Le imprese nella green economy

materiali di discussione

di Toni Federico

INDICE

CAPITOLO 1. LE IMPRESE PER UNA *GREEN ECONOMY* 4

Premessa 4

L'economia verde e le aziende *core-green* 6

Le basi di dati della core-green economy 9

UNEP: la *green economy* delle imprese 11

L'atteggiamento delle aziende 15

Gli indicatori dell'UNEP per la green economy delle aziende 17

OECD: Le imprese della *green growth* 19

Le imprese verso la sostenibilità 22

Gli indicatori OECD per la green growth delle aziende 25

UNIDO, il Programma *Green Industry* 26

Il capitale umano delle imprese secondo UNIDO e SERI 30

L'Europa: il mercato unico dei beni e dei servizi di qualità ambientale 32

WBCSD: Salvaguardare il capitale naturale e i servizi ecosistemici 35

Corporation 2020: per una nuova forma di capitalismo 38

Gli altri *player* della *green race* 41

Ellen Mac Arthur Foundation: l'economia circolare 42

IISD: Una politica industriale in favore della green economy 44

CAPITOLO 2. ELEMENTI DI VALUTAZIONE DEI PERCORSI INDUSTRIALI VERSO LA *GREEN ECONOMY* 47

I sistemi di gestione ambientale di processo e di prodotto 48

ISO 14001 48

EMAS 49

L'ecolabel europeo 51

Limiti e difficoltà delle registrazioni e delle certificazioni 52

Il reporting di sostenibilità e la responsabilità sociale d'impresa 53

Analisi critica degli schemi di reporting esistenti 55

La metodologia LCA, del *Life Cycle Assessment* 57

Product and Organization Environmental Footprints 59

Alcuni sistemi di indicatori dell'evoluzione delle imprese verso la *green economy*.....60

Il sistema di valutazione della Dow Jones e della Standard&Poors..... 60

L'Environmental and Social Handbook della BEI, Banca Europea degli investimenti..... 62

I modelli di *green business* 62

Le scorecard aziendali..... 66

Il *green washing* e il ruolo della pubblicità..... 73

CAPITOLO 1. LE IMPRESE PER UNA *GREEN ECONOMY*

"La green economy è un catalizzatore dello sviluppo. Ma tutta l'economia deve andare in quella direzione"
Katia Bastioli, Meeting di Primavera, Roma 2014

And those who were seen dancing were thought to be insane by those who could not hear the music
Attribuita a Friedrich Nietzsche

Premessa

Una transizione verso un futuro progressivamente più sostenibile, con emissioni di gas serra decrescenti e il recupero del degrado ambientale, richiede una economia diversa, vale a dire processi produttivi e tecnologie più rispettose dell'ambiente ed una diversa concezione del benessere, associata a criteri nuovi attraverso cui le imprese possano valutare il valore aggiunto da esse stesse prodotto in funzione di tutto l'arco della ricchezza e non solo del flusso dei ricavi e della quantità di macchine e di infrastrutture accumulate.

Il vettore di questa irrimandabile trasformazione è la *green economy* che, pur declinata secondo diverse accezioni settoriali e scalata ai livelli di sviluppo delle diverse nazioni e delle loro vocazioni, raccoglie tutto lo sforzo attualmente in atto nel mondo verso lo sviluppo sostenibile, come deriva dalla lezione di Rio+20. La *green economy* comporta una nuova visione dei problemi e delle dinamiche dello sviluppo, nuove culture, diverse abilità e modalità di formazione.

In risposta alla necessità di capire la transizione verso un'economia più verde diverse iniziative sono state messe in campo per comprendere di che si tratta quando si parla di *settori verdi (core-green)*, *posti di lavoro verdi* (*green jobs*) e *tecnologie verdi*. Si tratta di valutare il potenziale delle attività industriali e delle risposte della politica per la costruzione di un nuovo tipo di benessere, rilanciare l'occupazione e avviare il processo di ricostituzione del capitale naturale, i tre cardini del cambiamento. Quindi si tratta di valutare[1]:

- Quali caratteristiche collocano un'impresa nella *green economy*;
- Quali sono le caratteristiche dei *green job*.

Ci sono imprese *green* originarie per prodotti, servizi o processi, ma l'interesse maggiore è nella grande massa di imprese in transizione, avviate verso una *green economy*: per esse vanno individuate quattro caratteristiche, essenzialmente:

1. la qualità delle motivazioni, accertabile con indagini dirette;
2. il livello dell'ecoinnovazione, per cui esistono indicatori specifici;
3. i risultati ambientali e la qualità ecologica, con valutazioni quantitative;
4. il modello di *business* cui si chiede la capacità di mettere lo sviluppo sostenibile al centro delle decisioni strategiche aziendali.

[1] Edo Ronchi; 2014; *Introduzione al Meeting di Primavera della Fondazione per lo sviluppo sostenibile*; Roma

I lavori verdi, che definiremo e analizzeremo nel Cap. 4, sono evidentemente quelli delle industrie o dei settori industriali e dei servizi core-*green,* cui molti altri se ne aggiungono nel vasto movimento delle attività "in transizione". La dinamica espansiva dei *green job* è senza dubbio uno degli esiti più attesi e promettenti della *green economy*. I *green job* sono in parte sostitutivi ed in parte aggiuntivi, in entrambi i casi portano un miglioramento della qualità del lavoro, dei contenuti di conoscenza e dell'inclusività sociale, con vantaggio particolare per i giovani e le donne.

I paesi come il nostro, con alto tasso di disoccupazione, cercano nuove opportunità per stimolare l'occupazione e la crescita economica. Autorità e responsabili politici chiedono informazioni per eseguire confronti internazionali, per tenere traccia dei progressi ambientali in ogni settore e nell'economia nel suo complesso e per quantificare gli effetti delle politiche di tutela ambientale e di protezione sociale. La tentazione di dividere le attività economiche in due gruppi, *green* e *brown* è da abbandonare, secondo un orientamento ormai comune[2]. Non è infatti teoricamente possibile segregare le attività *green* dal resto dell'economia e non solo perché, in qualsiasi accezione risultassero genuinamente *green,* esse assommerebbero a quote percentuali dell'economia ad una sola cifra. Da un lato, infatti, anche le attività *core-green* generano un certo livello di pressione ambientale, dall'altro molte delle attività dei settori tradizionali si vanno allineando agli obiettivi dello sviluppo sostenibile, sia pure con modalità ed efficacia diverse. Si fa notare che anche settori di solito classificati core-*green*, ad esempio le energie rinnovabili, implicano pressioni sulla natura, il territorio o il paesaggio, e che alcune aziende si servono di vecchie pratiche sociali, talvolta esplicitamente contrarie ai principi della sostenibilità.

Anche in una prospettiva di un nuovo tipo benessere, non sarà possibile ignorare la necessità che, per fornire gli importi desiderati di beni e servizi, occorrerà governare ed equilibrare la produzione e l'occupazione, l'uso di materia e di energia, le emissioni ed i rifiuti. Va inoltre considerato che, mentre alcuni settori generano emissioni significativamente più elevate per unità di prodotto e a pari numero di lavoratori dipendenti rispetto ad altri, l'interdipendenza tra le attività rende problematico accreditare particolari settori come più *green* o semplicemente più rispettosi dell'ambiente rispetto ad altri. Non adotteremo quindi la visione binaria delle due categorie, *green* e *brown*, quanto piuttosto un *continuum* scandito dalle esternalità generate per unità di prodotto e per lavoratore occupato e controllato attraverso l'evoluzione nel tempo dei parametri.

La *green economy* viene oggi prevalentemente valutata attraverso la *performance* globale di un paese, ma il problema della qualità ecologica differenziale dei settori e delle singole aziende non può essere ignorato né si può evitare di dare una soluzione equa al problema della definizione degli obiettivi per gli operatori pubblici e privati sol perché si tratta di un esercizio difficoltoso. Una modalità equa, non l'unica, per ripartire i carichi della transizione potrebbe essere, una volta definiti obiettivi e *target*, quella di parificare i costi marginali di abbattimento delle emissioni e di ripristino ambientale a carico degli operatori. Questa scelta, come ogni altra, richiede una forte regolazione attraverso la fiscalità o i sistemi di permessi negoziabili *cap&trade*.

[2] NORDEN, Nordic Council of Ministers; 2011; *Measuring green jobs? An evaluation of definitions and statistics for green activities*

L'economia verde e le aziende *core-green*

Il programma di riferimento per la definizione del settore core-*green* dell'economia è l'*Environmental Goods and Services Sector*, EGGS, delle Nazioni Unite[3] e di Eurostat[4] che ha come obiettivo quello di incorporare l'economia verde nel sistema dei conti ambientali, il SEEA[5], sviluppato dalle Nazioni Unite[6].

L'EGSS propone un metodo per identificare le attività ambientali, cioè "*quelle attività economiche il cui scopo primario è quello di ridurre o eliminare le pressioni sull'ambiente o di fare un uso più efficiente delle risorse naturali*". Le attività sono considerate *green* dal punto di vista dell'offerta e le statistiche EGSS hanno lo scopo di presentare le informazioni sulla produzione di beni e servizi ambientali nel modo più dettagliato, che ne consenta la quantificazione. Le statistiche comprendono indicatori della produzione di beni, servizi e tecnologie ambientali, degli investimenti, delle esportazioni del settore e gli importi della occupazione generata.

L'intento dichiarato del programma è quello di "… fornire le informazioni di base necessarie per valutare in che misura l'attività economica e l'occupazione siano basate sul rispetto dell'ambiente e su un uso più efficiente delle risorse e di valutare la misura in cui l'economia sta rispondendo alle politiche pubbliche e alle iniziative che hanno questi obiettivi …" in modo confrontabile a livello internazionale. Le statistiche del settore EGS comprendono "… le transazioni economiche all'interno del sistema dei conti nazionali che possono essere considerate *green* se il loro scopo primario è quello di ridurre o eliminare le pressioni sull'ambiente o di consentire un uso più efficiente delle risorse naturali …" e quindi " … i prodotti identificati come specificatamente progettati e fabbricati ai fini della tutela dell'ambiente e della gestione risorse …". I parametri valorizzati danno un'indicazione della dimensione economica degli EGS, cioè dei volumi prodotti, dei valori aggiunti, dell'occupazione, delle esportazioni, degli investimenti e della formazione di capitale relativa alla produzione di beni e servizi ambientali.

Nel campo di applicazione dei EGS il Rapporto delle Nazioni Unite colloca:

1. *I servizi specificamente ambientali,* come la tutela dell'ambiente e i servizi di gestione delle risorse prodotte dalle aziende per la vendita o per l'uso interno. Questi servizi hanno lo scopo principale: di prevenire o ridurre al minimo l'inquinamento, il degrado, o l'esaurimento delle risorse naturali, compresa la produzione di energia da fonti rinnovabili; il trattamento e la gestione dell'inquinamento, del degrado, e dell'esaurimento delle risorse naturali; la rimediazione dei danni ad aria, suolo, acqua, biodiversità e paesaggio; di svolgere altre attività come la misurazione, il monitoraggio, il controllo, la ricerca e sviluppo, l'istruzione, l'informazione, la formazione e la comunicazione relativa alla protezione dell'ambiente o alla gestione delle risorse.
2. *I prodotti specificamente ambientali*, cioè beni il cui uso serve direttamente alla protezione dell'ambiente o alla gestione delle risorse e che non hanno alcuna utilità tranne che per la tutela ambientale o la gestione delle risorse. A titolo di esempio si citano i convertitori catalitici, i serbatoi settici o le tecnologie per l'installazione di componenti per la produzione di energia rinnovabile.

---

[3] UN; 2011; *Revision of the system of environmental-economic accounts (SEEA)*; Draft version for Second Round of Global Consultations

[4] Eurostat; 2009; The environmental goods and services sector (EGSS); Eurostat methodologies and working papers; in: *http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ity_offpub/ ks-ra-09-012/en/ks-ra-09-012-en.pdf*

[5] UN SEEA, System of Environmental-Economic Accounting, in: *https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea.asp*

[6] Benché il più autorevole, non si tratta ovviamente dell'unico *assessment* del settore *green* dell'economia. A risultati e concetti analoghi pervengono, tra gli altri, lo studio del Brooking Institution, Metropolitan Policy Program: Muro, M. et. al.; 2011; *Sizing the clean economy. A national and regional green jobs assessment*

3. *I beni adattati* che sono stati appositamente modificati per essere più *green* o "puliti" e il cui uso è quindi benefico per la tutela dell'ambiente o la gestione delle risorse pur non avendo lo scopo primario di tutela ambientale o gestione delle risorse. Tra essi i prodotti *cleaner* che aiutano a prevenire l'inquinamento o il degrado ambientale perché sono meno inquinanti nel ciclo del loro consumo e /o nella fase della demolizione rispetto a prodotti equivalenti. Sono beni che forniscono utilità simili, tranne per l'impatto sull'ambiente. Si citano come esempio le batterie per auto o autobus prive di mercurio, con emissioni atmosferiche inferiori. Del pari vengono quotati i prodotti che aiutano a prevenire il degrado del capitale naturale perché contengono meno risorse naturali nella fase di produzione (ad esempio, carta riciclata, energia rinnovabile, pompe di calore e pannelli solari) e /o nella fase di utilizzazione, come gli elettrodomestici ad alta efficienza, o i dispositivi *watersaving* come filtri a rubinetto o i desalinizzatori.
4. *Le tecnologie ambientali*, processi tecnici, impianti e attrezzature, nonché i metodi e le conoscenze tecniche la cui natura o scopo è la tutela dell'ambiente o la gestione delle risorse. È il caso dei trattamenti dell'inquinamento con tecnologie *end-of-pipe*, che sono principalmente le installazioni e gli apparecchi tecnici per la misurazione, il controllo, il trattamento e il recupero dell'inquinamento, del degrado ambientale, e /o dell'esaurimento delle risorse. Questi impianti e attrezzature operano indipendentemente, o sono parti identificabili aggiunte, a fine vita dei cicli di produzione e di consumo. Ne sono esempi le apparecchiature per misurare l'erosione del suolo, e le strutture per il contenimento di rifiuti radioattivi di alta attività. È egualmente il caso delle tecnologie integrate per la prevenzione dell'inquinamento, dei processi, metodi e conoscenze di natura tecnica impiegati nei processi produttivi che sono meno inquinanti rispetto alle tecnologie equivalenti usate da altri produttori.

Sulla base delle definizioni EGSS, l'OECD[7] ha elaborato alcune statistiche utili per visualizzare storicamente la rilevanza del settore delle imprese *green* così definite nelle economie di alcuni paesi occidentali. Per renderle confrontabili occorre normalizzare i dati. L'OECD propone di valutare i progressi verso una *green growth*[8] anche calcolando la quota di attività EGSS in termini di valore aggiunto e di occupazione. Nelle Figg. xx e xx sono riportati i dati del decennio trascorso relativi alla quota percentuale delle imprese *core-green* e della relativa occupazione. La prima evidenza è la marginalità che affliggerebbe la *green economy* se la si facesse coincidere con il settore EGSS. La stessa OECD è piuttosto critica rispetto a questi dati. Fa infatti notare come la definizione dei limiti per l'insieme dei beni e servizi ambientali resti incerta non meno che la misurazione e l'interpretazione di questi dati. L'OECD conclude che la maggior parte degli indicatori utilizzati per descrivere le prestazioni imprenditoriali non sono disponibili al livello di dettaglio necessario per catturare le attività caratterizzate come *core-green*.

Diversi altri studi hanno espresso la stesso scetticismo a questo approccio. La Banca Mondiale[9] sottolinea il fatto che i concetti di impresa e di occupazione *green* mancano ancora di una chiara definizione e sottolinea l'importanza di rimuovere le distorsioni del mercato e di stimolare la formazione dove le competenze sono carenti per affrontare i problemi della disoccupazione strutturale rispetto a cui, un settore *green* così delimitato, potrebbe fare ben poco.

---

[7] OECD; 2011; *Towards green growth – Monitoring progress, OECD Indicators*, C/MIN(2011)5/FINAL; in: *http://www.oecd.org/dataoecd/37/33/48224574.pdf*

[8] Per le definizioni usate di *green growth* e *green economy,* ed in particolare per le visioni dell'UNEP e dell'OECD, rimandiamo ai Rapporti GE del 2012 e del 2013: Ronchi et.al.; 2012; *La green economy per uscire dalle due crisi*; e 2013; *Un Green New Deal per l'Italia*; Edizioni Ambiente, Milano

[9] World Bank; 2012; *Green Growth Report*; Office of the Chief Economics, Sustainable Development Network IDA/SecM2012-0062

Figura 1.1. Imprese nel settore dei beni e dei servizi ambientali (EGSS) in % del totale delle imprese *(fonte: OECD, 2011)*

Dalle stesse considerazioni svolte negli studi citati derivano alcune conseguenze condivise. La produzione *core-green* secondo la definizione EGSS non può in alcun modo rappresentare lo straordinario potenziale di una *green economy*. Un'economia moderna non può muoversi verso un percorso di crescita a basse emissioni di carbonio se le industrie tradizionali non aumentano la loro efficienza energetica, carbonica e materiale attraverso nuove modalità di organizzazione o forme di innovazione che portano a prodotti che sono meno energivori nel loro utilizzo, quand'anche tale innovazione venga innescata da considerazioni di costo o di competitività piuttosto che da genuine preoccupazioni ambientali. Viceversa, senza queste ultime e senza un'adeguata visione del proprio futuro, nessuna impresa riuscirebbe a permanere a lungo su un percorso coerente di transizione verso un tipo di sviluppo diverso e sostenibile.

Figura 1.2. Occupazione nel settore dei beni e dei servizi ambientali (EGSS) in % del totale *(fonte: OECD, 2011)*

Molte delle attività industriali già oggi svolte nelle fabbriche e negli uffici rientrano nella definizione di *core-green* con i parametri EGSS, come la raccolta dei rifiuti *in-house* o le pratiche di effettivo risparmio di energia, acqua, materiali ma, poiché sono attività accessorie, non sono catturate dalle statistiche EGSS. Ne

danno prova evidente molti dati, tra i quali quelli americani della US-BLS (*Bureau of Labor Statistic*)[10] che calcolano in numero di fabbriche, stabilimenti ed uffici in oltre 2 milioni i siti industriali nazionali nei quali sono classificate attività esplicitamente *green* in settori industriali che non potrebbero conseguire una qualifica *green*[11].

Tabella 1.1. Numero dei siti industriali con attività classificabili come *green* per settore negli US *(fonte: BLS, 2009)*

Industry sector	Number of establishments	Percent distribution
Construction	820,700	38.1
Professional and business services	779,100	36.2
Other services (repair and maintenance services, professional organizations)	183,300	8.5
Natural resources and mining	88,700	4.1
Information	77,000	3.6
Manufacturing	77,700	3.6
Trade, transportation, and utilities	49,300	2.3
Public administration	42,100	2.0
Education and health services	26,400	1.2
All other sectors	10,400	0.5
Total	2,154,700	100

Le basi di dati della core-green economy

In Europa la gran parte dei dati che sono indispensabili per qualificare la *green economy* ha come riferimento il Sistema Eurostat di Contabilità Ambientale - Economica (SEEA)[12], un quadro concettuale che descrive le interazioni tra economia e ambiente e fornisce uno schema per confrontare i dati di base e consentire lo sviluppo degli aggregati, degli indicatori e delle tendenze nelle questioni ambientali ed economiche. Esempi particolari sono la valutazione delle tendenze nell'uso e nella disponibilità di risorse naturali, l'entità delle emissioni e degli scarichi nell'ambiente risultante dall'attività economica, e la quantificazione delle attività economiche intraprese a fini ambientali.

Il sistema usa la classificazione statistica delle attività economiche nelle la Comunità europea (NACE)[13] e consente di valutare gli *stock* e i flussi che sono rilevanti per la analisi delle questioni ambientali ed economiche raccogliendo, in un unico sistema di misura, informazioni su acqua, minerali, energia, legname, risorse alieutiche, suolo, territorio, ecosistemi, inquinamento e rifiuti, produzione, consumo e accumulo. I concetti e le definizioni che compongono il nucleo centrale del SEEA sono progettati per essere applicabili in tutti i paesi, indipendentemente dal loro livello di economico e dal loro sviluppo statistico, dalla loro struttura economica e, ovviamente, dalle fattispecie ambientali.

Fa parte del SEEA il sistema NAMEA[14] (Matrice di contabilità nazionale, compresi i conti ambientali), un sistema per combinare la contabilità nazionale ordinaria con i dati ambientali in una unica matrice, come

[10] Il programma americano che opera sulle finalità parallele all'iniziativa EGSS (GGS è l'acronimo) è documentato in: *http://www.bls.gov/green/#overview*

[11] Questo rovesciamento di ruoli tra attività industriale e *green job* aziendali è adottato, ad esempio, dal *Survey* italiano *Green Italy* pubblicato annualmente dalla Fondazione Symbola

[12] Eurostat; 2012; *The Committee of Experts on Environmental Economic Accounting*

[13] Eurostat, Istat; NACE: Nomenclatura della Attività Economiche, in Italia ATECO; in: *http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/nace_rev2/introduction*

[14] NAMEA , National Accounting Matrix with Environmental Accounts. Si veda p.es. *http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/external/namea-project-eu-27-calculations*

nell'esempio di Tab. yy sviluppato dalla Norvegia. Per i vari settori industriali sono allineati i dati per la produzione, l'occupazione e le emissioni con i dati delle intensità delle emissioni per unità di fatturato e per numero di occupati. La tabella NAMEA è stata sviluppata proprio al fine di valutare in che misura i settori industriali considerati possono aver acquisito vantaggi in un possibile percorso di *greening*.

I dati sono calcolati a livello di settore ma, se richiesto, possono essere resi disponibili per valutazioni a livello di singola impresa o di singola installazione industriale. Esistono dati a livello NACE a 7 cifre che si prestano a questo tipo di analisi dettagliate a livello disaggregato.

È pero evidente, rispetto all'esempio in tabella, che per una valutazione sufficiente dei parametri di una *green economy* occorrono altri riferimenti rispetto alle variabili ambientali, in particolare per le esternalità negative (flussi) che danneggiano il capitale naturale e la biodiversità ed anche rispetto alle classi di prodotto ed ai processi produttivi, dati che, allo stato delle cose, molto spesso non esistono.

Tabella 1.2. Dati NAMEA della produzione, dell'occupazione e delle relative efficienze ambientali *(fonte: Norden, 2012)*

			Emissions		Emission intensity (emissions/ NOK)		Emissions employment intensity (emissions /number of employed)	
	Production (mill NOK)	Employment (1000)	CO2-eq, tonne	Acid (NOX, SO2, NH3)	Greenhouse gases	Acids	Greenhouse gases	Acids
Agriculture, forestry, fishing	69,206	61	6,321	1763	91.3	0,0255	103,6	28.9
Mining and quarrying	486,904	54	14,253	1227	29.3	0,0025	264,0	22.7
Industry	610,332	207	12,552	944	20.6	0,0015	60.6	4.6
Energy and water supply, drainage and renovation	80,154	27	3682	119	45.9	0,0015	136,4	4.4
Transport	267,337	457	20,464	5571	76.53	0,0208	44.8	12.2
Building and construction	254,862	26	841	101	3.3	0,0004	32.4	3.9
Retail, reparation of motor vehicles, accommodation and serving	386,143	182	680	33	1.8	0,0001	3.7	0.2
Services	846,963	361	806	36	1.0	0,00004	2.2	0.1
Education, health and social services	331,201	601	446	16	1.3	0,00004	0.7	0.0
Public administration and defence	170,672	168	300	49	1.8	0,0003	1.8	0.3

Dati simili a quelli EUROSTAT sono resi disponibili anche nei *database* delle Nazioni Unite[15] dell'OECD[16] ma su scala di dettaglio insufficiente per effettuare confronti tra paesi a livello di settore. Sfortunatamente le specifiche del settore della produzione, dell'occupazione e delle emissioni non sono le stesse e i dati sono difficilmente confrontabili. La banca dati delle Nazioni Unite ha dati sulle emissioni per settore e per

[15] UNSTATS. Cfr. *http://unstats.un.org/unsd/default.htm*
[16] Cfr. *http://stats.oecd.org/Index.aspx e http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=9032 http://stats.oecd.org/Index.aspx*

nazione[17], ma la specifica dei settori differisce da EUROSTAT ed OECD. L'OECD riporta dati sulla produzione per nazione e per settori (industria, manifattura, prodotti intermedi, beni di investimento, energia e costruzioni) con elementi di difformità sulla produzione e sull'occupazione. Da questo quadro risulta quanto mai urgente un opera di riallineamento dei dati, ad esempio sulla base degli standard ISIC[18].

