere, dalle sfaccettature che determinati gruppi di interesse hanno dato al termine (Mebratu, 1998). In quest’ultima analisi rientra il dibattito, in tema di ambiente, tra coloro che appoggiano una sostenibilità “debole” e che ritengono che il capitale naturale sia sostituibile con il capitale prodotto dall’uomo grazie al progresso e alla tecnologia, e coloro che invece appoggiano una sostenibilità “forte”, ritenendo che le risorse naturali non siano sostituibili dal capitale artificiale (Hopwood *et al.*, 2005). In particolare, secondo Daly (1990) capitale naturale e capitale prodotto dall’uomo sono complementari ma non sostituibili ed in genere il capitale prodotto dall’uomo può intervenire in minima parte nella sostituzione del capitale naturale quando opera per la minimizzazione o per il riciclo del rifiuto prodotto connesso al processo produttivo di un bene o servizio; in tal senso, lo sviluppo tecnologico è desiderabile quando aumenta l’efficienza dell’uso finale del bene/servizio, mentre la crescita economica allo stato attuale non è più sostenibile e rischia di creare un danno ecologico rilevante se perseguita. In merito a quest’ultima, la posizione assunta dalla Commissione Europea in *Our Common Future* di rendere necessario un aumento nella produzione mondiale del 5-10% per risolvere le problematiche legate alla distribuzione iniqua di risorse richiederebbe, in termini di impronta ecologica, due pianeti Terra aggiuntivi (Roseland, 2000).

Dopo averne esaminato le connotazioni istituzionali, Kates *et al.* (2005) affermano che lo sviluppo sostenibile è definito nella pratica, non solo attraverso i valori, le azioni, gli indicatori, i movimenti sociali che ne sono espressione, ed attraverso la produzione scientifica a supporto della sostenibilità, ma anche attraverso la capacità di mettere d’accordo coloro che tutelano interessi di varia natura e che talvolta possono essere per loro natura contrapposti (ad esempio l’interesse allo sviluppo economico e umano, alla tutela ambientale). Dunque, la sua continua evoluzione avviene a livello globale e locale, coinvolgendo una moltitudine di soggetti di varia natura (gli *stakeholder*) e settori e attività. Data la malleabilità del concetto, esso si apre ad interpretazioni che mutano nel tempo e che si adattano a contesti differenti;