UNEP: la *green economy* delle imprese

Nel Rapporto di riferimento del suo Programma per la *green economy*[19] lanciato nel 2008, l'UNEP descriveva una economia che si traduce in un migliore benessere umano e in una maggiore equità sociale riducendo significativamente la scarsità delle risorse e i rischi ambientali. Un'economia a basso contenuto di carbonio, efficiente nell'uso delle risorse e socialmente inclusiva, in cui crescita del reddito e dell'occupazione è supportata dagli investimenti pubblici e privati per ridurre le emissioni di carbonio e l'inquinamento, aumentare l'efficienza energetica e materiale, prevenire la perdita di biodiversità e dei servizi ecosistemici e contribuire alla riduzione della povertà. Questa è la definizione più completa e convincente di *green economy*, ed è anche universalmente condivisa[20]. La *green economy* è ritenuta dall'UNEP capace di stimolare nuovi mercati, creare più posti di lavoro, generare sostenuti tassi di crescita a medio termine, migliorare i rendimenti degli investimenti e ridurre il rischio individuale e collettivo, il tutto mentre rafforza la ricchezza delle collettività nelle forme del capitale naturale sociale ed umano.

Questo approccio dell'UNEP è però totalmente *top-down* e lascia fuori la questione fondamentale del coinvolgimento delle imprese che non è semplice ed abbisogna sì di indicazioni specifiche e di opportuni obiettivi, inclusivi ed equi, ma soprattutto di consenso. A questo deficit l'UNEP pone rimedio con una serie di interventi dedicati al settore industriale, nei quali, accanto a indicazioni metodologiche, riporta un elenco già convincente di buone pratiche e di risposte positive da parte delle *corporation*[21]. L'UNEP dimostra come l'integrazione delle strategie dello sviluppo sostenibile nel *core business* delle aziende è in grado di generare un ritorno positivo sugli investimenti. Gli esempi referenziati sono come quello della *General Motors* che in 6 anni ha risparmiato più di 30 Mln$ con un programma di uso efficiente delle risorse ed una riduzione del 40% del volume di rifiuti prodotti[22] o come quello della Unilever che, responsabile della distruzione dei banchi di merluzzo dell'Atlantico, ha convertito il suo *business* al punto di farsi promotrice di un Programma globale di sviluppo sostenibile, il *Sustainable Living Plan,* ed anche di conservare un mercato compromesso dalla riduzione a zero di una risorsa naturale indispensabile ed al contempo di rivitalizzare ed aumentare il nuovo giro d'affari basato su soluzioni durature perché basate sul rispetto degli *stock* del capitale naturale[23]. L'importanza delle risorse naturali è evidenziata negli scenari della McKinsey[24] di Fig. 1.3.

---

[17] Cfr. *http://unstats.un.org/unsd/environment/air_greenhouse_emissions%20by%20sector.htm*

[18] ISIC, United Nation International Standard Industrial Classification of All Economic Activities; Rev.4; in: *https://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=27*

[19] UNEP; 2011; *Towards a green economy. Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. In: http://www.unep.org/greeneconomy*

[20] Il Programma dell'UNEP integra e sostanzialmente comprende il programma della *green growth* dell'OECD. Vedi OECD; 2011; *Towards Green Growth. A Summary for Policy Makers*; Paris

[21] UNEP, 2012, *The Business Case for the Green Economy. Sustainable Return on Investment*

[22] Il dato è derivato dal World Business Council for Sustainable Development: WBCSD; 2008; *Sustainable Consumption Facts and Trends – From a Business Perspective; in*: *http://www.wbcsd.org/pages/edocument/edocumentdetails.aspx?id=142&nosearchcontextkey=true*

[23] Una testimonianza completa di questa vicenda è stata portata da Marco Frey alla sessione di Milano, ottobre 2013, della Conferenza Nazionale *La Natura dell'Italia,* promossa dal Ministero dell'Ambiente e dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile

[24] McKinsey & Co Global Institute; 2011; *Resource Revolution: Meeting the world's energy, materials, food, and water needs*; in: *http://www.mckinsey.com/Features/Resource_revolution*

Questi cambiamenti di strategia da parte delle imprese dimostrano che si fa strada un nuovo tipo di concezione dei rendimenti aziendali, che vanno oltre il calcolo del flusso annuale nei termini della componente finanziaria e della accumulazione degli *stock* di macchine ed impianti, per accedere, progressivamente quanto si vuole, all'inserimento nei bilanci della conservazione del capitale naturale, visto finalmente come garanzia strategica necessaria alle imprese per crescere e prosperare e per contribuire allo sviluppo socio – economico, cioè alla valorizzazione del capitale umano e sociale del contesto aziendale.

Figura 1.3 Serie storiche e scenari della domanda di risorse al 2030. Il consumo di acciaio è stato usato come proxy del consumo industriale globale di risorse nel contesto economico globale *(fonte: McKinsey; 2011)*

La impostazione data dall'UNEP, le consente inoltre di passare al di sopra della dicotomia *brown-green*, in ragione del fatto che il Programma UNEP è solidamente appoggiato agli indicatori di prestazione nazionali e globali, cui, come abbiamo mostrato, il settore industriale in transizione sta dando un contributo quantitativamente superiore e strategicamente prevalente rispetto ai settori *green* in senso stretto *(core)*, pur in espansione.

Figura 1.4 I vantaggi della scelta della green economy e dei principi della sostenibilità come risultano dal *survey* del BCG[25]

[25] Management Review and The Boston Consulting Group; 2011; *Sustainability: The "Embracers" Seize Advantage;* Massachusetts Institute of Technology e BCG; Boston

L'UNEP dimostra come le azioni intraprese dalle aziende per migliorare i loro impatti ambientali generano miglioramenti dei principali indicatori del successo finanziario, che si si leggono nell'avanzamento di sei parametri finanziari:

- L'aumento delle vendite
- La durata delle vendite sul mercato
- Gli investimenti
- I margini di profitto
- I carichi fiscali
- I costi di capitale.

L'UNEP stima che la domanda annuale di investimenti necessaria per costruire una *green economy* è nell'intervallo 1 - 2,5 Mld US $[26]. Questo livello di investimento rappresenta una straordinaria opportunità per il settore privato di fornire le infrastrutture, le attrezzature, i beni e i servizi che guideranno la transizione. Tenendo a mente questo scenario, gli investitori sono sempre più in grado di prendere in considerazione la qualità ambientale come indice della qualità della gestione.

La transizione verso una *green economy* non è un percorso facile e il consenso delle imprese, anche se ormai imponente, non è omogeneo e non è di tutte. È caratterizzata da un cambio di passo in materia di efficienza delle risorse e di visione della responsabilità sociale d'impresa: è importante infatti che l'azione del *management* abbandoni il concetto della creazione dal valore per i soli azionisti in favore della creazione di valore per la più ampia platea degli *stakeholder*. Sappiamo che alcune imprese, e forse interi settori industriali, non sopravvivranno o perché irrimediabilmente *brown* o per effetto della mancata comprensione delle dinamiche della transizione. Il possibile successo nel lungo termine richiederà nuove competenze, diverse collaborazioni, continua innovazione, investimenti con rendimenti incerti e un cambiamento in quelli che sono i valori di mercato di oggi. Le aziende, come i governi, devono decidere con grande attenzione e lungimiranza, se vogliono capitalizzare le opportunità che oggi si presentano loro.

Figura 1.5 Il modello circolare dell'UNEP per la transizione delle imprese verso la *green economy* *(fonte: UNEP DTIE, 2012)*

[26] UNEP; 2011; cit.

L'UNEP così sintetizza i benefici della *green economy* per le aziende:

- catene di approvvigionamento più resilienti;
- nuove opportunità di investimento;
- aumento della domanda dei consumatori di beni e servizi di qualità ecologica;
- aumento delle vendite in volume e durata;
- opportunità di formazione e di creazione di posti di lavoro;
- riduzione della dipendenza dalle risorse naturali;
- minori rischi finanziari per effetto dell'impatto ambientale.

Alle aziende si richiede di:

- *migliorare la resilienza e la capacità di crescere adottando nuove tecniche di valutazione*: le tradizionali tecniche di valutazione basate sui flussi monetari non riescono a cogliere il valore dei servizi ecosistemici. Ne occorrono altre più adeguatamente capaci di valorizzare i capitali umano, sociale e naturale;

- *guidare il cambiamento delle politiche industriali*: le aziende possono anche porsi alla testa del cambiamento delle regole di mercato per la gestione delle esternalità ambientali negative e i tagli ai finanziamenti pubblici in settori che danneggiano il capitale naturale. Questa scelta può creare opportunità di investimenti responsabili in innovazione tecnologica e nel *management* che questi nuovi mercati richiedono;

- *andare oltre l'interesse degli azionisti in favore di una cerchia più larga di interessi che fanno capo alla collettività degli stakeholder*: le imprese stanno acquisendo un vantaggio competitivo considerando l'azienda come parte di una rete più ampia di soggetti interessati e coinvolgendoli nel prendere decisioni più informate;

- *guadagnare il coinvolgimento dei dipendenti e migliorare la produttività delle risorse*: la creazione di incentivi e meccanismi di sostenibilità all'interno della cultura aziendale, in tutte le operazioni, consente maggiori benefici societari ed una produzione più efficiente nell'uso delle risorse;

- *introdurre la sostenibilità come un elemento strategico per il management e per la comunicazione agli investitori e ai clienti*: ponendo la sostenibilità al centro della *governance*, le aziende *leader* si stanno avviando alla transizione verso una *green economy*. Rendere strutturale il legame tra la sostenibilità e la rendicontazione finanziaria consentirà una migliore comunicazione del valore aziendale agli investitori ed ai consumatori.

L'atteggiamento delle aziende

Con una visione probabilmente ottimistica, l'UNEP è convinta che si stia entrando in un'epoca di *capitalismo collaborativo*, nel quale il raggiungimento degli obiettivi aziendali è funzione della realizzazione di obiettivi condivisi e comuni. Il coinvolgimento degli *stakeholder*, l'impiego sistematico delle analisi LCA del ciclo di vita di prodotti e servizi (*life cycle thinking*)[27], la rigorosa revisione della catena del valore (*value chain*) e quindi la contabilizzazione delle esternalità negative ambientali e sociali, tutto crea la possibilità di collaborare per uno scopo comune - l'aumento dell'efficienza dell'uso delle risorse e della coesione sociale. Il contesto economico attuale, al contrario, è basato su una intensa competizione e su una pressione esasperata sui margini operativi. Un modello industriale che ha generato casi di fallimenti e di bancarotta, alcuni dei quali di grande risonanza internazionale.

Fortunatamente, molti significativi gruppi ed associazioni di imprenditori, tra cui il *World Business Council* per lo Sviluppo Sostenibile (WBCSD), riconoscono che l'introduzione di regolazioni e di incentivi di mercato alle scale appropriate possono stimolare economie più pulite e sostenibili - la cosiddetta *Green Race*[28].

L'UNEP ha voluto accertare il punto di vista delle imprese mediante un sondaggio tra esperti[29] che ha messo in luce una serie di ostacoli ad una più larga accettazione della *green economy* tra le imprese, benché ne sia dimostrata la necessità ed anche la convenienza. I punti critici sono i seguenti:

Miopia (Financial short-termism). Quasi il 90% degli intervistati vede nei ragionamenti a breve termine il più importante ostacolo per la penetrazione della sostenibilità nelle aziende. La scarsità delle risorse sta dominando la domanda spingendo verso l'alto i prezzi. Alcuni investitori e alcune imprese ne hanno fatto perfino oggetto di speculazione e di strategie volte a fornire ritorni rapidi anziché proteggere le risorse naturali da cui le imprese e le società dipendono. Tempi di ritorno di 12 mesi sono richiesti dal settore ICT fino a più di 30 anni nel settore della generazione elettrica di potenza, ma sono spesso in conflitto con i tempi necessari per la rigenerazione e il recupero degli ecosistemi. L'allungamento dei tempi di ritorno è un ostacolo molto duro, allo stato dei fatti.

Regolamentazione inadeguata. Vengono segnalati dal 65% degli intervistati dispositivi regolamentari che inibiscono il cambiamento e non incoraggiano pratiche più sostenibili anche quando le aziende potrebbero incoraggiare gli amministratori ad adottare politiche che supportino pratiche industriali sostenibili e l'innovazione. Una cattiva regolamentazione significa che i fallimenti del mercato continueranno a disincentivare i cambiamenti. Se le risorse naturali non hanno un prezzo o ne hanno uno sbagliato, poche aziende se la sentiranno di operare in modo sostenibile. È il caso delle sovvenzioni per l'acqua in molte regioni agricole che fanno si che gli operatori ne ignorino la crescente scarsità. Il problema è ancora più grave per l'impoverimento della biodiversità, fattore ancora invisibile ai mercati.

---

[27] Cfr. Cap. 2

[28] WBCSD; 2010; *The Green Race is on;* disponibile in: *http://www.wbcsd.org/Pages/EDocument/EDocumentDetails.aspx?ID=12772&NoSearchContextKey=true*

[29] GlobeScan, UNEP and SustainAbility; 2012; *The GlobeScan/SustainAbility Survey*. in: *www.sustainability.com*

Tabella 1.3. Risorse critiche e implicazioni operative per la transizione nei diversi settori *(fonte: Two Tomorrows; 2012)*

Sector	Material Issues	Implications for transition to Green Economy
Building and construction Housing; industrial and infrastructure construction	• Energy use and emissions • Materials use • Waste • Water • Health and safety	• Resource efficiency • Sustainable innovation • Life-cycle management
Food and Beverage Agricultural production; processing; food production; distribution; retail; and catering	• Overfishing • Increasing meat consumption • Environmental degradation • Health • Resource and energy use • Water • Waste • Worker rights	• Rebuild overfished and depleted fish stocks • Adopt resource-conserving practices • Focus on health and well-being • Improve supply chain conditions
Transport Air; rail; shipping; road vehicles	• Environmental degradation and land use • Alternative fuels • Road safety • Emissions	• Develop lighter vehicles • Increase emphasis on collective and intermodal travel • Increase use of technology to reduce impacts
Tourism Lodging; recreation; restaurants and bars; events; tourism services; culture; tours and excursions	• Environmental degradation • Socio-economic development • Heritage and culture • Water and resource use • Waste • Human rights	• Collectively manage resources between private and public partners • Improved valuation of heritage and culture
Extractives Mining of minerals and metals; oil and gas	• Environmental degradation • Energy and water use • Human rights • Host community benefits including employment, revenues and taxes • Health and safety	• Prepare for a shift in the pricing structure of resources • Increase energy efficiencies • Life-cycle resource management
Utilities Water and waste management; energy production and distribution	• Emissions • Nuclear power • Water use • Waste disposal	• Manage demand • Increase efficiencies • Develop renewable technologies at all scales • A shift in the pricing structure of resources • Waste to resource – reuse, recycling and energy recovery from waste

La mancanza di comprensione del problema. Allo stesso modo, il 65% per cento dei rispondenti ha indicato una barriera significativa nella scarsa consapevolezza della sostenibilità tra i dirigenti d'azienda. I risultati dell'indagine mostrano che se i dirigenti comprendono i rischi e le opportunità per le loro imprese di questioni quali i diritti umani, il cambiamento climatico e la scarsità d'acqua, il livello di impegno di risorse - e di conseguenza il ritmo del cambiamento - risultano notevolmente aumentati. Un'indagine UNEP condotta con il *Global Compact* delle Nazioni Unite su un campione di 72 imprese mette in luce una percezione del rischio determinato dai cambiamenti climatici relativamente promettente da parte delle imprese[30].

[30] United Nations Global Compact, UNEP, Oxfam and World Resources Institute; 2011; *Adapting for a Green Economy: Companies,* Communities and Climate Change. A Caring for Climate Report; in: unglobalcompact.org/issues/environment/climate_change/

Figura 1.6 Percezione del rischio connesso al cambiamento climatico da parte delle imprese *(fonte: UNEP, UNGC, 2011)*

Domanda di mercato insufficiente. Più della metà degli intervistati ha indicato che, nonostante l'aumento della domanda di mercato e la crescente regolamentazione in favore di prodotti e servizi *green*, il punto di partenza dei volumi della domanda indica che la sostenibilità non è ancora stata acquisita dai mercati.

Mancanza di norme internazionali vincolanti. La metà degli intervistati ha sottolineato la mancanza di standard internazionali come una barriera. Mentre vi è stata una enorme diffusione degli standard *green*, questi sono stati spesso volontari e, quando tradotti in legge, sono stati spesso ignorati. Va però notato che le grandi imprese che hanno fatto propri gli standard di responsabilità sociale ed ambientale stanno ora chiedendo di rendere obbligatoria la rendicontazione sociale e ambientale, al fine di ristabilire le condizioni di parità e di aumentare la qualità ecologica delle imprese.

Le dimensioni dell'impresa. La maggior parte dell'attività economica e delle catene del valore sono nelle mani delle PMI. Le PMI devono affrontare una sfida più dura per quanto riguarda la transizione verso una *green economy*. Per loro non sono realizzabili economie di scala, per cui vi è la necessità di aumentare la consapevolezza della qualità potenziale, finanziaria e socio-economica dei benefici che si possono ottenere attraverso un passaggio ad una maggiore efficienza delle risorse.

Gli indicatori dell'UNEP per la green economy delle aziende

Il passaggio più delicato è probabilmente quello della verifica e dell'*assessment* della posizione delle imprese e delle aziende nel percorso verso la *green economy*. Non si tratta di un problema meramente filologico di attribuzione della categoria *green* alle industrie che *green* già lo sono, in base alle classificazioni EGSS o ad altre che si vogliano dare, né all'opposto di eliminare dalla *green race* i *loser* della *brown economy*. Si tratta invece di introdurre criteri di (auto)valutazione dell'efficacia nel percorso della transizione, un percorso non breve nel quale si potranno commettere errori e che lascerà sul campo chi non avrà saputo cogliere l'opportunità sopravveniente che lancerà nuovi protagonisti.

L'UNEP, che nel citato Rapporto sulla *green economy* dà un metodo ed una lista di indicatori per l'*assessment* della *green economy* sulla scala generale, utile per la valutazione delle politiche[31], ne indica alcuni le cui serie storiche sono utili per la valutazione delle politiche e delle *performance* di impresa nel quadro di una *green economy*[32].

Tabella 1.4 Indicatori rilevanti per la *green economy performance* dell'impresa negli studi dell'UNEP

Temi	Indicatori rilevanti per le attività d'impresa
Fattori di pressione ed esternalità ambientali negative	
Cambiamenti climatici	Impronta carbonica (in t/anno, t/Valore Aggiunto, t/numero degli addetti) Impronta energetica (in consumi per anno, per VA (efficienza^{-1}, e per addetto)
Efficienza nell'uso delle risorse	Efficienza nell'uso dei materiali (in t/VA) Efficienza nell'uso dell'acqua (in m^3/VA)
Gestione dei rifiuti	Produzione di rifiuti (in t/anno, t/Valore Aggiunto, t/numero degli addetti) Raccolta dei rifiuti (%) Riciclo dei rifiuti (%)
Servizi ecosistemici	Indicatore da definire
Valutazione delle politiche aziendali	
Investimenti	Per la R&D e l'innovazione (% del fatturato, % del totale) Per la protezione del capitale naturale (% del fatturato, % del totale) Tempi di ritorno per gli investimenti (anni)
Tassazione	Incentivi percepiti per energia fossile, acqua ed altre risorse naturali (% del fatturato, €/VA) Pagamenti per *carbon tax* e permessi di emissione (€/VA)
Formazione per green jobs	Investimenti in formazione e formazione permanente (€/addetto, €/VA) Numero delle persone formate (n°/anno)
Benessere ed equità	
Occupazione	Retribuzione per addetto (€/anno) Indice di Gini dell'equità retributiva Personale femminile (in % per categoria di addetti, in minore retribuzione annua)
Fattori di vantaggio della green economy per l'impresa	
Mercato	Dinamica delle vendite (in crescita di fatturato ed esportazioni) Valore e reputazione del marchio (soggettivo, indici borsistici)
Credito	Accesso al credito (% della domanda di finanziamento)
Profili di rischio	Indicatori da definire

[31] Ne abbiamo riferito nel citato II Rapporto sulla Green economy, *Un Green New Deal per l'Italia,* del 2013 al capitolo zz
[32] UNEP; 2012; *Measuring Progress toward a Green economy*

OECD: Le imprese della *green growth*

Nel giugno 2009, i ministri di 34 paesi, tra cui l'Italia, hanno firmato una *Green Growth Declaration*[33] dichiarando che essi avrebbero: "rafforzato gli sforzi per perseguire strategie di *green growth*, come elemento della loro risposta alla crisi ed oltre, riconoscendo che *green* e crescita possono andare di conserva". In quella data viene dato all'OCSE il mandato di sviluppare una strategia di *green growth*, integrando gli aspetti economici, ambientali, sociali, tecnologici e di sviluppo in un quadro globale.

Secondo l'OECD "La *green growth* promuove la crescita economica e lo sviluppo, garantendo nel contempo che le risorse naturali possano continuare a fornire le risorse e servizi ambientali sui quali il nostro benessere si basa. Si tratta anche di favorire gli investimenti e l'innovazione che sosterrà una crescita sostenuta e dare origine a nuove opportunità economiche"[34]. L'idea centrale è che la scelta *green* può promuovere la crescita. Ciò può essere ottenuto realizzando un quadro abilitante, dando i giusti segnali di prezzo, istituendo le azioni normative che forniscono incentivi alla sostituzione delle risorse ambientali scarse e promuovendo l'innovazione, la produttività e il capitale umano. La *green growth* disaccoppia[35] e spezza il legame tra crescita economica e aumento della pressione sull'ambiente, consentendo in tal modo alla crescita economica di ridurre la povertà entro l'attuale generazione, pur restando entro la capacità di carico della terra per le future generazioni[36].

Il compito maggiore nel passaggio verso una *green growth*[37] può essere svolto dalle aziende, nella misura in cui cominciano ad abbracciare questo concetto, non per un bisogno di filantropia, ma come una risposta di concreto interesse sia per mitigare i rischi ambientali e sociali a cui sono esse stesse esposte che per cogliere le opportunità di affari che la *green growth* porta con sé. I benefici stanno nell'aumento della reputazione sul mercato, nella fiducia degli *stakeholder*, compresi i governi, in una migliore gestione del rischio, in un aumentato interesse da parte dei lavoratori di alta professionalità e in un futuro più stabile per le attività[38]. Il modello di sviluppo industriale sta gradualmente cambiando da una visione basata su ritorni finanziari a breve termine ad una visione olistica basata sulla responsabilità e sulla creazione di valori, tenendo conto l'intero arco dei processi che li generano (*value chain*).

Le aziende possono creare valore economico, sociale e ambientale attraverso numerose attività (IIRC, cit.):

- Fornendo beni e servizi per i consumatori e per i partner commerciali, ed anche attraverso l'acquisto di beni e servizi nella catena di fornitura, migliorando gli aspetti di sostenibilità di prodotti e servizi, dell'uso del suolo, degli edifici, attrezzature, sistemi, procedure e protocolli che l'organizzazione è in grado di sostenere nel tempo.
- Usando il capitale finanziario, non solo per assicurare profitti agli azionisti, ma anche investire nella misura necessaria nelle attività di eco-innovazione .

---

[33] OECD; 2009; *Declaration on Green Growth*; adopted at the Meeting of the Council at Ministerial Level on 25 June 2009; [C/MIN(2009)5/ADD1/FINAL]; *http://www.oecd.org/env/44077822.pdf*

[34] OECD; 2011; *Towards Green Growth*

[35] UNEP; 2011; *Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth;* A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel

[36] United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific; 2005; *Ministerial Conference on Environment and Development in Asia and the Pacific, Preparatory Meeting of Senior Officials*; 24-26 March 2005 Seoul (UN) ESCAP/SO/MCED(05)/7

[37] Hart S.; 2010; *Capitalism at the crossroads: Aligning business, earth and humanity*; Eccles R.; M. Krusz; 2011; *One report: Integrated reporting for a sustainable strategy*

[38] IIRC, International Integrated Reporting Council; 2012; *The Business Case*

- Aumentando lo *stock* di capitale umano, per esempio attraverso lo sviluppo delle competenze e dell'esperienza dei dipendenti con la formazione permanente, e creando un ambiente di lavoro sicuro e stimolante.
- Favorendo la creazione di *knowledge* e di capitale intellettuale attraverso l'invenzione e l'innovazione e rafforzando il marchio e la reputazione che l'organizzazione ha sviluppati.
- Ricostruendo e accrescendo il capitale naturale, contribuendo al miglioramento della disponibilità e qualità delle risorse naturali come aria, acqua, suolo, biodiversità, la qualità dell'ecosistema naturale e promuovendo le fonti naturali di energia.
- Valorizzando il capitale sociale, con la costruzione, la istituzionalizzazione e il mantenimento delle relazioni sociali, come ad esempio con la fidelizzazione dei clienti, con l'accrescimento della fiducia degli investitori e migliorando i rapporti con la comunità e con le reti estese degli *stakeholder*.

Per seguire queste buone pratiche con successo l'OECD ritiene che si debbano creare ed affermare nuovi modelli industriali[39] con una forte attenzione alla sostenibilità che comprendono: modelli basati su prodotti e processi *green*; sistemi di rigenerazione e riciclo dei rifiuti; sistemi basati sulle energie alternative; uso delle ICT per l'ottimizzazione dell'efficienza; servizi commerciali e di gestione funzionali; finanziamento di sistemi innovativi di mobilità sostenibile; simbiosi industriale[40] e infrastrutture verdi nelle città. Alcuni di questi modelli si concentrano sul *greening* di un intero sistema, come per il caso delle *green city* e la simbiosi industriale. Altri, come le società di risparmio energetico e i modelli basati sull'ottimizzazione dell'efficienza, si concentrano sui cambiamenti incrementali. Altri ancora, come i modelli LCA *cradle-to-cradle*, adottano l'approccio del ciclo di vita puntando ad una società basata sul riciclo e sui rifiuti zero.

I nuovi modelli dell'economia *green* cambiano sostanzialmente le pratiche e le visioni tradizionali, sostiene l'OECD, a partire dal *mercato e dalla formazione della domanda*. Per affermare sul mercato l'ecoinnovazione occorre che i prezzi siano corretti (*gettig prices right*) consentendo così che alle imprese arrivino i segnali giusti. Si tratta di internalizzare tutti i costi e di eliminare i sussidi nocivi. Gli strumenti sono tipicamente quelli della fiscalità ecologica[41] e della riforma del sistema degli incentivi. La *regolamentazione* se ben costruita, gli *standard ambientali*, gli *ecolabel* e le *certificazioni*[42] (Tab. yy), separatamente o congiuntamente, svolgono un ruolo importante nell'incoraggiare lo sviluppo di nuovi prodotti ecoinnovativi, materiali e processi.

Tali misure sono spesso considerate da parte delle stesse imprese come i principali *driver* della *green growth*. La *stabilità e la certezza del quadro normativo* svolgono un ruolo fondamentale nel garantire la redditività economica a lungo termine di molte innovazioni ecocompatibili. Per investire ed assumere nuovi impegni, le imprese richiedono un ambiente normativo stabile e segnali di mercato chiari senza distorsioni della concorrenza. Un *green procurement* ben progettato ed appalti pubblici innovativi, con affidamenti a gara competitivi e specifiche orientate agli obiettivi della *green economy*, rafforzano i mercati

[39] OECD; 2013; "*Why New Business Models Matter for Green Growth*", OECD Green Growth Papers, 2013-01, OECD Publishing, Paris, doi: 10.1787/5k97gk40v3ln-en

[40] Popolarizzata da Gunter Pauli col nome di Blue economy. Si veda: Gunter Pauli; 2010; *Blue economy - 10 anni. 100 innovazioni. 100 milioni di posti di lavoro*, a cura di Gianfranco Bologna

[41] La *fiscalità ecologica* è stata trattata da Ravazzi Douvan in Ronchi et. al; 2013; "*Un green New Deal per l'Italia*"; par. 2.1; pp. 78 e segg.

[42] OECD; 2013; *Private Sector Initiatives on Measuring and Reporting on Green Growth;* OECD Green Growth Papers, 2013-06, doi: 10.1787/5k483jn5j1lv-en

dell'ecoinnovazione. In qualche caso sono utili i sussidi ai consumatori. Le aziende, comunque, tendono a valorizzare interventi politici mirati alle barriere specifiche che devono affrontare.

Tabella 1.5 I principali schemi di misurazione e *reporting* delle imprese a livello mondiale *(fonte: OECD)*

	Frameworks	Initiator	Year published	Why established?	Main environmental topic(s)	Core concept(s)
Measurement frameworks	**Guide to corporate ecosystem valuation**	WBCSD	2011	To improve corporate decision-making through valuing ecosystem services	Biodiversity and ecosystem services	Ecosystem values
	GHG Protocol (Corporate Standard)	WBCSD & WRI	2001	To develop internationally accepted greenhouse gas (GHG) accounting and reporting standards for business and to promote their broad adoption. The GHG Protocol	Greenhouse gas emissions	Climate change
	Water protocol	WBCSD	2012	To identify under what method fits best under which particular circumstances	Water	
	Manual for the preparers and users of eco-efficiency indicators	UNCTAD ISAR	2004	To give guidance on how to define, recognize, measure and disclose environmental and financial information as specified within the traditional accounting and reporting frameworks; To complement and support existing reporting guidelines (e.g. the UN Sustainability Reporting Guidelines developed by the Global Reporting Initiative (GRI)).	Water, energy, greenhouse gas, global warming, ozone depletion, waste	Eco-efficiency
Reporting Frameworks	**IR Framework**	IIRC	2013	To incorporate the wide range of factors, both financial and non-financial, that determine the long-term value of a company	Natural capital	Integrated thinking, long-term value creation
	Sustainability reporting guidelines	GRI	2013	To make sustainability reporting standard practice by providing guidance and support	Materials, energy, water, biodiversity, emissions, waste	Stakeholder inclusiveness, sustainability context, materiality, completeness
	Carbon Disclosure Project	CDP	2010	To drive GHG emissions reduction and sustainable water use by organizations	Greenhouse gas emissions and water	Climate change, water use, supply chain
	Climate change reporting framework	CDSB	2010	To respond to the demand for a global reporting model that ensures fair and transparent markets and inspires confidence in reporting.	Greenhouse gas emissions	Climate change
	Sustainability Disclosure Framework	SASB	2015	To develop standards for 89 industries in 10 sectors suitable for use in providing decision-useful information in the SEC Forms 10-K and 20-F.	Sector and industry specific	Materiality

La disponibilità di investimenti e quindi l'*accesso al credito* condiziona tutti i nuovi modelli industriali, specie per le *start-up* e le imprese più giovani ed innovative. È poi ovvio che le grandi riforme industriali che si impegnano in più innovazioni sistemiche o radicali sono finanziariamente più rischiose. In generale l'esperienza e i *survey* tra gli operatori mettono in evidenza che l'accesso al credito deve essere ben supportato, perché nell'ecoinnovazione fallimenti ed errori sono più probabili. Si suggerisce l'adozione di schemi finanziari pubblico-privati per la condivisione del rischio nelle imprese più innovative o la creazione di ambienti abilitanti[43], piuttosto che il finanziamento pubblico diretto che aggira le regole di mercato e non ha dato buoni risultati finora. Nei paesi meno attaccati dalla crisi, i limiti al credito sono più spesso determinati dalla scarsa qualità dei progetti o dal deficit di managerialità, piuttosto che dall'indisponibilità dei capitali.

Le barriere allo sviluppo della *green growth* sono tante e impervie. Anche se la transizione *green* non può prescindere dalle grandi imprese, l'imprenditorialità è un importante *driver* della *green growth* e delle relative ecoinnovazioni. La maggior parte delle imprese innovative sono piccole, molte di loro sono *start-up* portatrici di visioni nuove e audaci e stanno cercando di sfruttare le opportunità tecnologiche o commerciali che imprese più consolidate hanno trascurato o non ancora esplorato. I sussidi perversi per gli operatori *brown* o le misure politiche che ritardano la chiusura di imprese decotte possono soffocare la concorrenza e rallentare il processo di riallocazione delle risorse verso le aziende più innovative e produttive. Le imprese impegnate in attività di ecoinnovazione denunciano norme onerose e complesse e una burocrazia ipertrofica come gli ostacoli più significativi alla loro crescita. Semplificare e ridurre i vincoli

[43] OECD; 2009; *Eco-innovation in industry: enabling green growth;* OECD, Parigi

e gli oneri amministrativi per le *start-up* può ridurre le barriere all'ingresso di nuovi operatori e contribuire a sostenere la loro crescita. Le politiche governative a sostegno dell'imprenditorialità come i servizi di consulenza o il supporto per i mercati internazionali, sono ben viste dalle imprese.

Molte aziende attribuiscono un alto grado di importanza ai *brevetti* e ai *diritti di proprietà intellettuale*, ai segreti commerciali, i marchi di fabbrica, i diritti d'autore, la riservatezza e gli accordi di non divulgazione. Spetta ai governi da un lato proteggere questa classe di diritti che sono altrettanti incentivi per gli investimenti e dall'altro promuovere la diffusione di conoscenze e tecnologie nel paese e nei rapporti con il sud del mondo. Un problema difficile, tutt'altro che risolto. I brevetti e gli altri diritti sono particolarmente importanti per le PMI , in particolare le *start-up* che, a differenza delle imprese grandi e consolidate , hanno pochi altri mezzi per proteggere le loro innovazioni e utilizzare il brevetto a protezione del loro futuro. L'OECD valuta che, nel settore dell'ecoinnovazione, le imprese detentrici di brevetti hanno più facile accesso al credito ed al *venture capital*.

Le indagini OECD confermano *l'alto valore dell'istruzione e della formazione* nella promozione dell'ecoinnovazione, spesso il prodotto di approcci multidisciplinari, costruito su una vasta gamma di competenze tecniche e scientifiche e manageriali. Anche se le capacità tecnologiche sono spesso le medesime per economie *green* e *non green*, alcuni *green job* sembrano richiedere nuovi percorsi formativi, come accade nel settore delle energie rinnovabili o nelle *smart grid*. Nel patrimonio di *knowledge* necessario per una *green growth* le lacune sono ancora molte in occupazioni specifiche, nei modelli industriali e negli schemi di finanziamento innovativi. La collaborazione delle aziende tra loro, con le università e le amministrazioni pubbliche è utile per ottenere le conoscenze e le competenze di cui hanno bisogno per migliorare le loro capacità di innovare.

L'esperienza e i casi di studio confermano che *il sostegno pubblico alla R&S* è fondamentale per superare alcuni dei fallimenti del mercato e delle barriere sistemiche che ostacolano la transizione. Molte aziende lamentano la mancanza di politiche di R&S destinate a specifiche tecnologie eco innovative e chiedono la semplificazione delle procedure per l'ottenimento di finanziamenti, talvolta scoraggianti per le PMI. In alcuni casi il sostegno del governo, concentrato sul mercato interno, danneggia le aziende il cui modello industriale è orientato verso l'esportazione di prodotti, servizi e processi innovativi per il mercato globale. Occorrono politiche di sostegno alla sperimentazione, dimostrazione e verifica delle nuove tecnologie e dei prodotti che molte imprese considerano critici in vista della commercializzazione di tecnologie e prodotti, in particolare in settori quali la energie alternative e sistemi di mobilità sostenibile.

Il *ruolo della governance pubblica*[44] sembra essere particolarmente importante nel sostenere nuovi partenariati, la creazione di condizioni abilitanti per i nuovi modelli industriali e per i progetti di scala più ampia, come le *smart city* e le *infrastrutture verdi*. È in particolare decisivo assicurare condizioni di parità competitiva con le aziende *brown* anche mediante l'obbligo della contabilità delle esternalità ambientali e, analogamente, assicurare supporto alle imprese che lavorano per la *green growth* privilegiando la dimensione regionale e locale. Non è pensabile, a parere dell'OECD, che un simile delicato bilanciamento degli sforzi possa essere lasciato al libero gioco dei prezzi su un mercato senza regole.

Le imprese verso la sostenibilità

L'OECD presenta *Impresa sostenibile*[45] per indirizzare le imprese ad un nuovo modo di produrre e creare valore, come già accade per molti prodotti e processi *green* in tutto il mondo e per molte aziende già

[44] OECD; 2010; *A framework for assessing green growth policies*; Economics Department Working Papers n° 774
[45] Portale *STISUSMAN* OECD in: *http://www.oecd.org/innovation/green/toolkit/*

coinvolte in iniziative e innovazioni che stanno contribuendo a promuovere un ambiente più sano, migliorare la propria competitività, ridurre i rischi, creare fiducia, guidare gli investimenti, attirare i clienti e generare profitti.

Non esiste un'unica definizione condivisa di impresa sostenibile. L'OECD ne definisce la prestazione come[46] "La creazione di manufatti che utilizzano processi che minimizzino gli impatti ambientali negativi, risparmiano energia e risorse naturali, sono sicuri per i dipendenti, le comunità, i consumatori in modo economicamente sano". Impresa sostenibile è ridurre al minimo i rischi aziendali inerenti a qualsiasi operazione di produzione e massimizzare le nuove opportunità che derivano dal miglioramento dei processi e dei prodotti. Fare impresa con le buone pratiche ambientali sta diventando sempre più essenziale agli occhi degli investitori, degli amministratori e dei clienti e delle comunità in cui si opera. Consente di risparmiare denaro, aiuta a costruire una reputazione, attira gli investimenti, stimola l'innovazione, assicura clienti fidelizzati e porta in commercio di ripetizione. Fare impresa *brown* porta al contrario con sé costi elevati, multe, sanzioni, conflitti locali e clienti che scelgono di andare altrove. Gli aspetti economici, ambientali e sociali di *Impresa sostenibile*, sono illustrati in Fig. 1.7.

La *green growth* non è un giocattolo per le grandi imprese e non è un orticello marginale del grande *brownfield* della manifattura. Le nuove imprese e le piccole imprese possono svolgere un ruolo determinante. Le *start- up* e le piccole e medie imprese (PMI) con i loro modelli di impresa flessibili, e facendo meno affidamento sui metodi di lavoro tradizionali, possono beneficiare della continua evoluzione e innovare rapidamente per ottenere un vantaggio competitivo.

Figura 1.7. Lo schema operativo di *Impresa sostenibile* dell'OECD

Ne sono riprova i seguenti fatti, secondo l'OECD:

[46] La definizione è stata data originariamente dall'*US Commerce Department, Sustainable Manufacturing Initiative*. Si veda in: *http://trade.gov/competitiveness/sustainablemanufacturing/index.asp*

- Il mercato *green* vale migliaia di miliardi. Il mercato globale per i prodotti *low carbon* è già stimato in oltre 5 Mld$ ed è in crescita[47].
- I rivenditori chiedono che i fornitori corrispondano alle istanze di qualità ecologica dei consumatori[48].
- Una reputazione *green* fa salire il valore finanziario e commerciale delle imprese[49].
- Anche un piccolo investimento per il *greening* di un'impresa può portare a grandi risparmi[50].
- I giovani lavoratori danno valore alla sostenibilità e chiedono posti di lavoro *green*[51].

Il ciclo di valutazione di *Impresa sostenibile* dell'OECD è articolato in tre fasi e in sette passi.

Figura 1.8. Il ciclo di valutazione di *Impresa sostenibile* dell'OECD

[47] L'OECD cita un'inchiesta inglese sulla aziende medio piccole. La versione del 2013 riporta testualmente "Two-thirds of SME employers (67 per cent) had taken any steps to reduce the environmental impact they make, such as reducing energy consumption, waste reduction or switching to recycled/sustainable materials. Small and medium-sized SMEs were more likely to have done this than micros". Il documento: UK Department on Business, Innovation and Skills; 2013; *Small business survey 2012*; è in: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/193555/bis-13-p74-small-business-survey-2012-sme-employers.pdf. Il rapporto porta in appendice uno schema di questionario di grande interesse (pagg. 126 e sgg.)

[48] Nel 2009 , Wal-Mart , il più grande rivenditore al mondo, ha introdotto un indice di sostenibilità a livello mondiale e lo ha applicato a oltre 100 000 fornitori globali per dare ai consumatori una chiara valutazione ambientale e sociale per ogni prodotto che vende e per esplicitare tutti i passi della catena del valore. L'indice è presentato in: *http://corporate.walmart.com/global-responsibility/environment-sustainability/sustainability-index*

[49] Uno studio di Harvard e della London Business School ha scoperto che le società di *rating* e gli analisti finanziari attribuiscono valutazioni maggiori alle imprese con una reputazione ambientale superiore. Cfr. Ioannou, Serafeim; 2013; *The Impact of Corporate Social Responsibility on Investment Recommendations: Analysts' Perceptions and Shifting Institutional Logics.* in: *http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1507874*

[50] Carbon Trust (*http://www.carbontrust.com/resources*) ritiene che la maggior parte delle aziende possono ridurre la bolletta energetica fino al 20 % solo con un piccolo investimento - un risparmio che potrebbe equivalere a un aumento del 5% dei profitti complessivi

[51] Secondo un sondaggio di 5.300 intervistati in tutto il mondo nel 2010, oltre il 96% degli intervistati tra 18 e 45 anni di età vogliono che i loro manager e il posto di lavoro siano di qualità ecologica, o almeno ambientalmente consapevoli. Oltre il 70% di tutti gli intervistati vorrebbe condividere stampanti e hanno pattumiere per raccolta differenziata in ufficio, mentre il 47 % desidera avere dispositivi di risparmio idrico e pannelli solari installati in loco. I sondaggi sono in Johnson Controls: *http://www.johnsoncontrols.com/content/us/en/products/globalworkplacesolutions/gwi/resources.html*

Fissare obiettivi e metodi

1. *Analizzare gli impatti generati e fissare gli obiettivi*, creando eventualmente uno o più gruppi di lavoro con personale di preparazione adeguata.
2. *Scegliere gli indicatori di performance necessari,* identificare gli indicatori importanti per l'impresa e i dati che devono essere raccolti per guidare una *green growth* e progredire nel tempo.

Effettuare le misurazioni

3. *Misurare gli input usati per la produzione,* identificare quali materiali e quali prodotti intermedi possono essere causa di impatto sull'ambiente.
4. *Analizzare tutte le fasi operative dell'azienda,* valutare gli impatti e l'efficienza di ogni processo e di ogni passaggio, l'intensità energetica, i flussi di materia e d'acqua, le emissioni GHG, i reflui liquidi e gassosi, i rifiuti solidi.
5. *Valutare i prodotti e i servizi,* identificare fattori come il consumo di energia, la riciclabilità, l'eventuale presenza di sostanze tossiche.

Progredire e migliorare

6. *Capire i risultati misurati,* valutare gli indicatori e comprendere le tendenze e le potenzialità di miglioramento.
7. *Prendere misure e intraprendere azioni per migliorare la performance,* sfruttare le opportunità e operare le scelte e la programmazione che possono far progredire l'azienda, fissando chiari *target* e determinando i passaggi necessari.

Non a caso l'OECD colloca i sette passaggi in un processo di gestione ciclico. *Impresa sostenibile* non viene proposta come una destinazione o un risultato definitivo, ma come un processo di apprendimento continuo, di innovazione e di miglioramento. Completati i sette passi, il suggerimento è di rivedere il processo periodicamente, annualmente o ogni pochi anni, per migliorare continuamente la *performance*.

Valutare l'impegno necessario per ogni passo o per l'intero ciclo non è semplice. Esso potrà variare notevolmente da un impianto all'altro. Alcune misure in alcune zone possono essere immediate, le operazioni possono essere semplici o più complesse. È però ragionevole vedere progressi nel giro di pochi mesi. Dovrebbe essere possibile, in molti casi, avere alcune informazioni di un impianto ed essere in grado di misurare almeno alcuni indicatori entro un anno, ma la tabella di marcia può anche cambiare. La comunicazione deve essere curata specialmente perché le aspettative aziendali si formino in maniera ragionevole e coerente. I corti circuiti vanno evitati, le fasi esposte, più o meno impegnative o lunghe, devono essere affrontate con serietà. Si tenga conto, osserva l'OECD, che gli stessi sette passi fondamentali si applicano in tutto e per tutti gli obiettivi, non solo per la *performance* ambientale.

Gli indicatori OECD per la green growth delle aziende

L'OECD produce, sulla base delle considerazioni svolte, una lista di indicatori per la valutazione del percorso di *greening* delle imprese[52]. Si tratta di una prima lista orientata alla *performance* ambientale ed altre liste seguiranno per le questioni di carattere sociale, il *management* e i rapporti con gli *stakeholder*. Gli indicatori sono un mezzo ben consolidata di definizione, monitoraggio e miglioramento delle prestazioni[53]. La maggior parte delle aziende utilizzano indicatori quasi ogni giorno per tenere traccia delle vendite, dei costi, delle prestazioni dei dipendenti e della soddisfazione del cliente, per citarne solo alcuni. Gli indicatori proposti sono i 18 indicatori quantitativi più importanti e più comunemente applicabili per le prestazioni ambientali che aiuteranno valutare e guidare le *performance* dell'azienda.

[52] German Federal Statistical Office; 2012; *Test of the OECD set of Green Growth indicators*
[53] OECD; 2011; *Towards Green Growth - Monitoring Progress*

Figura 1.9 La lista degli indicatori OECD per la *performance* ambientale delle aziende

Questi indicatori servono principalmente per assistere la gestione interna e i processi decisionali aziendali[54] e possono essere utilizzati per tutti i tipi di produzione. Sono stati sviluppati per aiutare a misurare l'impatto ambientale relativo alle attività di produzione di uno stabilimento, sito, fabbrica o ufficio che sia, come punto di partenza per la *green growth*. Tuttavia, è possibile anche monitorare e valutare l'andamento a livello aziendale complessivo aggregando i dati ottenuti per il calcolo degli indicatori con opportuni algoritmi.

Nella Fig. 1.9 sono riportati gli indicatori proposti dall'OECD divisi nelle tre fasi, *input* (materie prime e prodotti intermedi, macchine etc.), processo e *output* (i prodotti). Le frecce tratteggiate mostrano che gli indicatori O1, O2 e O4, quelli che definiscono le *impronte*, idriche, energetiche e delle emissioni di gas serra, devono comprendere tutte le fasi della catena del valore, compresa la logistica, impegnando i fornitori per ottenere i dati necessari.

UNIDO, il Programma *Green Industry*

Green Industry[55] è un'iniziativa dell'Organizzazione per lo Sviluppo Industriale delle Nazioni Unite (UNIDO)[56]. Il suo obiettivo è l'integrazione di considerazioni sociali e ambientali nelle attività delle imprese in tutti i paesi e le regioni attraverso l'uso più efficiente dell'energia e della materia vergine e la diffusione di nuove tecnologie innovative *green*. Annunciato nel Settembre 2009 alla Conferenza Internazionale sulla *Green Industry* a Manila[57] ha poi dato origine al

[54] OECD; 2014; *Sustainable manufacturing toolkit startup guide*
[55] UNIDO; 2011; *Green Industry Initiative for Sustainable Industrial Development; in:* *http://www.unido.org/fileadmin/user_media/Services/Green_Industry/web_policies_green_industry.pdf*
[56] Vedi: *https://www.unido.org/en/what-we-do/environment/resource-efficient-and-low-carbon-industrial-production/greenindustry/green-industry-initiative.html*
[57] Vedi il Manifesto di Manila sulla *Green Industry* in: *http://www.unido.org/fileadmin/user_media/Services/Green_Industry/Manila_declaration.pdf*

lancio di una *partnership* di azione *multi-stakeholder* a livello mondiale, nota come *Green Industry Platform*[58].

Semplicemente definita, *Green Industry* è la produzione e lo sviluppo industriale che non arrivano a spese della salute dei sistemi naturali né portano ad esiti avversi alla salute umana. *Green Industry* è un programma che si propone il *mainstreaming* dell'ambiente, della protezione del clima e delle considerazioni sociali nelle operazioni di impresa. Essa avanza una piattaforma per affrontare le grandi sfide globali interdipendenti attraverso una serie di approcci trasversali immediatamente implementabili e strategie che sfruttano i settori emergenti e le forze di mercato. *Green Industry* comporta una duplice strategia per creare un sistema industriale che non concede il crescente uso delle risorse naturali e l'inquinamento in cambio della crescita e l'espansione. Questi due componenti sono il *greening dell'industria esistente* che consiste nell'attivare e sostenere tutte le imprese, indipendentemente dalla loro settore, dimensione o posizione, nell'innovazione delle loro operazioni, processi e prodotti utilizzando le risorse in modo più efficiente; nella trasformazione dei sistemi energetici industriali verso una maggiore sostenibilità attraverso l'espansione delle energie rinnovabili, lo smaltimento delle sostanze tossiche e il miglioramento della salute e sicurezza sul lavoro.

Il secondo è la creazione e l'estensione delle industrie *green* che offrono beni e servizi ambientali (EGSS). È un settore diversificato e in rapida espansione, che copre tutti i tipi di servizi e tecnologie che aiutano a ridurre gli impatti ambientali e il consumo di risorse, a recuperare e riciclare i materiali, a trattare e gestire i rifiuti, nonché a fornire consulenze e servizi ambientali ed energetiche per il tramite di società di servizi energetici e aziende che forniscono servizi di monitoraggio, misurazione e analisi.

Figura 1.10 Matrice delle politiche per il *greening* delle industrie *(fonte: UNIDO, 2011)*

[58] Vedi: *http://www.greenindustryplatform.org/*

I vantaggi di perseguire un approccio *Green Industry* sono molteplici: costi ridotti dei materiali vergini e delle *commodity*, maggiore sicurezza degli approvvigionamenti, riduzione dei costi e dei rischi di inquinamento, minori costi del capitale, maggiore *appeal* e migliore impegno dei dipendenti, maggiore consapevolezza delle tecnologie *smart* emergenti, maggiore capacità di innovazione e *know-how* e miglior riconoscimento del marchio e della competitività nei mercati. Alle imprese e alle amministrazioni pubbliche nazionali e mondiali, *Green Industry* offre un concreto percorso di crescita economica a lungo termine e di sviluppo sostenibile.

Non diversamente dalla *Green Economy* dell'UNEP, *Green Industry* è un importante percorso concreto per uno sviluppo sostenibile. Mentre il programma della *Green Economy* si prefigge un miglior benessere ed una maggiore equità sociale, diminuendo contemporaneamente i rischi ambientali e mitigando gli effetti della scarsità delle risorse naturali, *Green Industry* trasforma i settori dell'industria manifatturiera e dell'indotto con l'introduzione di un uso più efficiente, responsabile e produttivo delle materie prime. Si tratta di fare di più, e meglio, con meno. Industria verde è quindi la strategia del settore industriale per la realizzazione di una *Green Economy*, e in ultima analisi, dello sviluppo sostenibile.

Figura 1.11 Giro d'affari globale e scenario 2020 in Mld€ della *Green industry* *(fonte: UNIDO 2011)*

In realtà non può sfuggire che il punto di eccellenza di *Green Industry* è l'efficienza ed il *decoupling* ambientale, certamente uno dei punti fondamentali della *green economy*, che però non sembra sufficiente da solo a padroneggiare i problemi della crescita, essenzialmente del temuto effetto *rebound*[59] e dell'enorme questione dei rapporti con la società, l'equità, la disoccupazione, i differenziali di genere e la povertà nel mondo che richiedono un più profondo mutamento del modello industriale.

[59] Si tratta dell'aumento dei consumi globali che può determinarsi dopo un'accresciuta efficienza. Si veda per documentazione: International Risk Governance Council (IRGC); 2013; *The Rebound Effect: Implications of Consumer Behaviour for Robust Energy Policies. A review of the literature on the rebound effect in energy efficiency and report from expert workshops;* in: *http://www.irgc.org/wp-content/uploads/2013/04/IRGC_ReboundEffect-final.pdf*

Figura 1.12 Consumo di risorse naturali nel mondo pro capite e per anno *(fonte: SERI, 2009)*

Nella forma attuale *Green Industry* è un progetto più adatto per la transizione industriale nei paesi in via di sviluppo, che si ritiene comunemente che abbiano per ora diritto a crescere, sia pure con più efficienza e cioè con la formula OECD del *decoupling*[60] *relativo*, mentre ai paesi sviluppati e agli emergenti, Cina, India, Brasile, etc., si richiede imperativamente che, se crescita deve essere, il *decoupling* deve essere assoluto, gli impatti ambientali devono cioè decrescere per mantenere il pianeta entro i limiti delle *planetary boundaries*[61]. La base teorica di *Green Industry* si può leggere in un rapporto europeo presentato a Manila dal SERI, un istituto all'avanguardia sul tema dell'efficienza e dei flussi di materia[62] che ha sede in Vienna, che ospita il quartier generale dell'UNIDO.

Figura 1.13 Indicatori di efficienza proposti dal SERI *(fonte: SERI)*

Category		Product level		National level	
Materials	abiotic	Material Rucksack of products	abiotic	Material flow-based indicators of countries (including materials embodied in imports and exports)	abiotic
	biotic		biotic		biotic
Water		Water Footprint of products		Water Footprint of countries (including water embodied in imports and exports)	
Land area		Actual land use of products		Actual land use of countries (including land embodied in imports and exports)	
GHG emissions		Carbon Footprint of products		Carbon Footprint of countries (including GHG emissions embodied in imports and exports)	

[60] OECD; 2006; *Decoupling: policy implications*
[61] Facciamo riferimento all'ormai noto rapporto di Rockstrom, pubblicato da Nature nel 2009
[62] Sustainable Europe Research Institute (SERI); 2009; *Resource efficiency for sustainable growth: global trends and European policy scenarios*

Il capitale umano delle imprese secondo UNIDO e SERI

Più di recente l'UNIDO ha esteso la sua base analitica ad alcune criticità del sistema industriale dei paesi sviluppati. In particolare, in un recente rapporto, viene analizzato il delicato problema della produttività del lavoro con la dovuta attenzione al settore della manifattura[63]. Come Tim Jackson mette in evidenza nell'introduzione al Rapporto del 2013[64], quella della produttività del lavoro è una vera e propria trappola per il progresso economico e sociale dei paesi sviluppati. In Italia siamo ancora nel pieno di una crisi di cui la principale causa è la sovrapproduzione spinta a livelli esasperati da aggressive pratiche commerciali di credito al consumo.

La teoria economica insegna che l'eccesso di produzione viene affrontato dalle imprese fermando la produzione e licenziando. Si innesca così una temibile crisi della domanda, che aggrava il problema. A medio termine si possono innescare tendenze alla deflazione, una caduta dei redditi e dell'occupazione cui si accompagna la discesa dei prezzi di mercato. Nella crisi del '29 con il *New Deal* il Presidente Roosvelt adottò la terapia keynesiana della piena occupazione sostenuta dall'intervento pubblico e dalla regolazione della fiscalità. Oggi i governi sono così gravemente indebitati che non si può loro chiedere di investire in nuova occupazione, si deve piuttosto chiedere loro una migliore politica delle regole e degli incentivi.

Figura 1.14 Produttività del lavoro per settore e per livelli di reddito disponibile
(Fonte UNIDO, dati 2013 di 108 paesi esclusi i paesi maggiormente ricchi di risorse naturali)

Spingere in alto la produttività del lavoro è una pratica industriale corrente. Se le imprese in crisi tendono a e a compensare la caduta della domanda con i licenziamenti e le delocalizzazioni, si aggrava la dimensione sociale della crisi e il capitale umano (lavoro e conoscenze) e il capitale sociale (relazioni e solidarietà)

[63] UNIDO; 2013; *Industrial Development Report 2013. Sustaining Employment Growth: The Role of Manufacturing and Structural Change*
[64] Ronchi et al.; 2013; *Un Green New Deal per l'Italia. Rapporto green economy 2013*; Milano, Edizioni Ambiente

vengono depauperati, spesso in maniera irreversibile con l'espulsione selettiva dal ciclo produttivo di giovani, donne e lavoratori anziani. Le soluzioni non sono semplici per l'evidente contraddittorietà dei termini, ma la *Green economy* prescrive la piena e buona occupazione ed esclude che la disoccupazione possa essere usata come fattore anticiclico nelle crisi economiche. La soluzione non può che essere trovata in una rinnovata *partnership* pubblico-privato e con un cambiamento sostanziale della visione degli equilibri sociali e dei modelli industriali. La figura xx mette in evidenza la scontata proporzione inversa tra reddito e produttività ma mostra che nei paesi ricchi non c'è crescita della produttività con il reddito, circostanza che ammonisce sulla altra evidente conseguenza che il prezzo da pagare per una produttività più alta ottenuta con i licenziamenti è l'impoverimento generale di un paese. In altri termini una politica di piena occupazione non è ottenibile collegando l'occupabilità alla produttività del lavoro.

Nel 2013 UNIDO e SERI[65] pubblicano uno studio che rivede in forma critica i ruoli dei vari fattori dello sviluppo. Nei paesi sviluppati gli stili di vita sono caratterizzati da sovrapproduzione e sovraconsumo senza però che ciò abbia migliorato la qualità della vita. Le pressioni ambientali sono localmente diminuite, ma sono state esportate nei paesi poveri. La conclusione più pregnante è che un'alta crescita dei consumi non è la strada giusta per i nostri paesi ed anzi che essa può perfino aggravarne i problemi.

È necessario, secondo UNIDO, modificare i rapporti tra i fattori di produzione, lavoro, risorse e capitale. Occorre diminuire l'apporto di capitale e di risorse per un determinato livello di *welfare*. Poiché le risorse contano per circa la metà dell'*input* di capitale, la strategia possibile passa per il miglioramento della produttività delle risorse. La produttività del lavoro non può infatti aumentare più oltre, ne si può per questo ricorrere alla riduzione dell'occupazione, come abbiamo visto, o alla riduzione della qualità dei prodotti e dei servizi. Ciò comporta sostanziali modifiche dei modelli di impresa.

La figura xx mostra l'evoluzione di questi fattori di produzione in Europa.

Figura 1.15 Il gioco relativo dei fattori di produzione in Europa *(fonte: SERI, UNIDO, 2013)*

In economia si sostiene che la crescita produce occupazione e abbatte la disoccupazione. In questi anni i dati dicono il contrario in Europa e nei paesi sviluppati. La crescente produttività del lavoro non può più sostenere la crescita, anzi è causa di restrizione del numero di occupati. Poiché ciò è inaccettabile, ne consegue che la crescita della produttività del lavoro non è più oltre sostenibile. Questo fattore ha spinto in

[65] SERI (Sustainable Europe Research Institute), UNIDO; 2013; *Green growth: from labour to resource productivity. Best practice examples, initiatives and policy options*

avanti per lungo tempo il progresso dei nostri paesi. Nei 12 paesi europei più avanzati tra il 1870 ed oggi il reddito pro-capite è cresciuto dieci volte, negli Stati Uniti, dove la produttività del lavoro è cresciuta di 15 volte, il reddito pro-capite è cresciuto di 11 volte.

Il rallentamento della produttività del lavoro (media) comporterà un rallentamento della crescita del PIL, anche in regime di piena occupazione, ma ciò essendo dovuto alla migrazione dei *job* verso i servizi, in particolare verso la cura della persona, della casa e dell'ambiente e verso una superiore qualità ecologica ed anche tecnologica dei prodotti e dei servizi, ed anche alla diffusione di attività rilevanti di volontariato e politico sociali, a reddito nullo e quindi a produttività nulla, staremo creando un nuovo modello di benessere. Tale situazione si dovrà riflettere in nuovi indici di qualità della vita che potranno andare, come si usa dire, *beyond the GDP*.

L'Europa: il mercato unico dei beni e dei servizi di qualità ambientale

L'Europa è uno tra i maggiori partner dello sviluppo sostenibile a livello mondiale. In preparazione del Summit sullo sviluppo sostenibile del 2012 (Rio+20[66]), l'Europa propose una *Roadmap* globale per la *green economy*, proposta che non ebbe il seguito sperato a Rio a causa della rivendicazione da parte di molti paesi sulla natura della *green economy* che deve essere comunque specifica per ogni contesto territoriale ed istituzionale. Questo tipo di iniziativa illumina la grande fiducia che ha l'Europa nel suo sistema di regole interno, peraltro encomiabile in materia ambientale. Evidenza anche una non secondaria debolezza di natura politica a livello negoziale nel mondo. In particolare l'Europa non è riuscita ad imporre l'UNEP come Agenzia globale per lo Sviluppo sostenibile e l'UNEP, come abbiamo più volte sottolineato, è l'alfiere mondiale assieme all'OECD della *green economy*.

Se esaminiamo il complesso delle azioni europee in favore della *green economy*, troviamo conferma della grande capacità di pianificazione *top-down* delle politiche ambientali e dello sviluppo ma, ancora una volta, una certa debolezza nel tradurre le visioni generali nelle iniziative territoriali e settoriali. Si tratta certo di un aspetto non minore della insufficiente *governance* europea e della irrisolta armonizzazione tra gli interessi dei paesi e quelli della Comunità. Ad esso si aggiunge un certo *lassez faire* rispetto ai quadri nazionali delle azioni di politica economica, spesso inadeguati o in grave ritardo rispetto agli obiettivi generali. La politica industriale è uno di questi casi.

Dal recente Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020[67], ci si sarebbe aspettata una ben diversa capacità di incidere sulla crisi, sulle realtà industriali e sulla nascente *green economy*. Vi si trova invece un'ottima definizione dei principi e delle regole generali. Con alle spalle l'imponente sistema degli obiettivi EU 2020, il nuovo programma fa propri il pacchetto su clima ed energia, la *Roadmap* verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050, la *Roadmap* verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse e l'iniziativa *flag* "*L'Unione dell'innovazione*" al fine trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, *green* e competitiva[68].

Il Programma d'azione entro il 2020, allegato alla Decisione, dà una importante definizione degli scopi ultimi. La visione per il 2050, che vuole ispirare le azioni che saranno realizzate entro ed oltre il 2020, detta che nel 2050 vivremo *bene e nel rispetto dei limiti ecologici del nostro pianeta*. Prosperità e ambiente sano

[66] UNCSD; 2012; *UN Conference on Sustainable Development*. Documentazione approfondita in italiano in: *http://www.comitatoscientifico.org/temi%20SD/Rio+20/index.htm*

[67] EU EC; 2012; *Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta*. *Proposta per un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente;* COM(2012) 710 final. Approvato in via definitiva dal parlamento e dal Consiglio un anno dopo, il 20 novembre 2013

[68] È l'articolo 2b dove troviamo la prima ed unica citazione della *green economy* nel corpo del dispositivo della Decisione

saranno basati su un'economia innovativa e circolare, in cui non si spreca nulla e in cui le risorse naturali sono gestite in modo tale da rafforzare la resilienza della società. La crescita sarà caratterizzata da emissioni ridotte di carbonio e sarà da tempo dissociata dall'uso delle risorse, scandendo così il ritmo di un'economia globale sostenibile (pt. 10). Viene richiamato l'impegno assunto a Rio+20 in cui l'Europa ha espresso il proprio sostegno a favore di una *green economy* come parte integrante di una strategia più ampia per lo sviluppo sostenibile (pt. 13).

L'Europa sostiene la transizione verso un'economia che usa in maniera efficiente tutte le risorse, che dissocia imperativamente la crescita economica dall'uso delle risorse e dell'energia e dai relativi impatti ambientali, che riduce le emissioni GHG, che aumenta la competitività[69] grazie all'efficienza e all'innovazione[70] e che promuova una maggiore sicurezza in ambito energetico (Obiettivo prioritario 2, pt. 27). Il documento stima che il valore del mercato globale della *green economy* sia di 3.000 Mld€ nel 2012, 1,5 volte il PIL italiano, con 3,4 milioni di addetti[71], valore che dovrebbe almeno raddoppiarsi nel prossimo decennio. Gli operatori economici europei primeggiano già a livello internazionale nel riciclo e nell'efficienza energetica: si prevede che entro il 2020 già il solo settore delle energie rinnovabili in Europa genererà più di 400.000 nuovi posti di lavoro[72].

La diffusione nell'industria delle migliori tecniche disponibili consentirà di migliorare i modelli di utilizzo delle risorse e di ridurre le emissioni degli oltre 50.000 principali impianti industriali dell'UE. Ciò darà un forte impulso allo sviluppo di tecniche innovative, al *greening* dell'economia e alla riduzione dei costi industriali a lungo termine (pt. 32). A livello di UE e a livello nazionale saranno profusi sforzi intesi a rimuovere le barriere all'ecoinnovazione e a sfruttare appieno il potenziale delle industrie *green*, con vantaggi in termini di *green growth* e *green jobs*. Gli sforzi richiesti per raggiungere questi obiettivi necessiteranno di investimenti adeguati da fonti private e pubbliche. Inoltre, sebbene molti paesi trovino difficile fronteggiare la crisi economico-finanziaria, la necessità di operare riforme economiche e ridurre il debito pubblico rappresenta un'opportunità per transitare rapidamente verso un'economia più efficiente nell'impiego delle risorse e a basse emissioni di carbonio[73] (pt. 72).

Il passo in avanti sostanziale dell'Europa arriva nel 2013 con il progetto di *mercato unico per i prodotti e per i produttori di beni e servizi di qualità ecologica*[74], uno sviluppo promettente della *Roadmap* sull'uso efficiente delle risorse del 2011[75].

I *prodotti green* sono quelli più efficienti sotto il profilo dell'utilizzo delle risorse e meno dannosi per l'ambiente nel loro intero ciclo di vita, dall'estrazione delle materie prime, alla produzione, alla distribuzione, all'uso, fino alla fine del ciclo di vita (compreso il riutilizzo, il riciclo e il recupero) rispetto ad altri prodotti o a prodotti simili della stessa categoria. Tali prodotti non sono confinati al settore EGSS ma esistono in ogni categoria di prodotto a prescindere dal fatto di essere dotati di un *ecolabel* o commercializzati come *green*; sono le loro prestazioni ambientali a classificarli come tali.

---

[69] EU EC; 2012; *A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050*; COM(2011) 112 final/2

[70] EIO; 2012; *The Eco-Innovation Gap: An economic opportunity for business*; Eco-Innovation Observatory; DG Environment, Brussels

[71] Ecorys; 2012; *EU SMEs in 2012 at the crossroads; Annual report on small and medium-sized enterprises in the EU*

[72] Employ-RES; 2009; *The impact of renewable energy policy on economic growth and employment in the EU*

[73] Si tratta del sorprendente rovesciamento dell'opinione comune secondo cui, al contrario, è la *green economy* lo strumento per uscire dalla crisi

[74] EU EC; 2013; *Costruire il mercato unico dei prodotti verdi. Migliorare le informazioni sulle prestazioni ambientali dei prodotti e delle organizzazioni*; Comunicazione al Parlamento Europeo e al Consiglio; COM(2013) 196 final

[75] EU EC; 2011; COM(2011) 571 definitivo

Le imprese *green* sono quelle che generano innovazione e migliorano sistematicamente i propri processi produttivi, su tutti gli elementi della catena di valore, sia a monte che a valle. Sono imprese che integrano il concetto di *ciclo di vita* nelle strategie e nei processi decisionali e riducono al minimo l'impatto ambientale delle attività, diretto e indiretto.

Il mercato mondiale dei beni e dei servizi di qualità ambientale *a bassa emissione di carbonio* è stimato a 4,2 trilioni di euro, dei quali il 21% rappresenta la quota dell'UE[76]. In media questo mercato è cresciuto a un tasso annuo del 4%, anche durante la recessione, tanto che alla *green economy* si può attribuire il più forte potenziale di crescita in termini occupazionali[77]. Si registra una crescente competitività tra imprese per conquistare quote di questo mercato. Per le imprese, i prodotti *green* possono contribuire a ridurre i costi di produzione (meno risorse utilizzate, meno costi), mentre per i consumatori riducono quelli d'utilizzo.

Il problema sta nell'assenza di una definizione condivisa di prodotto o di impresa *green*. Metodologie per la misurazione e l'analisi comparativa delle prestazioni ambientali ce ne sono molte ma, ma sono eterogenee e danno, anche se applicate allo stesso prodotto o impresa, risultati diversi e non comparabili. Tale comparabilità è invece importante per una competitività fondata sulle prestazioni ambientali e per consentire ai consumatori e alle imprese di prendere decisioni informate. Questa situazione può generare notevoli costi per le imprese, soprattutto nei casi in cui devono attenersi a diverse metodologie o requisiti in materia di etichettatura e verifica per paesi e dettaglianti diversi. I costi relativi, e gli oneri connessi, sono molto più elevati per le PMI. Oltre a generare costi aggiuntivi, il proliferare delle metodologie riduce le possibilità di commercializzare i prodotti verdi, addirittura all'interno dell'UE: se le imprese vogliono vendere i loro prodotti al di là delle frontiere nazionali devono infatti fare i conti con requisiti in materia di informazioni ambientali che variano da un paese all'altro.

Svariati sondaggi indicano che i consumatori europei sono propensi ad acquistare una maggiore quantità di prodotti *green*[78], ma c'è mancanza di fiducia rispetto all'informazione ambientale fornita dai produttori e dai dettaglianti. Dato che spesso le prestazioni ambientali dei prodotti non sono comunicate in modo comparabile, la capacità di compiere scelte informate è automaticamente limitata. Il numero di autodichiarazioni ambientali è in aumento, ma, contemporaneamente, il loro linguaggio ricorre a una terminologia sempre più superficiale e vaga[79].

La proposta europea di mercato unico passa dunque attraverso l'adozione di un criterio unitario di classificazione delle imprese e dei prodotti *green*. Il metodo comprende la misura degli impatti ambientali nel ciclo di vita e una lista di norme specifiche per categoria di prodotti. Su invito del Consiglio la Commissione ha sviluppato un metodo armonizzato per il calcolo dell'impronta ambientale dei prodotti sulla base degli attuali strumenti di LCA e delle norme internazionali[80]. Sono state effettuate prove sul campo in collaborazione con l'industria. Sono ora disponibili due metodologie che consentono di misurare l'impronta ambientale, rispettivamente, dei prodotti (*Product Environmental Footprint, PEF*) e delle imprese (*Organisation Environmental Footprint, OEF*)[81]. Si tratta di due metodologie innovative che introducono una

[76] EU EC; 2012; *Low Carbon Environmental Goods and Services*; Department for Business, Innovations and Skills

[77] Si prevede che nel 2012 saranno 3,4 milioni le persone occupate nelle industrie *green* in tutta l'UE, con un aumento di 2,7 milioni di unità rispetto al 2008. Si veda EU EC; 2013; *Analisi annuale della crescita* *http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/ags2013_it.pdf*

[78] EU EC; 2008; *Attitudes of European citizens towards the environment*; Speciale Eurobarometro 295, pag. 27; e 2009; *Europeans' attitudes towards the issue of sustainable consumption and production*

[79] OECD; 2011; *Environmental Claims*; Findings and Conclusions of the OECD Committee on Consumer Policy. Vedi anche DEFRA; 2010; *Assessment of Green Claims on Product Packaging*

[80] EU JRC; 2011; *Analysis of Existing Environmental Footprint Methods for Products and Organizations: Recommendations, Rationale, and Alignment*; *http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/Deliverable.pdf*

[81] Le metodologie PEF e OEF sono disponibili in: *http://ec.europa.eu/environment/eussd/product_footprint.htm*

chiara definizione delle categorie che esprimono il tipo di potenziale impatto ambientale[82], alle quali è necessario fare riferimento al fine di svolgere una valutazione esaustiva del ciclo di vita; l'obbligo di valutare la qualità dei dati; istruzioni tecniche più precise per affrontare alcune criticità degli studi LCA (allocazione, riciclo, etc.).

La Commissione, in consultazione con gli *stakeholder*, utilizzerà le metodologie con la dovuta gradualità nell'ambito del sistema per l'ecogestione e l'audit (EMAS), degli appalti pubblici verdi (GPP) e del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea.

WBCSD[83]: Salvaguardare il capitale naturale e i servizi ecosistemici

Abbiamo più volte sottolineato che è *green economy* quella classe di attività che, oltre a produrre beni e servizi ambientali (EGSS), consente alle aziende di risparmiare energia e risorse materiali, diminuire emissioni, effluenti e rifiuti, aumentare l'occupazione senza perdere in competitività e proteggere e valorizzare il capitale naturale[84] e i servizi da esso acquisiti.

Dai servizi ecosistemici[85] le imprese, non meno che le persone, guadagnano vantaggi che possono andare a danno della qualità ambientale e della biodiversità[86]. I servizi ecosistemici sono parte dei flussi derivati dal capitale naturale, una delle componenti essenziali del patrimonio dell'umanità. Tali flussi devono essere erogati nei limiti della resilienza degli ecosistemi, superata la quale il capitale naturale comincia a degradarsi. Esempi di questo tipo di percorso sono infiniti. In molti casi il degrado è stato lasciato evolvere fino a cambiamenti di stato irreversibili (*tipping points*).

I servizi ecosistemici comprendono, tra gli altri, l'acqua, le colture, il legname, la protezione dalle inondazioni, l'assimilazione dei rifiuti, il sequestro del carbonio ed anche grandi benefici spirituali ed estetici. Tutte le aziende, anche quelle *green*, dipendono da tali prestazioni e impattano sul capitale naturale in qualche modo, degradando in *feedback* gli stessi servizi ecosistemici.

La capacità di portare a fattore i valori ecosistemici nei processi decisionali delle aziende sta diventando una obbligazione sempre più pressante, perché è sempre più evidente che il degrado degli ecosistemi, sia esso causato dalle attività stesse dell'impresa, ovvero determinato da azioni esterne, ne limita le prestazioni, i profitti e l'agibilità sul mercato[87]. Per converso la *green economy* offre nuove opportunità

---

[82] Cambiamenti climatici; riduzione dello strato di ozono; tossicità per gli esseri umani – effetti cancerogeni; tossicità per gli esseri umani – effetti non cancerogeni; danni causati alle vie respiratorie da sostanza inorganiche/particolati; radiazioni ionizzanti; formazione di ozono fotochimico; acidificazione; eutrofizzazione – terrestre; eutrofizzazione – acquatica; ecotossicità – acquatica, di acqua dolce; uso del suolo; esaurimento delle risorse - acqua; esaurimento delle risorse - minerali e combustibili fossili

[83] Il *World Business Council for Sustainable Development* è una coalizione ad alto livello delle imprese a livello mondiale

[84] Questo capitale è costituito dagli straordinari sistemi naturali, cioè dalla ricchezza degli ecosistemi e della biodiversità presente sul pianeta e dai servizi che essi offrono allo sviluppo ed al benessere umano. Il capitale naturale non può più essere di fatto "invisibile" all'economia come avviene attualmente, ma, poiché è centrale e fondamentale per l'umanità; va "messo in conto, riconosciuto come tale e per i suo valore. Da Bologna G.; 2013; ne L'Unità del 31 dicembre

[85] Per la definizione e la classificazione dei servizi ecosistemici vedi Robert Costanza; 1997; *The value of the world's eco system services and natural capital; Nature;Vol 387; 15 Maggio 1997* mentre per la corretta definizione di ecosistema facciamo riferimento alla pubblicazione del Millennium Ecosystem assessment; 2003; *Ecosystems and Human Well-being;* A Report of the Conceptual Framework Working Group of the Millennium Ecosystem Assessment, §2

[86] Vedi: Gianfranco Bologna, Andrea Agapito Ludovici et. al.; 2013; *Rapporto WWF sulla Biodiversità*; in collaborazione con la Società Italiana di Ecologia

[87] UNEP; 2010; *Demystifying materiality: Hardwiring biodiversity and ecosystem services into finance*; Finance Initiative. CEO Briefing

negli investimenti per la gestione ed il risanamento ecosistemico. Si tratterebbe di un giro di affari fino a 6.000 Mld di US$ su scala mondiale entro il 2050[88].

Capire i propri impatti sugli ecosistemi e le connesse conseguenze è di importanza fondamentale per le aziende. Occorre uno strumento *basato sul valore* attraverso cui quantificare contestualmente le dimensioni ambientale, sociale, economiche e finanziarie e le loro complesse interrelazioni[89]. Un tale strumento deve consentire di mettere a bilancio il valore totale dei servizi ecosistemici fruiti; di calcolare il carico ecosistemico, cioè il degrado procurato ai relativi servizi, per effetto delle strategie aziendali correnti e delle strategie alternative in chiave *green economy*, in modo da consentire una transizione controllata ad assetti produttivi più sostenibili; di valutare in che maniera i benefici ecosistemici si distribuiscono tra i vari gruppi di *stakeholder* aziendali e, cosa assai importante, deve permettere di calcolare le fonti di reddito e le strutture delle compensazioni e degli investimenti atti a ripristinare i danni ecosistemici e le perdite inflitte a tutti gli *stakeholder*, interni ed esterni all'azienda.

La valorizzazione dei servizi ecosistemici può creare benefici all'esterno, esternalità positive, che ritornano a compensazione sotto forma di qualificazione dell'offerta aziendale, acquisizione di standard superiori e guadagno di nuovi spazi di domanda. Si apprezzano i livelli di responsabilità e di risarcimento; si quantificano meglio le *performance* ambientali e i valori reali dell'azienda. A loro volta si apprezzano i benefici interni con una migliore penetrazione sul mercato, maggiori introiti, costi ridotti, aumentata occupazione e rivalutazione degli *asset*.

Il linguaggio della valorizzazione ecosistemica è nuovo per la maggior parte delle aziende ed è quindi necessario un passaggio nel quale possono essere chiariti e sperimentati, eventualmente per confronto con le molte situazioni similari nazionali ed internazionali, i vantaggi della *green economy* per l'azienda e quelli per la collettività. Le fattispecie sono molto differenziate, specialmente in Italia, dove la varietà del territorio, la sua ricchezza ecosistemica, le biodiversità naturali e culturali, la esistenza di attitudini e tradizioni industriali che sostanzialmente poggiano il loro vantaggio sulla qualità dell'ambiente e della natura, sono un elemento costituente della forza del sistema produttivo ed sono stati un parziale riparo anche durante la grave crisi che stiamo attraversando. Si va da aziende che fanno il *made in Italy* agroalimentare, alla pesca, al turismo, alle tante manifatture di qualità, alla moda etc. Per esse il valore della natura, pur chiaro e determinante per il giro d'affari, non induce, se non raramente, ad atteggiamenti proattivi nei confronti dell'ambiente. Ci si comporta come se si trattasse di un dono di Dio che non verrà mai meno o, nel peggiore dei casi, di un bene che va sfruttato fin che dura e … ci pensi qualcun altro.

Al contrario il valore della natura deve entrare nei conti delle aziende sotto forma di entrate ed uscite ma anche nelle politiche aziendali sotto forma di investimenti pianificati per preservare quegli stessi *asset* naturali dai quali dipendono, in fin dei conti, le proprie fortune commerciali. Non mancano le difficoltà in materia di equa ripartizione dei carichi e dei benefici, né si deve pretendere che le aziende debbano fare da sole. Gli stessi obblighi valgono per le amministrazioni, che gestiscono i gettiti fiscali e le convenienze sono in comune con i consumatori, i cui gesti e le cui preferenze ormai riconoscono l'alto valore della natura, della sua bellezza e dei suoi generosi servizi. Gli strumenti di questo nuovo tipo di gestione dei bilanci devono essere creati in fretta e condivisi in modo da ristabilire la stessa equivalenza tra obblighi e vantaggi che si verifica sul mercato tra domanda e offerta.

---

[88] Dal punto di vista ecosistemico si tratta, per il capitale naturale, dei flussi inversi a quelli erogati con i servizi. La stima dell'importo è stata pubblicata dal WBCSD; 2012; *Vision 2050*

[89] Uno strumento di questo tipo è stato messo a punto e sottoposto a un test sperimentale con una dozzina di grandi aziende dal WBCSD; 2014; *Guide to Corporate Ecosystem Valuation. A framework for improving corporate decision-making*

I passi da seguire in questo processo di valorizzazione sono esplicitati nel citato Rapporto WBCSD. Dopo una fase di acquisizione delle finalità e della visione dalla *green economy* e dei vantaggi che ne derivano per le aziende[90] e per l'occupazione[91], si potrà passare ad una fase di programmazione sistematica con strumenti adeguati per inserire i servizi ecosistemici fruiti e impattati nella contabilità ordinaria. La valorizzazione economica dei servizi ecosistemici è il nocciolo centrale di due grandi programmi dell'UNEP[92] (TEEB) e dell'ONU[93] (SEEA) che consentono di dare una dimensione operativa definitiva a questa materia.

Tab 1.6. I servizi ecosistemici necessari e quelli impattati dai vari settori industriali *(fonte: WBCSD, 2014)*

	Industrie dipendenti dalla biodiversità (pesca, agricoltura, forestazione ..)		Industrie a forte impatto (minerarie, petrolio, gas, edilizia ..)		Manifattura e processa mento (chimica, ICT, Beni di consumo ..)		Imprese verdi (agro-bio, ecoturismo ..)		Servizi finanziari (banche, assicurazioni, intermediazione finanziaria ..)	
Servizi ecosistemici	Risorse	Impatto	Risorse	Impatto	Risorse	Impatto	Risorse	Impatto	Risorse	Impatto
Risorse										
Cibo	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●
Legname e fibre	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
Acqua potabile	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
Risorse genetiche e farmaceutiche	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
Regolazione										
Clima e qualità dell'aria	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
Regolazione e purificazione delle acque	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
Impollinazione	●	●		○	○	○	●	●	●	●
Controllo dei rischi naturali	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●
Culturali										
Ricreazionali, turismo	○	●	x	●	x	○	●	●	●	●
Valori estetici	○	●	x	●	x	○	●	●	○	●
Valori spirituali	○	●	x	●	x	○	●	●	○	●

● Rilevante o molto rilevante ○ Modestamente rilevante X Irrilevante

[90] Vedi: Green Biz; 2014; *State of green business 2014*

[91] Vedi una sintesi dei dati Unioncamere p.es. in La Stampa; *Tre milioni di green jobs*, Focus Ambiente 04/11/2013 in: *http://lastampa.it/2013/11/04/scienza/ambiente/focus/tre-milioni-di-green-jobs-mila-aziende-italiane-eX9QEOCurP8s3doWIk5JpI/pagina.html*

[92] Il Programma TEEB, *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*, ha prodotto un grande numero di studi e di strumenti tra i quali un buon numero di *Country profile* (non ancora per l'Italia). Vasta documentazione in *http://www.teebweb.org/*

[93] SEEA, *System of Environmental-Economic Accounting*, ufficialmente adottato nel, 2012 è documentato in *https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea.asp*

Le scelte per l'azienda secondo il WBCSD passano attraverso la definizione di una serie di passaggi:

1. *Esplicitare le motivazioni per affrontare una fase di valorizzazione dei servizi ecosistemici.* È il momento in cui vanno resi espliciti al *management* delle aziende tutti gli elementi concettuali e pratici della *green economy*, in cui va documentata la diffusione dei nuovi paradigmi, quali sono i benefici, quali conoscenze nuove sono necessarie, quale sostegno politico-amministrativo ci sarà …
2. *Definire gli obiettivi aziendali in materia di servizi ecosistemici?* Qui le aziende individuano i passi da fare e i conseguimenti attesi negli specifici contesti territoriali e nei mercati in cui operano, che possono anche essere molti e diversi. Una grande azienda può avere orizzonti commerciali che impattano direttamente sugli equilibri ambientali e sociali a scala anche globale.
3. *Mettere a punto una pianificazione e, progressivamente, un business-plan contenente la quantificazione dei servizi ecosistemici.* Questa è la fase nella quale vanno definite le metodologie per la quantificazione dei vantaggi e dei costi dei servizi ecosistemici. Qui vanno definite le risorse interne e quelle esterne, incentivi, aiuti, convenienze, nuovi mercati e vanno scanditi i passi temporali per la transizione.
4. *Applicare e comunicare questo nuovo assetto aziendale e le nuove prospettive.* È già nei fatti che l'*advertising* di gran parte delle aziende sia appoggiato sulla qualità ambientale dei prodotti e dei servizi, talvolta presuntiva. Ci sono esempi documentati di *green washing*[94]. L'azienda si è convinta che il fattore *green* assicura mercati e competitività, ha potuto sperimentare che gli *ecolabel*, e più in generale la qualità ecologica dei prodotti e delle lavorazioni sono molto apprezzati dai cittadini, ma non ha effettuato una svolta esplicita in direzione della *green economy* e non ha predisposto il necessario piano di investimenti. In materia di comunicazione, senza bilanci ambientali trasparenti e accessibili, il fenomeno del *green washing* potrebbe diventare cronico.
5. *Rendere strutturale e strategico per l'azienda il passaggio alla green economy.* È il passaggio finale che pone fine alle fasi di transizione. Comporta cambiamenti negli assetti aziendali, nella contabilità e nella comunicazione al pubblico. Alcuni posti di lavoro potrebbero essere perduti ma ne saranno creati di più mediante la introduzione delle pratiche della formazione *lifelong learning*[95]. Con la *green economy* i rapporti con il mercato sono dinamici ed evolutivi, ci sono vantaggi competitivi per i prodotti finiti e per i servizi; l'efficienza d'uso delle materie prime, dell'energia e delle risorse naturali si accresce, cresce l'integrazione nella rete globale dell'innovazione e migliora l'accesso al credito.

Corporation 2020: per una nuova forma di capitalismo

Lanciata in occasione della conferenza Rio+20 nel 2012 come una campagna per trasformare il modello industriale e per adattarlo per il futuro, *Corporation 2020*[96] è una sigla che rivendica che un cambiamento su larga scala nel modello di sviluppo deve avvenire più o meno entro il prossimo decennio piuttosto che nel 2050 o 2100, come proposto in alcuni negoziati multilaterali, se vogliamo mantenere la speranza di un mondo sostenibile.

[94] Vedi *http://www.greenwashingindex.com/*
[95] Cfr: *http://www.ilo.org/global/topics/skills-knowledge-and-employability/lifelong-learning/lang--en/index.htm*
[96] La sigla fa riferimento a Pavan Sukhdev che, dopo aver lavorato sul TEEB e la *Green Economy* all'UNEP, ha intrapreso uno studio su come le imprese private potrebbero diventare una forza più efficace nel promuovere gli sforzi globali per una *green economy*. Nel 2012 pubblica per i tipi di Island Press *Corporations 2020. Transforming Business for Tomorrow's World*

La campagna, rispetto all'ampia varietà di messaggi che sono stati avanzati per risolvere la crisi ambientale, affina un insieme più gestibile di quei cambiamenti che hanno il maggior potenziale per trasformare il modello economico obsoleto in un'economia veramente *green*. Questa proposta ruota intorno al fatto che né i trattati delle Nazioni Unite, né gli impegni da parte dei governi, né i cambi di atteggiamento da parte dei consumatori, né infine alcuno sforzo da parte di organizzazioni della società civile, possono aver successo senza la partecipazione dell'industria, il maggiore attore dell'economia. Se l'obiettivo dello sviluppo sociale è la sostenibilità, questo può essere realizzato solo se le imprese fanno propri gli obiettivi che supportano tale sviluppo.

L'industria produce quasi tutto quello che usiamo o consumiamo. Il settore privato genera circa il 60 per cento del prodotto interno lordo globale (PIL), e fornisce circa il 70 per cento dell'occupazione globale. Ma oltre a fornire i mezzi di sussistenza e le cose della vita quotidiana, mette a rischio la propria stessa esistenza e la stabilità dell'economia nel suo complesso, con un utilizzo dissennato delle risorse naturali e le emissioni senza controllo degli inquinanti, senza pagare alcunché per queste sregolate esternalità negative. Questi costi non contabilizzati, per sole 3.000 delle più grandi aziende quotate in borsa, arrivano a una cifra stimata di 2.150 Mld$ all'anno. In altre parole, queste aziende *al top* infliggono alla collettività costi e danni pari al 3,5% per cento del Pil globale ogni anno e, fino a poco tempo fa, non abbiamo registrato segni di ravvedimento.

Quando fu emessa la storica sentenza contro Henry Ford, che voleva contenere i dividendi degli azionisti in favore di una più larga occupazione, il tribunale che gli diede torto usò le seguenti parole: "Una società d'affari è organizzata e condotta principalmente per il profitto degli azionisti. I poteri degli amministratori devono essere usati per questo fine". Il fondamento teorico viene da Adam Smith, che scrisse "Non è dalla benevolenza del macellaio, del birraio o del fornaio che ci aspettiamo il nostro pranzo, ma dal loro riguardo al loro interesse"[97]. Questo è ancora oggi il punto di vista prevalente. L'assenza assiomatica dell'interesse verso la società è all'origine della massimizzazione delle esternalità negative e della disoccupazione, equivalenti ad altrettanti sgravi dei costi d'impresa. Il dissesto economico ed ambientale di oggi ne è la più evidente conseguenza.

La denominazione del Progetto *Corporation 2020* ha una duplice valenza: in primo luogo individua un tipo d'industria che pone al centro le sfide sociali ed ambientali di oggi. Inoltre indica una visione soggettiva consapevole del superamento delle regole di Adam Smith. Non è ancora la discriminante tra *brown* e *green industry*, ma ne è il presupposto fondamentale. Questo *cambio di visione* delle imprese viene rappresentato in quattro punti:

1. *obiettivi in linea con gli interessi comuni a tutta la società* che diventano parte integrante degli interessi dell'impresa;
2. una visione dell'*impresa come produttore di tutti i tipi di capitale* che costituiscono la ricchezza nella concezione moderna, quindi anche del capitale umano, sociale e naturale. È capitale ogni risorsa capace di generare reddito, quindi le macchine, le infrastrutture, il credito, il lavoro ben addestrato, un buon ambiente di lavoro e i servizi energetici. Come per ogni capitale, anche le altre forme hanno bisogno di investimenti per la conservazione degli stock l'ottimizzazione dei redditi;
3. una chiara comprensione del ruolo *dell'impresa nella società*. In molte società, le comunità locali sono state soggette a un declino nel tempo per dimensione e forza. L'emarginazione procede

[97] Smith, A.; 1776; *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*; Edited by Edwin Cannan. Chicago: University of Chicago Press. Disponibile in: *http://www.econlib.org/library/Smith/smWN.html*

attraverso precise modalità come il pendolarismo e l'urbanizzazione non meno che la rottura dei nessi tra azienda e territorio. Viceversa le aziende possono soddisfare ruoli sociali, ad esempio conferendo un senso di solidarietà e suscitando contesti di creazione di valori;

4. un impegno perché l'azienda si presenti come un soggetto creatore di conoscenza. La maggior parte delle aziende oggi offre ai propri dipendenti solo il *training on the job* per rendere le loro prestazioni adeguate ai fini aziendali. Al contrario, un'impresa *green*, in armonia con gli obiettivi della società, inserisce l'apprendimento, vale a dire lo sviluppo del capitale umano, tra le proprie finalità.

Già oggi ci sono aziende che adottano gli obiettivi fissati da *Corporation 2020*. Cioè promuovere la sostenibilità e prosperare economicamente. Esse si sono dimostrate più resistenti delle aziende tradizionali nei momenti di recessione economica come quella innescata dalla crisi finanziaria del 2008[98]. Questi esempi positivi possono essere diffusi e diventare la norma[99]. Questa emergenza positiva è però solo un inizio. Ma anche se tutti gli studi evidenziano una correlazione positiva tra la scelta della sostenibilità e i risultati finanziari della società, oggi le imprese proattive si muovono in un quadro dove, di regola, gli incentivi operano contro di loro e danno alle imprese *brown* un vantaggio competitivo, non solo nel breve termine. Il progresso è troppo lento, considerando la gravità dei problemi e il tempo rimasto a disposizione.

Secondo *Corporation 2020* le scelte endogene di sviluppo, devono essere integrate e rafforzate da un quadro politico abilitante. Le cause dell'attuale sviluppo non sostenibile sono complesse. La maggior parte delle soluzioni tentate finora sottovalutano questa complessità, non riescono a riflettere sulla natura della realtà, degli interessi e dei rapporti di potere esistenti. Il processo decisionale aziendale non è, nella maggior parte dei casi, governato da singoli individui o famiglie. È stato invece sempre più istituzionalizzato e reso anonimo. Oggi le grandi imprese sono per il 70% di proprietà di istituti, fondi o finanziarie che si concentrano sui profitti a breve termine, anche in palese contrasto con i propri interessi.

La riforma del quadro istituzionale societario e del modello d'impresa dovrebbe concentrarsi su quattro assi di cambiamento, che, una volta attuati, porterebbero importanti cambiamenti strutturali dell'economia. Il primo è un *sistema di contabilità e di reporting* emendato da queste esternalità nascoste. Alcune aziende hanno cercato di misurare le proprie esternalità, ma vari nuovi soggetti[100] si stanno adoperando per collaborare alla standardizzazione e alla divulgazione dei metodi di valutazione necessari. Il secondo asse è *un tipo nuovo di fiscalità*. La fiscalità può essere utilizzata come un incentivo per promuovere la conservazione delle risorse e l'efficienza, ma, per ora, tende a fare affidamento soprattutto sulla imposizione sui redditi da lavoro. In terzo luogo, *Corporation 2020* punta il dito contro la *pubblicità aziendale*, postulando che la pubblicità sia stata il fattore chiave per la diffusione di una cultura insostenibile del consumo. Infine, riconoscendo che la sostenibilità non è solo un problema ambientale, *Corporation 2020* indica nella *finanziarizzazione selvaggia dell'economia*, la causa delle ultime quattro crisi economiche ed una minaccia tuttora incombente sulla sostenibilità dell'economia.

Senza un sostegno efficace delle pubbliche amministrazioni si rischia che l'ipotetica transizione sia più *greenwashing* che un vero e proprio cambiamento. Assicurare regole di mercato oneste e trasparenti darebbe vantaggio alle imprese innovative ed efficienti e favorirebbe la nascita di nuove imprese e forme di impresa. Le misure necessarie per promuovere la sostenibilità incontrano la resistenza delle aziende

[98] Holmberg e Robert; 2000; *Backcasting from non-overlapping sustainability principles - a framework for strategic planning*; International Journal of Sustainable Development and World Ecology, 7: pp. 291–308.
[99] WBCSD, the World Business Council for Sustainable Development; 2010; *Vision 2050: The new agenda for business*
[100] Si veda il TEEB for Business Coalition ora Natural capital Coalition e il Rapporto 2013; *Natural capital at risk: the top 100 externalities of business*

responsabili di causare sostanziali esternalità negative. Le aziende di questo tipo attualmente dominano le attività in molti settori e nelle organizzazioni imprenditoriali, pertanto la resistenza al cambiamento sarà massiccia. Secondo *Corporation 2020* la transizione sarà turbolenta, ma questo non può essere evitato.

Tabella 1.7 Le caratteristiche delle imprese della *green economy* rispetto ai modelli tradizionali d'impresa
(fonte: Swedish Global Challenge's Green Economy working group, 2014)

Traditional companies — 'Corporation 1920'	**Green companies — 'Corporation 2020'**
Shareholder value	Societal and stakeholder value
Maximising profit	Maximising value creation
Minimising costs, with the result that a substantial share of costs is externalised, i.e. offloaded onto society	Producing positive external values and various types of capital — real, financial, natural, human and social
Competition	Cooperation
Monetary or pecuniary efficiency	Multidimensional efficiency
Linear production system: from extraction of raw materials to sales income	Cyclical thinking: controlling and taking responsibility for production, 'cradle to cradle' (McDonough & Braungart, 2002; Stahel, 2012; Ellen MacArthur Foundation, 2011, 2014)
➔ Securing advantages for oneself (taking)	➔ Working for the common good (giving)

Premettendo che in un processo partecipato, il ruolo delle imprese deve essere definito in forma condivisa, per l'allineamento con i paradigmi di *Corporation 2020*, le questioni principali che attendono risposta sono[101]:

- Quali adeguamenti del quadro istituzionale (legislazione, fiscalità, etc.) sono necessari per ridefinire il ruolo delle imprese e renderle operatori sostenibili, in linea con gli obiettivi della società?
- Come può essere riordinato il quadro istituzionale per sostenere questo cambiamento? Un'idea potrebbe essere quella di progettare un sistema di premi e sanzioni in cui le imprese che includono tutte le forme di capitale nei loro bilanci, e che sono in grado di dimostrare che così si generano maggiori benefici e si minimizzano le esternalità negative, ricevono vantaggi fiscali.
- Quali modelli alternativi di impresa potrebbero essere adottati per agevolare questo cambiamento?

Gli altri *player* della *green race*[102]

La corsa al *green* ha molti altri protagonisti, pubblici e privati. È impossibile referenziarli tutti in questa sede. Un elenco (incompleto) in funzione dei due elementi costituenti della *green economy*, la *green growth* e l'equità, è stato pubblicato dalla *Green Economy Coalition*[103] (Fig. 1.16).

Nel complesso si vede che, con l'eccezione delle associazioni ambientaliste, la centralità della *green growth* è generalmente condivisa. Molto diversificato è invece l'accento posto sull'inclusione sociale, la giustizia distributiva e l'equità dell'accesso alle risorse.

[101] Alfredsson, Wijkman; 2014; *The Green, Inclusive Economy. Shaping society to serve sustainability - minor adjustments or a paradigm shift?*
[102] Il termine *Green Race* è stato introdotto dal WBCSD; 2011, *Business and Sustainable Development. The Green Race is on*; di Björn Stigson President WBCSD
[103] GEC, Green Economy Coalition; in: *http://www.greeneconomycoalition.org/*

Figura 1.16 Posizionamento degli attori della GE (fonte: GEC)

Ellen Mac Arthur Foundation: l'economia circolare

L'economia circolare è una delle più suggestive interpretazioni della *green economy*. Pubblicato con la McKinsey, il terzo Rapporto della Fondazione Ellen McArthur del 2014[104] rilancia l'economia circolare, che già conoscevamo come ecologia industriale[105] o come *blue economy* (Pauli). L'economia circolare, prolungando la vita utile dei prodotti, massimizzando il riciclo, il riuso e il ricondizionamento ed offrendo servizi di qualità ecologica in *sharing*[106] riduce drasticamente le emissioni GHG, il consumo di risorse e di energia. Avremo una minore attività di trasformazione delle materie prime ma aumenterà l'attività di manifattura e grandemente le attività industriali a livello locale. Mantenere e riparare le cose, le macchine e gli edifici, piuttosto che costruirne di nuovi, è molto vantaggioso rispetto all'atteggiamento di oggi che, di fronte ad un oggetto guasto o ad una vecchia casa, pone mano a costruirne di nuovi. Occorre cambiare questa mentalità anche perché così ci sarà molto più lavoro. Si potrà anche applicare una nuova fiscalità ecologica che tassa le materie prime, l'uso delle risorse naturali e le emissioni piuttosto che i redditi da lavoro, almeno quelli delle persone che hanno redditi *normali*.

Il concetto circolare favorisce la ricchezza e la creazione di occupazione, sullo sfondo delle risorse naturali sempre più limitate. I modelli di *business* circolari acquisiranno una vantaggio competitivo negli anni a venire perché creano più valore per unità di risorse rispetto al modello lineare tradizionale *take-make-dispose*. Accelerare il passaggio di scala dell'economia circolare promette di offrire vantaggi macroeconomici sostanziali, nonché aprire nuove opportunità di crescita aziendale. Il potenziale di risparmio dei materiali da solo è stimato in oltre mille miliardi di dollari l'anno su base globale.

---

[104] Il Rapporto è alla terza edizione 2014. Si veda: WEF, ELLEN McARTHUR Found., McKINSEY&Company; 2014; *Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains*

[105] Frosch, R.A.; Gallopoulos, N.E.; 1989; *Strategies for Manufacturing*; Scientific American 261(3): 144–152; doi:10.1038/scientificamerican0989-144

[106] Si parla di *sharing economy*. Non è un concetto nuovo ma nasce da un'idea di Von Weizsacker e del Wuppertal Institute (*Factor four*) degli anni novanta

Figura 1.17. L'economia circolare. Un sistema industriale *cradle-to-cradle* completamente rigenerativo
(fonte: WEF, McKinsey, 2014)

La robotizzazione e l'automazione industriale hanno aumentato la produttività del lavoro per unità di tempo e di salario, ma hanno eliminato una quantità immensa di posti di lavoro colpendo largamente i colletti blu operai ma anche moltissimi colletti bianchi, in molti settori industriali. Noi abbiamo pertanto bisogno di una logica nuova nell'economia, anche contro ciò che i più continuano a pensare, incollati come in gran parte sono a modelli industriali storicamente esauriti, basati sullo sfruttamento a tempo indeterminato di risorse naturali ormai mancanti e sull'esternalizzazione dei costi ambientali a danno di una comunità ormai esausta[107].

Secondo il citato Rapporto McKinsey, l'opportunità di occupazione netta della transizione lineare-circolare è difficile da stimare e dipenderebbe in gran parte dal disegno del mercato del lavoro. Ma anche oggi, il potenziale di creazione di posti di lavoro di rigenerazione a livello globale e riciclaggio in Europa supera già il milione. Inutile dire che il problema dell'occupazione continua ad essere il vero punto debole di queste visioni industriali, pur ricche di capacità di innovazione. L'argomento è spesso trattato in maniera insufficiente mentre, per dirla con il linguaggio di Corporation 2020, l'allineamento degli interessi aziendali con gli interessi sociali è la chiave di volta della *green economy*. Questo allineamento non ci potrà mai

[107] Rockstrom , Wijkman ; 2014; *Natura in bancarotta. Perché rispettare i limiti del pianeta*; Edizioni Ambiente, Milano

essere fino a che le imprese, con una dichiarazione esplicita ed impegnativa, non toglieranno il lavoro dalla lista dei fattori di produzione che sono quelli invece sui quali si deve esercitare l'azione di risparmio e di contenimento dei costi nella concezione *green*. Il lavoro non è una risorsa naturale ma sociale, il reddito da lavoro va detassato al contrario delle risorse naturali e i *green job* devono crescere anche nell'industria.

IISD: Una politica industriale in favore della green economy

Lo IISD[108] segnala l'eccezionale fioritura di ricerche e di studi nel corso degli ultimi anni che converge sul vantaggio della *green growth* in favore della ripresa economica e dello sviluppo[109], e che ci sono importanti occasioni da cogliere[110]. Il fallimento provato dei mercati è da solo una ragione sufficiente dei governo per fornire un quadro regolamentare e fiscale che consenta ai mercati comportamenti corretti. *Green growth* significa la nascita e il rafforzamento delle industrie *green*, al fine di sfruttare le sinergie in termini di benefici economici, sociali e ambientali, pur se questo aggiunge un ulteriore livello di complessità alla politica industriale. È conveniente distinguere tra la qualità ecologica delle industrie esistenti, comunque variabile e talvolta controversa, e la stimolazione e la creazione di industrie *green*, come suggerito da UNIDO[111]. In realtà i due ambiti si sovrappongono e interagiscono molto, come esemplificato dal settore industriale delle energie rinnovabili. Il *greening* dell'industria si riferisce al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali di tutta l'industria, indipendentemente dal settore, dimensione o collocazione geografica.

In gran parte dei casi una maggiore qualità ambientale può essere perseguita dalle industrie attraverso la promozione di una maggiore efficienza delle risorse. Materie prime e risorse sono un costo per l'industria e possono rappresentare fino al 65% dei costi nel settore alimentare e delle bevande e il 70 al 80 per cento nel settore siderurgico. I costi energetici da soli possono fare il 30% del valore aggiunto totale in settori come metalli di base, carta e pasta, prodotti minerali, gomma, plastica e prodotti chimici[112] (Fig. 1.18). Tali considerazioni economiche hanno già contribuito ad una maggiore efficienza delle risorse negli ultimi decenni, come evidenziato dal calo degli indicatori della intensità materiale (vedi la Fig. 1.19).

Figura 1.18. L'aumento dei prezzi delle *commodity (fonte: GEM Commodities, World Bank)*

[108] International Institute for Sustainable Development: *www.iisd.ca*
[109] IISD; 2013; *Industrial Policy for a Green Economy*
[110] Materiali consultabili ad esempio in *http://www.greengrowthknowledge.org/Pages/Reports.aspx*
[111] UNIDO; 2011; cit.
[112] McKinsey Global Institute; 2012; *Manufacturing the future: The next era of global growth and innovation*

Ad ogni industria preme sempre adottare una produzione più pulita, se ciò riduce la quantità di energia e di materiali utilizzati nei processi di produzione, e talvolta considerare gli impatti ambientali durante il ciclo di vita dei prodotti. Naturalmente la possibilità di sfruttare le opportunità del *greening* da parte delle industrie varia notevolmente da un paese all'altro e nei vari settori, a seconda delle fasi di sviluppo e delle strutture in dotazione dei diversi paesi. Ci sono diverse fasi per l'ecoinnovazione delle industrie, che vanno dal semplice controllo dell'inquinamento attraverso soluzioni *end-of-pipe* o con sistemi di produzione a ciclo chiuso che riducono al minimo l'uso di materia vergine, fino a soluzioni di ecologia industriale, che sfruttano le sinergie all'interno di sistemi integrati di produzione come ad esempio i parchi eco-industriali. Non si tratta però ancora di *green economy* per la quale, in più ed a differenza del *greening* industriale, occorre stimolare lo sviluppo e la creazione di industrie che forniscono beni e servizi ambientali con un cambiamento a fondo del *business model*. Sono già *green* le aziende che producono e installano impianti energetici da fonti rinnovabili e sviluppano e producono tecnologie pulite, ma anche le società attive nel recupero dei materiali, nel riciclaggio, nel trattamento e la gestione dei rifiuti, nonché le aziende e gli studi dei consulenti ambientali ed energetici. Si tratta di un'area in crescita che trascende i confini settoriali tradizionali e comprende elementi sia nel manifatturiero che nei servizi. Quindi, l'industria verde è una parte essenziale del *greening* delle industrie, cui fornisce molti dei relativi servizi e delle attrezzature.

Figura 1.19. Il disaccoppiamento tra valore aggiunto e uso delle risorse *(fonte: SERI 2011)*

Il termine *green industry* è trasversale e settoriale allo stesso tempo. L'ostacolo fondamentale per la nascita di industrie *green* è la mancanza di un mercato, dal momento che i mercati tradizionali non sono riusciti a dare il prezzo corretto alle esternalità negative ambientali e sociali. In primo piano c'è il fallimento dei mercati nell'allineare il costo sociale del carbonio con il prezzo di mercato, che ha portato ad un modello di *business* insostenibile che alimenta universalmente il riscaldamento globale. A causa di questo fallimento del mercato, le industrie verdi sono confinate al ruolo di industrie nascenti o di *first mover*, per cui è ancora essenziale il sostegno di politiche pubbliche che regolano il mercato attraverso la stimolazione sia della domanda che dell'offerta .

Una politica ottimale consisterebbe nell'incorporare correttamente le esternalità nei prezzi. Ad esempio, per controllare le emissioni di gas serra la prima scelta è una *carbon tax* o un sistema *cap-and-trade*, come l'EU ETS, che possano assicurare che il costo sociale del carbonio sia pari al costo marginale dell'abbattimento[113]. Rimediati questi fallimenti del mercato, la *green economy* non avrebbe bisogno di

[113] Morris , Nivola & Schultze; 2012; *Clean energy: Revisiting the challenges of industrial policy*; Energy Economics, *34,* (Supplement 1), S34–S42

politiche governative aggiuntive. Tuttavia tali politiche di mercato sono attualmente completamente assenti nei paesi in via di sviluppo e nella migliore delle ipotesi insufficienti nei paesi ad alto reddito.

L'elevata incertezza sugli sviluppi tecnologici e le tendenze del mercato e delle politiche relative espongono gli investitori ad un rischio ingestibile, esacerbando le imperfezioni del mercato del credito e ostacolando gli investimenti necessari[114]. Il sostegno pubblico agli investimenti può contribuire a condividere efficacemente il rischio tra gli investitori privati e la fiscalità generale[115]. La *leadership* tecnologica dei paesi ad alto reddito ha favorito la nascita di industrie green in quei paesi cosicché le politiche che facilitano e accelerano il trasferimento di tecnologia sono centrali per assicurare la diffusione della tecnologia a livello mondiale. Ma l'innovazione nelle industrie *green* è molto determinata dalle condizioni locali: le tecnologie green richiedono l'adattamento al territorio, alle condizioni di acqua, aria, vento e sole[116]. Promuovere industrie *green* può inoltre creare vantaggi ai *first mover*, e l'approccio del *learning by doing* potrebbe produrre vantaggi strategici nel mercato globale in rapida evoluzione delle industrie *green*[117].

[114] World Economic Forum; 2013; *The green investment report: The ways and means to unlock private finance for green growth*. Geneva; in: *http://www.weforum.org/reports/green-investment-report-ways-and-means-unlock-private-finance-green-growth*

[115] World Bank; 2012; *Green industrial policy: Trade and theory;* Policy Research Working Paper 6238; Washington DC; in: *http://go.worldbank.org/sptarvrpy0*

[116] World Bank; 2012; *Green growth, technology and innovation;* (Policy Research Working Paper 5932,Washington DC

[117] Altenburg; 2009; *Industrial policy for low and lower-middle income countries*; UNU - UNIDO Workshop on Pathways to Industrialization in the 21st Century; New Challenges and Emerging Paradigms, Maastricht

CAPITOLO 2. ELEMENTI DI VALUTAZIONE DEI PERCORSI INDUSTRIALI VERSO LA *GREEN ECONOMY*

Abbiamo messo in rilievo che la *green economy* richiede una trasformazione progressiva degli assetti interni delle aziende accompagnata da una (ri)definizione chiara, condivisa e pubblica delle finalità strategiche in termini di prodotti, di processi produttivi, di recupero delle esternalità ambientali negative generate e di rapporti con gli *stakeholder* a largo raggio e con la società nel suo complesso. La *green economy* non consente più di ridurre il cambiamento ad una mera elencazione di principi, come molte aziende hanno fatto negli anni con gli strumenti della *Corporate Social Responsibility* e con i *Rapporti di sostenibilità.* Nessun cambiamento può essere considerato sufficiente senza accompagnare il cambio di modello con strumenti trasparenti di verifica e con la formalizzazione dei nuovi assetti gestionali.

Le considerazioni svolte hanno richiamato alcuni punti prioritari. Devono cambiare le stesse definizioni della ricchezza adottando una chiara distinzione tra flussi (ricavi, spese, sussidi etc.) e *stock* (capitali). Questi ultimi devono essere considerati in tutte le loro forme[118], secondo la definizione di ricchezza introdotta dalla World Bank e ormai universalmente condivisa: capitali *finanziario-infrastrutturale, umano, sociale* e *naturale*, dei quali solo i primi due sono tra loro intercambiabili. Ne consegue che l'obbligo primario per un modello *green* di *business* è l'adozione della tripla contabilità (*triple bottom line*) che espone con pari formalità i conti economici, ambientali e sociali e li rende disponibili all'intera comunità degli *stakeholder* piuttosto che ai soli azionisti (*shareholder*).

Figura 2.1. Definizione del nuovo perimetro ambientale e sociale delle attività industriali *(fonte: EU EC)*

Le modalità di conteggio sono simili per i tre comparti ed hanno come fine il pareggio tra guadagni e perdite. Tra queste ultime l'attenzione maggiore è rivolta al recupero delle esternalità negative ambientali e sociali, fermo restando che con le esternalità positive di un bilancio non si possono compensare quelle negative di un altro. Si accetta per la contabilità ambientale l'uso sistematico del *Life Cycle Assessment* (LCA) che deve essere estesa a tutta la *catena del valore*, ne consegue quindi che il modello di *business* e le nuove contabilità richiedono la ridefinizione del perimetro d'azione dell'azienda che deve includere fornitori e distribuzione, come nello schema di Fig. 2.1.

[118] Secondo la definizione della World Bank in: World Bank, 2011, *The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Development in the New Millennium*

Per quanto riguarda la contabilità ambientale delle aziende, la Comunità europea ha messo a punto le linee guida dell'*Organisation Environmental Footprint* (OEF), impostate sull'analisi del ciclo di vita (LCA) to con stretto riferimento a tutti gli standard procedurali internazionali, WBCSD, WRI, ISO, EMAS etc.

I sistemi di gestione ambientale di processo e di prodotto

La transizione verso un'economia verde, con il ruolo fondamentale riconosciuto alle imprese nell'attuazione degli obiettivi di sostenibilità, è sostenuta anche da strumenti volontari, fra i quali i più conosciuti sono ISO 14001, EMAS e ECOLABEL. Si tratta di *Sistemi di Gestione Ambientale* (SGA) che stanno avvicinando nel tempo le imprese che se ne dotano ad una gestione diretta, avanzata e talvolta certificata della dimensione ambientale, delle sue regole, degli impatti e delle esternalità generate. Sulla base di criteri stabiliti e di organismi che ne attestano il rispetto, queste registrazioni/certificazioni sono un riferimento per le imprese che vogliono migliorare le proprie prestazioni ambientali: la loro adozione viene considerata una delle vie per l'evoluzione positiva dei rapporti tra il mondo imprenditoriale e l'ambiente. Sono fondamentalmente di due tipi: di processo e di prodotto, a seconda che l'oggetto della verifica sia il sistema di gestione (ISO e EMAS) o invece il prodotto o servizio (Ecolabel).

ISO 14001

ISO è l'acronimo di *International Organization for Standardization*[119], l'Organizzazione internazionale per la normazione, la più importante a livello mondiale per la definizione appunto di norme tecniche. Nello specifico, la certificazione ISO 14001 non attesta una particolare prestazione ambientale o bassi impatti, quanto piuttosto la scelta dell'organizzazione/impresa di dotarsi di un sistema di gestione ambientale (SGA) capace di tenere sotto controllo i propri impatti, tendendo al miglioramento delle proprie prestazioni ambientali.

Figura 2.2. Il processo ISO 14001 ***(fonte: IMT, Industry Market Trends, 2014)***

ISO 14001 definisce come deve essere sviluppato un efficace sistema di gestione ambientale, ma gli standard sugli SGA non indicano livelli prescrittivi di miglioramento della prestazione. Indicano invece le modalità per gestire le attività in modo da perseguire gli obiettivi fissati autonomamente e volontariamente dalle imprese. I requisiti previsti nella norma sono infatti del tutto generali, con riferimento alle attuali

[119] La ISO si presenta così: "*We're ISO, the International Organization for Standardization. We develop and publish International Standards*", in *http://www.iso.org/iso/home.html*

buone pratiche di protezione dell'ambiente e sono applicabili a qualsiasi tipo di organizzazione in qualunque parte del mondo (vedi Fig. 2.3).

Figura 2.3. La diffusione dello standard ambientale ISO 14001 nel mondo *(fonte: ISO Survey, 2012)*

EMAS

EMAS (*Eco-Management and Audit Scheme*)[120] è un sistema europeo di ecogestione e *audit* rivolto a imprese e organizzazioni pubbliche e private, ora anche a quelle extra UE attraverso il Global EMAS, che su base volontaria intendono valutare, monitorare e migliorare le proprie prestazioni ambientali. EMAS, avviato nel 1993 e aggiornato fino all'ultima revisione del 2009, ha come prerequisito di accesso il rispetto della normativa ambientale. A partire da qui, il soggetto individua gli obiettivi di miglioramento delle prestazioni ambientali che volontariamente intende conseguire e definisce il relativo programma di attuazione.

Poiché EMAS non prescriveva limiti minimi di prestazione nel miglioramento continuo, l'ultimo Regolamento, il cosiddetto EMAS III[121], ha in parte riparato introducendo un *set* di *core-indicator* di riferimento per le organizzazioni che intendono ottenere la registrazione. I requisiti e le funzioni di questi indicatori sono:

- essere comprensibili e privi di ambiguità;
- fornire una valutazione accurata delle prestazioni ambientali;
- consentire la comparazione da un anno all'altro per valutare l'andamento delle prestazioni ambientali;
- consentire confronti con i parametri di riferimento a livello settoriale; consentire eventuali confronti con gli obblighi di legge.

[120] La definizione di cartello si trova in *http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm*: *"The EU Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) is a management instrument developed by the European Commission for companies and other organisations to evaluate, report, and improve their environmental performance"*

[121] EU, EC, 2009, *Regolamento (CE) N° 1221/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)*, in *http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:342:0001:0045:it:pdf*

Gli indicatori chiave di prestazione riguardano sei tematiche fondamentali: efficienza energetica; efficienza dei materiali; acqua; rifiuti; biodiversità; emissioni. Ogni organizzazione, per ciascun indicatore, è tenuta a comunicare i dati nella Dichiarazione ambientale e negli aggiornamenti che seguono nel triennio di validità della Registrazione. Tuttavia, se un'organizzazione ritiene che alcuni indicatori tra quelli elencati non siano applicabili in quanto non attinenti all'attività svolta, questi possono essere esclusi con opportuna motivazione. In tal caso, gli indicatori saranno scelti tra quelli specifici di settore elaborati dall'Unione europea in base all'articolo 46 dello stesso Regolamento.

Tabella 2.4. Elenco degli indicatori chiave EMAS III *(fonte: Regolamento EMAS 1221/09/Ce, Allegato IV)*

TEMATICA AMBIENTALE	INDICATORE CHIAVE	UNITÀ DI MISURA
Efficienza energetica	*Consumo totale diretto di energia*	*MWh/anno Gj/anno*
	Consumo totale di energie rinnovabili	*% di energia termica o elettrica prodotta*
Efficienza dei materiali	*Flusso di massa dei materiali utilizzati (escluso acqua ed energia)*	*Tonnellate/anno*
Acqua	*Consumo idrico totale*	*m^3/anno*
Rifiuti	*Produzione totale di rifiuti divisa per tipo*	*Tonnellate/anno*
	Produzione totale di rifiuti pericolosi	*kg/anno Tonnellate/anno*
Biodiversità	*Utilizzo del terreno*	*m^2 di superficie edificata*
Emissioni	*Emissioni totali di gas serra (almeno CO_2, CH_4, N_2O, HFC, PFC, SF_6)*	*Tonnellate CO_2 equivalente/anno*
	Emissioni totali nell'atmosfera (almeno SO_2, Nox, PM)	*kg/anno Tonnellate/anno*

Per semplificare, possiamo dire che la norma EMAS va oltre l'ISO 14001, che è comunque riconosciuta in Europa come un primo passaggio verso EMAS. L'integrazione del sistema di gestione ambientale della ISO 14001 nello schema EMAS, infatti, permette alle organizzazioni di passare da ISO 14001 a EMAS senza dover duplicare i provvedimenti di attuazione e le procedure.

Restano sostanziali differenze fra le due norme, a partire dal fatto che il prerequisito di accesso per EMAS è il rispetto della normativa ambientale, cosa che ISO non richiede. In più: ISO è di tipo privatistico, EMAS è rilasciata da un organismo pubblico presente in ogni Stato membro e inserita in un albo europeo delle organizzazioni registrate; EMAS richiede un'analisi ambientale iniziale che ISO raccomanda soltanto; la procedura EMAS prevede la redazione obbligatoria della Dichiarazione ambientale pubblica, che invece non è prevista dalle norme ISO 14001. La Dichiarazione ambientale rappresenta uno dei più avanzati strumenti di cui dispongono le organizzazioni per comunicare le proprie prestazioni ambientali agli *stakeholder*, nel nome della trasparenza.

Figura 2.5. Organizzazioni e siti registrati EMAS nei primi 10 paesi EU 27 2011 - 2012 *(fonte Eurostat, 2012)*

L'ecolabel europeo

Ecolabel è il marchio europeo di certificazione ambientale per i prodotti e i servizi nato con il Regolamento europeo n. 880/92 (oggi Regolamento CE 66/2010) e aggiornato fino all'ultima revisione del 2013[122]. È anch'esso uno strumento volontario, concesso a quei prodotti e servizi che rispettano criteri ecologici e prestazionali con precisi limiti stabiliti a livello europeo. Può essere richiesto da produttori, importatori, prestatori di servizi e distributori; in quest'ultimo caso per prodotti a marchio. Se il prodotto ha "origine" al di fuori dell'UE, la richiesta di concessione del marchio va presentata all'organismo competente di uno degli Stati membri nei quali il prodotto sarà commercializzato.

I criteri, periodicamente sottoposti a revisione e resi più restrittivi in modo da favorire il miglioramento continuo della qualità ambientale dei prodotti e servizi, possono essere applicati a tutti i beni di consumo (eccetto alimenti, bevande e medicinali) e ai servizi. I criteri sono definiti secondo l'approccio LCA (valutazione del ciclo di vita), che considera gli impatti dei prodotti in tutte le fasi: estrazione delle materie prime, con la qualificazione e selezione dei fornitori; processi di lavorazione con il controllo degli impatti dell'azienda produttrice; distribuzione, incluso l'imballaggio; utilizzo, fino allo smaltimento del prodotto a fine vita. Gli aspetti analizzati sono, in particolare: consumo di energia, inquinamento delle acque e dell'aria, produzione di rifiuti, risparmio di risorse naturali, sicurezza ambientale e protezione dei suoli. Tra gli elementi che hanno un maggior impatto negativo sull'ambiente vengono individuati i più rilevanti, e per ciascuno di essi sono stabiliti precisi limiti che non possono essere superati.

Attualmente possono richiedere l'*ecolabel* europeo 32(?) gruppi di prodotti/servizi (dalle lavastoviglie alla carta per copie, dai personal computer alle vernici ai servizi di ricettività turistica e di campeggio), altri sono in corso di definizione. Anche l'*ecolabel* è rilasciato da un organismo pubblico presente in ogni stato membro e inserito in un albo europeo delle organizzazioni registrate.

Figura 2.6. Serie storica dei prodotti e della licenze ecolabel europee in Italia *(fonte: Unioncamere Piemonte)*

[122] EU EC, 2010, *Il marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE)*, Regolamento (CE) n° 66/2010 aggiornato nel 2013 con il Regolamento (UE) n° 782/2013 del 14 agosto 2013

Limiti e difficoltà delle registrazioni e delle certificazioni

Fra i limiti evidenziati negli anni, sono emersi innanzitutto i costi e la complessità nell'applicazione di questi strumenti. In realtà, i costi sostenuti per l'attuazione di un sistema di gestione ambientale sono più che controbilanciati dai risparmi, come sostiene la Commissione europea[123] (vedi Tab. yy). Costi e benefici effettivi variano ampiamente, come è ovvio, a seconda delle dimensioni e dell'attività dell'organizzazione, del Paese, ecc. In generale, tuttavia, la Commissione ritiene che "EMAS fa conseguire risparmi significativi. Vari studi hanno dimostrato che, grazie all'incremento degli introiti, le organizzazioni recuperano i costi di attuazione in un breve lasso di tempo, compreso quasi sempre tra uno e due anni".

Tabella 1.2. Costi e potenziali risparmi annuali di EMAS in termini di efficienza

Dimensioni dell'organizzazione	Potenziali risparmi annuali in efficienza (€)	Costi di attuazione del primo anno di EMAS (€)	Costi annuali di EMAS (€)
Microimpresa	*3.000 - 10.000*	*22.500*	*10.000*
Piccola	*20.000 - 40.000*	*38.000*	*22.000*
Media	*fino a 100.000*	*40.000*	*17.000*
Grande	fino a 400.000	67.000	39.000

Indicativi in questo senso anche i dati di uno studio[124], citato nella Decisione ricordata sopra, sui costi e i benefici della registrazione EMAS, contenente anche un sondaggio. Alla domanda rivolta agli intervistati di scegliere, da un elenco predeterminato, i risultati che si erano rivelati maggiormente positivi, la risposta più gettonata è risultata "*risparmi su energia/risorse*" (21 %), poi "*riduzione degli incidenti negativi*" (18%) e "*sviluppo delle relazioni con le parti interessate*" (17 %), seguite da: *maggiori opportunità di mercato* (12%), *aumento della produttività* (11%), *risparmi finanziari* (9%), *miglioramento del reclutamento/mantenimento in servizio del personale* (8%), altro (4%).

Figura 2.7. Motivazioni per la registrazione EMAS *(fonte: Questionario Milieu, cit.)*

[123] EU EC, 2014, *Linee guida per l'utente che illustrano le misure necessarie per aderire a EMAS*, Decisione notificata con il numero C(2013) 1114

[124] Milieu Ltd., 2009, *Study on the Costs and Benefits of EMAS to Registered Organisations*, Studio commissionato dalla DG Environment della CE

La Commissione europea invita comunque le imprese a considerare come un investimento la registrazione EMAS. Allo stesso tempo gli organismi preposti, riconoscendo la complessità e onerosità di studi e procedure, hanno sollecitato la proposizione di sistemi più agili. La maggior parte degli strumenti di gestione della qualità e del *management* ambientale, infatti, non si adatta alla realtà delle piccole e piccolissime imprese con meno di 10 dipendenti, e spesso nemmeno alle PMI, che insieme rappresentano circa il 90% del tessuto industriale di gran parte delle economie nazionali.

Il reporting di sostenibilità e la responsabilità sociale d'impresa

La cosiddetta *Corporate Social Responsibility* – CSR, si è andata diffondendo internazionalmente a partire dagli anni '90 tra le imprese del settore privato, a cominciare dalle grandi multinazionali, che hanno adottato la pratica di rendicontare con un *Rapporto di sostenibilità* le proprie prestazioni ambientali e sociali, sotto la spinta dell'Agenda 21 di Rio 1992. Trattandosi di rapporti prodotti internamente dalle organizzazioni stesse e inerenti "*temi sensibili*", è subito emersa la necessità di una qualche forma di *accreditamento*. Per questo, a livello internazionale, si sono sviluppati numerosi e standard e approcci per l'elaborazione di *Rapporti* o *Bilanci* di sostenibilità. Questi si traducono in genere in linee guida o liste di principi che una organizzazione dovrebbe seguire per individuare correttamente gli aspetti ambientali, economici e sociali su cui rendicontare, gli indicatori più appropriati, eventuali obiettivi e *target*, nonché per attivare un processo di coinvolgimento degli *stakeholder*) e un percorso di massima trasparenza. Vediamone alcuni.

AA1000 AccountAbility Principles Standard[125] è uno dei prodotti di un approccio sviluppato a partire dalla metà degli anni '90, incentrato su una serie di semplici regole da seguire per una buona rendicontazione della sostenibilità d'impresa. In particolare l'*AA1000APS* si articola attraverso tre principi generali di rendicontazione:

1. *inclusività*: gli individui dovrebbero poter dire la propria in materia di decisioni che possono avere impatti su di loro;
2. *materialità*: i decisori dovrebbero identificare in modo chiaro e trasparente i temi considerati rilevanti;
3. *rappresentatività*: una organizzazione dovrebbe essere trasparente circa le azioni messe in campo.

Il *Global Compact*[126] è una iniziativa lanciata dall'ONU nel 2000 a cui hanno aderito numerose organizzazioni, a cominciare dalle grandi multinazionali. Queste hanno sottoscritto una serie di regole generali orientate alla tutela dell'ambiente, alla difesa dei diritti umani a di adeguati standard di lavoro per i propri dipendenti e alla lotta alla corruzione. Queste regole si traducono nei seguenti 10 principi:

1. promuovere e rispettare i diritti umani universalmente riconosciuti nell'ambito delle rispettive sfere di influenza;
2. assicurarsi di non essere, seppure indirettamente, complici negli abusi dei diritti umani;
3. sostenere la libertà di associazione dei lavoratori e riconoscere il diritto alla contrattazione collettiva;
4. l'eliminazione di tutte le forme di lavoro forzato e obbligatorio;
5. l'effettiva eliminazione del lavoro minorile;

[125] AccountAbility, 2008, *AA1000 AccountAbility Principles*, in: *http://www.accountability.org/images/content/0/7/074/AA1000APS%202008.pdf*

[126] L'ONU presenta il suo sistema come: "*The Global Compact asks companies to embrace universal principles and to partner with the United Nations. It has grown to become a critical platform for the UN to engage effectively with enlightened global business*" in: *http://www.unglobalcompact.org/*

6. l'eliminazione di ogni forma di discriminazione in materia di impiego e professione.
7. sostenere un approccio preventivo nei confronti delle sfide ambientali;
8. intraprendere iniziative che promuovano una maggiore responsabilità ambientale;
9. incoraggiare lo sviluppo e la diffusione di tecnologie che rispettino l'ambiente.
10. contrastare la corruzione in ogni sua forma, incluse l'estorsione e le tangenti.

L'*Integrated Reporting* (IR)[127] è una iniziativa recente promossa da un Consiglio formato da organismi regolatori, investitori, aziende, enti normativi, professionisti operanti nel settore della contabilità e organizzazioni non-governative. Scopo dell'iniziativa è quello di promuovere una rendicontazione integrata in grado di dimostrare in primo luogo ai soci finanziatori di una impresa la capacità della stessa di creare valore. Per questo nel 2013 è stato proposto un *framework* che definisce i concetti fondamentali e i principi guida del IR, nonché i contenuti generali di un rapporto integrato. Il *framework*, tra l'altro, indica come la capacità di creare valore debba essere valutata sulla base degli effetti ottenuti su una serie di *stock* di capitale suddivisi nelle seguenti categorie: finanziario, produttivo, intellettuale, umano, sociale, relazionale e naturale.

Il *Global Reporting Initiative* (GRI)[128] rappresenta lo standard più diffuso a livello internazionale per il reporting di sostenibilità. Il GRI si basa su una serie di linee guida, alcune specificamente dedicate ad alcune tipologie di *business*, che forniscono uno strumento pratico per la scelta dei temi da trattare, la scelta degli indicatori e dei *target* nonché degli *stakeholder* da coinvolgere nel processo di rendicontazione. Come anche altri standard di rendicontazione, prevede processi di certificazione esterna circa la qualità e la rispondenza del prodotto di *reporting* alle linee guida. Per quanto riguarda i temi da rendicontare, la lista degli aspetti per le tre categorie di rendicontazione (ambiente, economia e società) è molto nutrita (46 aspetti in tutto).

Nel maggio 2013 è stata presenta la nuova versione delle linee guida, la GRI-G4[129]. Le principali novità introdotte dal nuovo standard riguardano innanzitutto il maggior peso del principio di materialità degli aspetti, rendendo al tempo stesso più flessibile la struttura. L'obiettivo è arrivare a produrre rapporti in grado di focalizzarsi maggiormente sulle questioni più rilevanti, riducendo il numero di indicatori trattati e aumentando la leggibilità dei documenti. Per far questo si investe di più nella parte di preparazione del documento, elaborando una matrice per ogni aspetto connesso alle attività attraverso la quale valutare in maniera quantitativa la materialità di ogni aspetto. I criteri alla base della valutazione sono due: la rilevanza connessa agli impatti effettivi dell'organizzazione su ambiente, società ed economia; l'influenza che un determinato aspetto ha nei confronti degli *stakeholder*.

Proprio il maggiore coinvolgimento degli *stakeholder* diventa una caratteristica importante dei rapporto GRI-G4. Una volta costruita la valutazione della materialità dei vari aspetti, diventano oggetto di *reporting* unicamente quelli considerati *materiali*, ossia sufficientemente significativi. In questa direzione va anche la semplificazione dei diversi "livelli di rendicontazione" ottenibili, ridotti a solo due (*core* e *comprehensive*) in funzione del numero di informazioni richieste per ogni aspetto materiale. Un altro elemento caratterizzante le nuove linee guida è il legame più stretto con gli aspetti di *governance*: per gli aspetti materiali non vanno

[127] IIRC, 2013, *Integrated Reporting <IR > internazionale,* in*: http://www.theiirc.org/wp-content/uploads/2014/04/13-12-08-the-international-ir-framework-italian.pdf*
[128] *https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx*
[129] GRI, 2013, *The G4 Reporting guidelines*, in *https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/GRIG4-Part1-Reporting-Principles-and-Standard-Disclosures.pdf*; e 2013, *The G4 Implementation Manual*, in: *https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/GRIG4-Part2-Implementation-Manual.pdf*

popolati solo i relativi indicatori, ma vanno date chiare indicazioni circa il modello di gestione adottato (DMA) per migliorare le performance dell'organizzazione su quel determinato aspetto.

Tabella 2.3. Categorie e concetti delle Linee guida del GRI

Category	Economic		Environmental	
Aspects [II]	• Economic Performance • Market Presence • Indirect Economic Impacts • Procurement Practices		• Materials • Energy • Water • Biodiversity • Emissions • Effluents and Waste • Products and Services • Compliance • Transport • Overall • Supplier Environmental Assessment • Environmental Grievance Mechanisms	
Category	**Social**			
Sub-Categories	**Labor Practices and Decent Work**	**Human Rights**	**Society**	**Product Responsibility**
Aspects [II]	• Employment • Labor/Management Relations • Occupational Health and Safety • Training and Education • Diversity and Equal Opportunity • Equal Remuneration for Women and Men • Supplier Assessment for Labor Practices • Labor Practices Grievance Mechanisms	• Investment • Non-discrimination • Freedom of Association and Collective Bargaining • Child Labor • Forced or Compulsory Labor • Security Practices • Indigenous Rights • Assessment • Supplier Human Rights Assessment • Human Rights Grievance Mechanisms	• Local Communities • Anti-corruption • Public Policy • Anti-competitive Behavior • Compliance • Supplier Assessment for Impacts on Society • Grievance Mechanisms for Impacts on Society	• Customer Health and Safety • Product and Service Labeling • Marketing Communications • Customer Privacy • Compliance

Analisi critica degli schemi di reporting esistenti

I *reporting* di sostenibilità e i quadri delle responsabilità sociale di impresa si sono diffusi notevolmente negli anni. Almeno tra le grandi multinazionali, la presenza di un rapporto di sostenibilità/CSR è quasi scontata: da una indagine annuale della società di consulenza KPMG[130], oltre il 70% delle prime 100 imprese di 41 paesi selezionati produce un rapporto di sostenibilità, percentuale che arriva addirittura al 93% guardando alle 250 imprese più grandi al mondo secondo la classifica della rivista finanziaria *Fortune*.

Nonostante questa tendenza, gli attuali sistemi di *reporting* non sembrano essere riusciti a incidere in maniera significativa sul comportamento delle imprese, che hanno visto in questo prodotto per lo più uno strumento di comunicazione e *marketing* non direttamente connesso a una reale strategia verso la sostenibilità. Ovviamente non è possibile generalizzare, ma dopo due decenni di esperienze non è possibile tracciare un bilancio pienamente positivo. Di certo gli strumenti attualmente in campo non sembrano adeguati a rispondere alla sfida della *green economy*, che alza ulteriormente l'asticella puntando verso un approccio orientato alle *best practices* e all'eccellenza. Pur in un quadro che esprime molte buone intenzioni, ma anche elaborazioni teoriche spesso di buon livello, gli standard internazionali in materia di *reporting* e CSR hanno scontato una serie di debolezze che potrebbero essere fatali.

[130] KPMG, 2013, *Survey of Corporate responsibility reporting*, in: *http://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/corporate-responsibility/Documents/corporate-responsibility-reporting-survey-2013.pdf*

Figura 2.8. Percentuale di imprese con rapporti di *Corporate Responsibility*

Assenza di valori di riferimento e target credibili. Una regola aurea del *reporting* prevede che una misura, per essere di qualche significato ai fini di una valutazione, debba essere accompagnata da un valore di riferimento o, ancora meglio, un *target* credibile su cui poter misurare concretamente le performance di un organizzazione o sistema. Valori di riferimento possono essere ad esempio ricavati da un *benchmark*, con il quale verificare le prestazioni confrontandole con quelle di una organizzazione simile, oppure da standard virtuosi, come le *Best Available Technologies*, BAT[131]. Peraltro la stessa esistenza degli standard di *reporting* internazionali dovrebbe avere come obiettivo la comparabilità tra le prestazioni di diverse aziende. Su questo terreno gli approcci tradizionali di *reporting* hanno presto rinunciato a misurarsi, un po' per difficoltà oggettive (individuare criteri di piena comparabilità tra organizzazioni diverse non è semplice) un po' per convenienza (come per la pubblicità comparativa, a chi giova fare confronti?). Ovviamente le principali resistenze sono venute dalle organizzazioni stesse, e negli eventi sul *reporting* al tema della comparabilità dei risultati è stata messa sempre più la sordina.

Discorso analogo vale per la questione dei *target* credibili: a oggi non esistono criteri ampiamente accettati su come debbano essere fissati dei *target* a livello di singola azienda, e anche questa non è una impresa semplice. In realtà molti rapporti di sostenibilità contengono obiettivi e *target* (anzi questi sono spesso raccomandati dalle organizzazioni internazionali di *reporting*): il problema è che questi sono determinati internamente dall'azienda e non è possibile verificare se siano realmente sfidanti, richiedendo un reale sforzo in termini di miglioramento delle *performance* di sostenibilità, oppure siano definiti in funzione di miglioramenti alla linea del *business as usual* o comunque determinati da scelte strategiche di impresa non necessariamente improntate alla ricerca di vere politiche di sostenibilità.

Affidabilità statistica. Nella predisposizione degli strumenti di *reporting* si fa affidamento principalmente sui dati prodotti dalla stessa organizzazione oggetto della valutazione. Esistono molti modi per produrre dati *di comodo*, non necessariamente ricorrendo a vere e proprie falsificazioni ma magari adattando le metodologie di calcolo. Da questo punto di vista gli standard esistenti sono generalmente sufficientemente elastici, tali da permettere ad una azienda di decidere per conto proprio cosa rendicontare, in quale modo e

131

sulla base di quali dati. Il sistema delle certificazioni esterne, previsto dalla maggior parte degli standard di *reporting* esistenti, non si è rivelato sufficiente a dare garanzie sulla solidità dei dati forniti, un po' perché ci si affida a soggetti pagati per accreditare un rapporto, un po' perché è oggettivamente difficile, o molto oneroso, riuscire a entrare nel merito delle statistiche prodotte dall'organizzazione stessa.

Esclusione del prodotto dal perimetro della rendicontazione. Tradizionalmente i sistemi di *reporting* nascono per le grandi multinazionali generaliste, per dimostrare che queste hanno messo in campo le misure possibile per ridurre i danni all'ambiente o migliorare gli standard economici e sociali. L'approccio è tipicamente difensivo, e deliberatamente esclude dal perimetro dell'analisi - perimetro estremamente variabile, dalla singola unità produttiva fino, molto più raramente per ovvie ragioni, alla intera catena del valore dei fornitori o distributori - gli effetti sull'ambiente l'economia e la società del prodotto, bene o servizio, fornito dall'organizzazione. In realtà spesso è proprio sul ciclo di vita dell'utilizzo del prodotto che si concentrano i maggiori impatti: si pensi ad esempio a un'automobile: gli impatti ambientali, ma anche sanitari, del processo di produzione sono una frazione molto piccola di quelli prodotti dall'uso del mezzo, generalmente ignorati dai tradizionali sistemi di *reporting*. Questo approccio deriva da un'idea *mercatista* del reporting, che non consente di intervenire sulla tipologia o sulle qualità del prodotto, funzione unicamente del mercato, ma limita l'analisi ai soli processi necessari a generarlo. Con l'arrivo della *green economy* questo limite diventa ancora più evidente, non consentendo di distinguere tra imprese che forniscono beni o servizi *green* da altre non orientate al *green* o addirittura con prodotti dannosi per l'ambiente, l'economia e la società.

Carenza di integrazione. Il *reporting* avrebbe dovuto spingere le organizzazioni verso percorsi virtuosi di sostenibilità anche integrando i tradizionali sistemi di rendicontazione economica e finanziaria, a cominciare dalla sede di produzione del bilancio formale. Le *performance* di una organizzazione avrebbero dovuto essere valutate dagli stessi soci anche su parametri di sostenibilità, influenzando così le scelte strategiche e i modelli di *business*. In realtà questo obiettivo è stato sostanzialmente mancato, e anche gli approcci più mirati a questo scopo sembrano stentare. Peraltro bisogna riconoscere che quello dell'integrazione della dimensione ambientale nelle politiche di settore è stato uno dei maggiori fallimenti delle politiche di sostenibilità degli ultimi due decenni a livello della stessa UE. Il *reporting* di sostenibilità e rimasto essenzialmente un corpo estraneo alle politiche aziendali, catalogato principalmente come strumento di comunicazione e non come pilastro su cui costruire le *vision* e le strategie d'impresa.

La metodologia LCA, del *Life Cycle Assessment*

La metodologia LCA, *Life Cycle Assessment* o di Valutazione del ciclo di vita, è stata pensata già a partire dagli anni '60. È una tecnica che mira ad affrontare gli aspetti ambientali di un prodotto o di un servizio e i potenziali impatti ambientali durante tutto il ciclo di vita.

Il concetto di ciclo di vita di un prodotto (o servizio) comprende tutte le fasi del sistema che lo produce, dall'acquisizione delle materie prime o di risorse naturali allo smaltimento del prodotto al termine della sua vita, inclusa l'estrazione e la trasformazione delle materie prime, la fabbricazione, la distribuzione, l'utilizzazione, il riutilizzo, la manutenzione il riciclo, e lo smaltimento finale come rifiuto. Comunemente si usa dire "*dalla culla alla tomba*" per i sistemi lineari mentre, con l'affermarsi delle economie circolari, a rifiuti zero, dove gli scarti di un processo sono materie prime per un altro processo "*dalla culla alla culla*".

La tecnica LCA è stato originariamente sviluppata alla fine del 1960 e per tutti gli anni '70[132] per affrontare l'esigenza delle imprese e dei responsabili politici di comprendere gli impatti ambientali relativi di opzioni di imballaggio alternative, ma l'area della valutazione degli impatti ambientali si è rapidamente allargata ed il numero degli studi, delle applicazioni e dei supporti informatici è grandemente cresciuto. Inizialmente, gli impatti studiati e i dati di inventario si sono concentrati sui consumi energetici e sulla produzione di rifiuti solidi. Le emissioni di inquinanti atmosferici sottoposte a regolamentazione sono arrivate subito dopo, così come le emissioni di sostanze inquinanti dell'acqua.

Nel corso degli anni questa tecnica è stata applicata a una crescente varietà di prodotti e servizi, e i metodi di analisi sono stati sviluppati fino ai primi anni '90. Un primo volume di Linee Guida è stato pubblicato el 1993[133]. Al fine di consolidare le procedure e i metodi LCA, sono stati sviluppati gli standard ISO, come parte degli standard ambientali di cui abbiamo parlato. Sono state pubblicate quattro norme ISO negli anni 1997-2000 (ISO 14040-14043), sostituiti nel 2006 con due standard, ISO 14040 e 14044 (2006)[134]. Le norme ISO descrivono gli elementi necessari per una LCA e le relative raccomandazioni. Le norme ISO individuano quattro fasi per condurre una LCA[135]:

- *Obiettivo e campo di applicazione* - fase in cui vengono descritti i motivi per effettuare lo studio e la sua destinazione d'uso e dove sono riportati in dettaglio i metodi e gli approccio adottati per condurre lo studio. L''unità funzionale, e gli approcci di modellazione sono specificati in questa fase.
- *Life Cycle Inventory* (LCI) - dove sono descritti i sistemi di produzione e le sue unità di processo costituiscono, e vengono evidenziati e valutati gli scambi tra il sistema di produzione e l'ambiente fisico. Questi scambi, chiamati flussi elementari, includono gli *input* dalla natura (ad materie prime grezze estratte, terreni utilizzati), i servizi ecosistemici utilizzati e gli *output* ambientali (ad esempio, emissioni in aria, acqua e suolo). Le quantità di flussi elementari scambiati tra sistema e ed ambiente sono riferite ad una unità funzionale, come definita nella prima fase.
- *Life Cycle Impact Assessment* - LCIA - dove vengono valutate la grandezza e l'importanza degli impatti ambientali associati ai flussi elementari individuati nella fase precedente. Questo viene fatto associando i risultati della fase 2, cioè dell'inventario del ciclo di vita, alle categorie di impatto ambientale e di categoria ed ai relativi indicatori. Vengono qui identificati i risultati dell'inventario diversi dai flussi elementari (ad esempio uso del suolo), e la loro relazione con le corrispondenti categorie di indicatori. La LCIA ha un certo numero di elementi obbligatori: selezione delle categorie di impatto, delle categorie di indicatori e dei modelli di caratterizzazione, nonché l'assegnazione dei risultati dell'inventario alle varie categorie di impatto (classificazione) e il calcolo degli indicatori per le

[132] UNEP, SETAC; 2009, *Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products*
[133] Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC), 1993, *An LCA Code of Practice*
[134] ISO 14040, 2006, *Environmental Management – Life Cycle Assessment –Principles and Framework* e ISO 14044, 2006, *Environmental Management – Life Cycle Assessment – Requirements and Guidelines*, International Organization of Standardization
[135] US EPA, 2006, *Life Cycle Assessment: Principles and Practice*, Scientific Applications International Corporation (SAIC)

varie categorie (caratterizzazione). Può seguire una serie di elementi opzionali come la normalizzazione, il raggruppamento e l'assegnazione di pesi agli indicatori.

- *Interpretazione del ciclo di vita* - dove i risultati delle due fasi precedenti si combinano con gli obiettivi e con il campo di applicazione dell'analisi LCA, al fine di giungere alla scrittura delle conclusioni e delle eventuali raccomandazioni.

L'analisi LCA fornisce ai ricercatori e alle imprese i dati quantitativi per i loro prodotti. Esaminando la vita di un prodotto (o di un servizio) gli analisti possono determinare ed analizzare gli aspetti tecnologici, economici, ambientali e sociali di un prodotto o di processo in ogni punto dell'intero ciclo di vita. Con questi dati quantitativi, possono essere intrapresi cambiamenti e modifiche di un prodotto, di un servizio e dei processi che li generano[136].

La natura di quantificazione degli effetti ambientali del metodo LCA è il suo grande merito, ma ne è anche il limite. Studi recenti hanno introdotto le varianti necessarie al metodo per fronteggiare gli elementi non quantificabili, gli intangibili e anche gli impatti sociali[137] in funzione di un più largo impiego dell'analisi del ciclo di vita ai problemi della sostenibilità[138].

Product and Organization Environmental Footprints

La Commissione Europea, come abbiamo visto, ha sviluppato i presupposti della sua *Roadmap per un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse*[139] mediante, tra l'altro, una Raccomandazione[140] sulla *Environmental Footprint*, EF, mirata "all'uso di metodologie comuni per misurare e comunicare le prestazioni ambientali nel corso del ciclo di vita dei prodotti e delle organizzazioni". La *Environmental Footprint* viene sviluppata su una rigorosa base di *Life Cycle Assessment* con l'obiettivo di determinare, su base volontaria, l'impronta ambientale dei prodotti e dei processi di produzione. Le linee di valutazione si diversificano in due branche, la prima dedicata a misurare e comunicare le prestazioni ambientali nel corso del ciclo di vita ciclo di vita dei prodotti, la *Product Environmental Footprint* - PEF -, la seconda con una finalità analoga dedicata alle organizzazioni ed ai relativi cicli produttivi, *Organization Environmental Footprint* – OEF -.

In questa sede è di rilevante interesse nella Raccomandazione la ricerca di applicazioni e sinergie con i sistemi di ecogestione e audit. Gli studi sull'impronta ambientale delle organizzazioni (OEF), si legge infatti nel testo "possono essere utilizzati per vari scopi, tra cui la valutazioni comparative e rilevamento delle prestazioni, la ricerca di sistemi di approvvigionamento con i costi ambientali più bassi, ossia la gestione della catena del valore dal lato degli *input*, le attività di mitigazione e la partecipazione a programmi ambientali volontari o obbligatori. Per quanto possibile, l'OEF dovrebbe essere applicabile anche nel contesto dei sistemi di ecogestione e audit, EMAS". E poi "per quanto possibile, la Raccomandazione cerca di essere in linea con le norme metodologiche internazionali esistenti o future, fra cui la norma ISO 14069[141] e l'articolo 3 del Protocollo di Kyoto sui gas a effetto serra[142], nonché la guida sull'impronta

---

[136] ISTC, 2009, *Life Cycle Analysis: A Step by Step Approach*, Illinois Sustainable Technology Center, Institute of Natural Resource Sustainability, University of Illinois at Urbana-Champaign
[137] UNEP, 2009, cit.
[138] Zamagni A. et al., 2013, *From LCA to Life Cycle Sustainability Assessment - LCSA - concept, practice and future directions*, Int J Life Cycle Assessment (2013) 18:1637–1641
[139] EU EC, 2011, COM(2011) 571 definitivo; cit. e documenti di analisi e di accompagnamento
[140] EU EC, 2013, (n. 2013/179); cit.
[141] **ISO, 2013, *Greenhouse gases -- Quantification and reporting of greenhouse gas emissions for organizations -- Guidance for the application of ISO 14064-1***
[142] Cfr. *http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf*

ambientale dei prodotti. Analogamente, sono stati compiuti sforzi anche per allinearsi il più possibile ai sistemi di gestione ambientale esistenti, EMAS e ISO 14001...".

La Commissione europea ha insediato gruppi di lavoro per implementare e rendere maneggevole questo sistema, anche in relazione alla possibilità di utilizzare la OEF in modo integrato con EMAS. In discussione ci sono anche i settori sui quali sperimentare questo strumento, che non sostituisce le certificazioni europee ma appunto le integra. La fase di sperimentazione dovrebbe durare fino al 2017-18.

Alcuni sistemi di indicatori dell'evoluzione delle imprese verso la *green economy*

L'attenzione sul ruolo delle imprese e del settore privato per lo sviluppo sostenibile si manifestò con forza già a suo tempo nel Summit della Terra di rio de Janeiro nel 1992. Da allora in avanti si sono sviluppate infinite iniziative, endogene ed esogene, per rendere il sistema industriale protagonista del cambiamento. Tutti i Summit delle Nazioni unite sullo sviluppo sostenibile hanno ospitato una Conferenza parallela delle organizzazioni industriali fino a quando, con la *green economy*, il ruolo del sistema industriale ha assunto il centro della scena. La eco di questo momento decisivo per lo sviluppo sostenibile si è ascoltata forte al Summit di Rio+20 e, da allora, come testimoniano queste pagine, le iniziative non si contano più. Anche la crisi economico-finanziaria del 2008 e degli anni successivi ha avuto un effetto moltiplicatore e di spinta: alla luce dei gravi fallimenti che hanno dato origine a una crisi così grave, molti operatori e molte organizzazioni del settore industriale hanno cominciato ad esplorare in maniera consapevole e proattiva le strade della *green economy* come via di uscita dalla crisi per un futuro stabile e duraturo.

Iniziative di *assessment* della *performance* delle imprese alla luce dei principi della sostenibilità ce ne sono state molte anche prima. Di seguito ne documentiamo alcune di maggior peso, ma certamente senza la pretesa di esaurire il quadro.

Il sistema di valutazione della Dow Jones e della Standard&Poors

Gli indici *Dow Jones Sustainability* (DJSI)[143], sviluppati a partire dal 1999, sono una famiglia di indici basati su questionari che valutano la *performance* di sostenibilità delle maggiori 2.500 società quotate sul *Dow Jones Global Total Market Index*. Nel 2012, *S&P Index* e *Dow Jones Indexes* si sono fusi per formare *S&P Dow Jones Indices*, ora gestito in cooperazione con una società di *rating*[144].

Il DJSI contiene criteri di esclusione a carico delle aziende che operano nel settore del tabacco, alcool e gioco d'azzardo. Il DJSI si basa sull'analisi delle informazioni restituite da un questionario rivolto ai vertici aziendali e sulla valutazione del contenuto delle politiche aziendali e dalla relazioni con gli *stakeholder* effettuate sia sulla documentazione ufficiale dell'azienda sia tramite la revisione dei rapporti con i media. Le aziende sono poi valutate e selezionate in base alle loro strategie e ai piani operativi delle attività economiche, sociali e ambientali a lungo termine. I criteri di selezione evolvono ogni anno e le aziende devono continuare ad apportare miglioramenti ai loro piani di sostenibilità a lungo termine al fine di rimanere nel DJSI. L'indice DJSI media l'andamento della capitalizzazione di borsa con le valutazioni sulle strategie di sostenibilità, economica, ambientale e sociale, di lungo periodo. Gli indici vengono determinati sia in dollari che in euro e sono calcolati utilizzando una media ponderata per misurare le variazioni nei prezzi di un certo aggregato di beni sui valori ad inizio periodo. All'inizio i criteri erano focalizzati principalmente sul rispetto della normativa nei diversi ambiti della sostenibilità. Si sono poi evoluti per

[143] Tutte le informazioni su: *http://www.sustainability-indices.com/*
[144] RobecoSAM (Sustainable Asset Management) in : *http://www.robecosam.com/*

considerare la sostenibilità come un elemento del vantaggio competitivo aziendale, tenendo conto di criteri specifici del settore di appartenenza della società in aggiunta ai criteri generali.

Figura 2.9 Criteri e pesi di combinazione per l'indice DJSI dei settori elettrico, farmaceutico e bancario *(fonte: RobecoSAM)*

Economic Dimension	Banking	Electric Utilities	Pharmaceuticals	
Anti-crime policy/measures	●			industry-specific
Brand Management	●			industry-specific
Codes of Conduct/Compliance/Corruption & Bribery	●	●	●	general
Corporate Governance	●	●	●	general
Customer Relationship Management	●	●	●	industry-specific
Innovation Management			●	industry-specific
Market Opportunities		●		industry-specific
Marketing Practices			●	industry-specific
Price Risk Management		●		industry-specific
Research & Development			●	industry-specific
Risk & Crisis Management	●	●	●	general
Stakeholder Engagement	●			industry-specific
Scorecards/Measurement Systems		●		industry-specific
Total Economic Dimension Weight	**38%**	**30%**	**40%**	
Environmental Dimension				
Biodiversity		●		industry-specific
Business Opportunities Financial Services/Products	●			industry-specific
Business Risks Large Projects/Export Finance	●			industry-specific
Climate Change Governance	●			industry-specific
Climate Strategy		●	●	industry-specific
Electricity Generation		●		industry-specific
Environmental Footprint	●			industry-specific
Environmental Policy/Management System	●	●	●	general
Environmental Reporting	●	●	●	general
Operational Eco-Efficiency		●		industry-specific
Transmission & Distribution		●		industry-specific
Water-Related Risks		●		industry-specific
Total Environmental Dimension Weight	**24%**	**35%**	**10%**	
Social Dimension				
Addressing Cost Burden			●	industry-specific
Bioethics			●	industry-specific
Corporate Citizenship and Philanthropy	●	●	●	general
Controversial Issues, Dilemmas in lending/financing	●			industry-specific
Financial Inclusion/Capacity Building	●			industry-specific
Health Outcome Contribution			●	industry-specific
Human Capital Development	●	●	●	general
Labor Practice Indicators	●	●	●	general
Occupational Health & Safety	**5%**	**4%**	**2%**	**industry-specific**
Social Reporting	●	●	●	general
Stakeholder Engagement		●	●	industry-specific
Standards for Suppliers	●		●	industry-specific
Strategy to Improve Access to Drugs or Products			●	industry-specific
Talent Attraction & Retention	●	●	●	general
Total Social Dimension Weight	**38%**	**30%**	**50%**	

Inclusi nel più recente questionario vi sono anche attributi aziendali *intangibili* come l'innovazione e il *customer relationship management*. Ciascuna delle tre dimensioni della sostenibilità rimanda in media a 6-10 criteri, e ogni criterio può contenere tra 2 e 10 domande, per un totale di circa 80-120 domande, a seconda del settore (Fig. 2.9). Le tre dimensioni di analisi hanno pari peso omogeneo, mentre i criteri specifici e quelli generali variano a seconda dei settori e dalle dimensioni di analisi. In Fig. 2.9 è riportato il set di criteri per il settore elettrico. Per garantire la massima obiettività le risposte qualitative sono

formulate “a scelta multipla” e quindi quantificate utilizzando un metodo predefinito. Le aziende devono presentare la documentazione necessaria a supporto delle risposte fornite. Il punteggio finale (*Total Sustainability Score*) è la somma dei punteggi delle single domande mediati dal peso per ogni domanda, criterio e dimensione.

L’Environmental and Social Handbook della BEI, Banca Europea degli investimenti

La procedura di valutazione degli impatti ambientali e sociali promossa dalla BEI nelle fasi di approvazione di un finanziamento non viene sintetizzata in un singolo indice o in una famiglia di indicatori. Ciononostante l’ampiezza degli ambiti di analisi può fornire spunti interessanti sui possibili parametri da monitorare nella fase di transizione alla *green economy*. La politica creditizia della BEI è infatti basata sulla promozione dello sviluppo sostenibile e in particolare sulla tutela e la valorizzazione della biodiversità, la lotta contro il cambiamento climatico e il rispetto dei diritti umani. Il programma di tali politiche, principi e norme è contenuto in un *Handbook*[145] adottato nel 2010, recentemente aggiornato dopo un processo di consultazione di 12 mesi con gli *stakeholder* interni ed esterni e diventato operativo dal 1° gennaio 2014.

Il promotore del progetto deve presentare una documentazione di supporto e dei piani di azione volti ad individuare i potenziali impatti negativi, i rischi dell’iniziativa e i piani per minimizzarli e gestirli nelle diversi fasi del progetto in dieci aree tematiche, generali e specifiche:

1. verifica e gestione degli impatti e dei rischi sociali e ambientali,
2. prevenzione e abbattimento dell’inquinamento,
3. standard BEI sulla biodiversità e I servizi ecosistemici,
4. standard BEI sui cambiamenti climatici,
5. patrimonio culturale,
6. effetti di dislocazione forzata della popolazione locale,
7. diritti e interessi dei gruppi sociali vulnerabili,
8. standard occupazionali,
9. salute, sicurezza e protezione della salute civile e del lavoro,
10. partecipazione degli stakeholder.

L’*handbook* descrive infine le procedure interne della banca per la *due diligence* socio-ambientale nell’esaminare i progetti e nella delicata scelta di supportare i progetti che soddisfano i requisiti ambientarli e sociali fissati dalla BEI così come le migliori pratiche internazionali.

I modelli di *green business*

La estesa analisi che abbiamo condotto in questo capitolo mette in evidenza che la transizione ad una *green economy* richiede non solo miglioramenti incrementali dei modi di produrre beni e servizi ma innovazioni più radicali in termini di *modelli di business* e di sistemi e filiere industriali. In questa direzione l’innovazione dei *modelli di business* è centrale per ottenere benefici, nell’immediato, attivando nuova domanda e conquistando nuovi segmenti di mercato, e nel medio-lungo periodo, trasformando i principi e i valori che guidano le attività delle imprese e che ne garantiscono la sostenibilità futura.

Il cambiamento del modello di *business* comporta molti cambiamenti e soprattutto richiede una scelta consapevole, responsabile e trasparente da parte del *management* dell’impresa. Riguarda indistintamente le imprese *core-green* che hanno conservato un’organizzazione interna tradizionale, e le imprese *green* in

[145] European Investment Bank, 2013, Environmental and Social Handbook, in: *http://www.eib.org/attachments/strategies/environmental_and_social_practices_handbook_en.pdf*

transizione. Comporta alcuni passaggi obbligati come la considerazione delle esternalità ambientali e sociali negative generate, non meno che di quelle positive e la loro internalizzazione tendenziale mediante l'adozione formale dei bilanci ambientale e sociale, la cosiddetta *triple bottom line*[146], la trasparenza (*accountability*) e l'apertura verso gli *stakeholder* in un perimetro molto più ampio di quello dei consigli di amministrazione aziendali (*shareholder*), capace di includere tutta la catena del valore, dai fornitori, dalle società che prestano servizi all'azienda, fino ai clienti finali.

Il cambiamento di modello di business non può essere scevro dall'adozione di procedure per l'*assessment* e la verifica oggettiva del percorso, molti dei quali, SGA, indicatori, abbiamo descritto in queste pagine. L'apertura e la trasparenza dovrebbero consentire un sostanziale passo in avanti rispetto ai sistemi di *reporting* volontari che molto spesso hanno fatto poco più che una promozione *green* di aziende che non intendevano affatto modificarsi dall'interno e che erano quindi accompagnate da reticenze, mancanza o dissimulazione dei buoni dati statistici e quasi sempre forme di autoreferenzialità esplicite. Si osservi che praticamente mai il *reporting* di sostenibilità è stato materia dei consigli di amministrazione, quanto piuttosto di piccole unità funzionali, fuori ciclo, che lavorano in *outsourcing*, spesso per procurarsi qualche benevolenza nel mondo dell'ambientalismo.

Il modello di *business* descrive come un'organizzazione crea, distribuisce e cattura i valori economici, sociali e d'altro tipo attraverso le decisioni strategiche sulla selezione della clientela, sui prodotti e i servizi e il valore associato che essi hanno da offrire, sul commercio e lo sviluppo, sulle risorse per creare valore e sui canali per distribuirlo, sulla struttura dei costi e il flusso di ricavi che assicurano la sostenibilità finanziaria del *business*[147]

L'OECD[148] individua una serie di modelli di *green business*:

- *Modelli di business basati su prodotti/processi più green*: forniscono all'acquirente, attraverso il loro uso, benefici economici e ambientali. Questo gruppo contiene un *set* molto diversificato di prodotti e processi innovativi applicati in imprese che ottengono migliori *performance* ambientali attraverso, ad esempio, il risparmio di risorse e la minimizzazione delle emissioni e dei rifiuti prodotti.
- *Sistemi di rigenerazione dei rifiuti:* sono basati sul riuso o il riciclo dei rifiuti come nuovi prodotti. Questo modello si concentra sulla valorizzazione del rifiuto, o sull'utilizzo dello stesso come *input* per un nuovo prodotto che può essere immesso sul mercato.
- *Sistemi basati sulle energie rinnovabili:* includono una vasta gamma di applicazioni, prodotti e sistemi basati sulla diffusione delle energie rinnovabili. I modelli che usano questi sistemi possono essere focalizzati sulle vendite o sull'offerta di servizi tecnici.
- *Ottimizzazione dell'efficienza attraverso l'ICT:* le tecnologie ICT forniscono un'ampia gamma di soluzioni per il controllo nell'uso delle risorse e dell'energia, creazione di *smart grid*, *cloud computing*, teleconferenze e *shopping online*. Generalmente i modelli di *business* basati sull'ICT sono di due tipi: modelli basati sull'*ICT-service* che include le imprese che assicurano il monitoraggio del consumo e della redistribuzione delle risorse; modelli basati sull'*ICT-product* che

[146] Il concetto di *Triple Bottom Line* si riferisce all'adozione di tre bilanci formali in azienda, includendo le dimensioni ambientali e sociali accanto al bilancio ordinario. Vasta la letteratura: si veda p. es.: Indiana University Kelley School of Business and Business Research Center, 2011, *The Triple Bottom Line: What Is It and How Does It Work?,* in: *http://www.ibrc.indiana.edu/ibr/2011/spring/pdfs/article2.pdf*

[147] Osterwalder et al.; 2010; *Business Model generation*

[148] OECD; 2013; "*Why New Business Models Matter for Green Growth*", OECD Green Growth Papers, 2013-01, OECD Publishing, Paris

sono incentrati sui sistemi ICT o su pacchetti *software* e *hardware* che vengono offerti e venduti ai clienti.

- *Modelli di shared economy, vendita e management di servizi funzionali:* forniscono le funzioni e i benefici di un prodotto invece del prodotto fisico in sé. I modelli più semplici sono basati sulla fornitura dei servizi usando materiali e tecniche che sono superiori alle alternative da un punto di vista ambientale. In modelli più sviluppati, invece di pagare per il prodotto in sé il consumatore paga il servizio del prodotto. Pertanto, il produttore ha un incentivo a migliorare la resa dell'*output* e a prolungare la durata di vita del prodotto rendendolo più resistente, riducendo la necessità di parti di ricambio, il che lo rende più efficiente da un punto di vista energetico e migliora la manutenzione. Questi modelli possono anche favorire la rigenerazione e il riutilizzo del prodotto.
- *Schemi di finanziamento innovativi:* rappresentano accordi di investimento a lungo e medio termine, spesso focalizzati sul miglioramento della *performance* ambientale, che è legata anche alla *performance* economica. L'esempio più noto sono le ESCO (*Energy Saving Companies*) che forniscono interventi di efficienza energetica ed altri servizi che vengono pagati con l'economia di vantaggio. Compensazioni e profitti per i fornitori di questi servizi sono legati a miglioramenti di efficienza energetica e di risparmio dei costi energetici. Il DBFO (*Design Build Finance Operate*) è un modello di rapporto contrattuale simile tra un cliente e un imprenditore privato. È spesso usato in progetti di costruzione che richiedono investimenti a lungo termine.
- *Nuovi sistemi di mobilità sostenibile:* sono schemi di trasporto alternativi con un ridotto impatto ambientale. Alcuni esempi includono un sistema di trasporto pubblico più pulito e efficiente, modelli di *car* o *bike sharing*/affitto e schemi per l'aumento delle applicazioni di veicoli elettrici e a biogas.
- *Blue economy e simbiosi industriale:* condivisione dell'uso di risorse e *by-product* tra attori industriali su base commerciale attraverso collegamenti tra imprese in termini di riciclo. Nella simbiosi industriale industrie tradizionalmente separate si impegnano in uno scambio di materiali e energia attraverso la condivisione di strutture. I rifiuti di un'impresa diventano materia prima per un'altra.
- *Quartieri e città green:* sono costituiti da sistemi complessi e geograficamente ampi che combinano una vasta gamma di attori in molte soluzioni innovative. I quartieri e le città sono progettati con l'obiettivo di minimizzare gli input di energia, acqua e alimenti e gli output di rifiuti, calore, aria, acqua e inquinanti. L'energia proviene principalmente da fonti di energia rinnovabile. L'obiettivo principale è quello di ridurre il più possibile l'impronta ecologica e produrre la minore quantità possibile di inquinamento, di usare in maniera efficiente il suolo, di compostare i rifiuti, riciclarli e convertirli in energia.

Sostituendo i vecchi modelli di *business* con modelli *green*, più attenti al consumo di risorse e agli impatti ambientali delle attività economiche ad essi connessi, le imprese possono innovare radicalmente le proprie catene del valore creando non solo nuovi modelli produttivi ma anche nuovi modelli organizzativi e nuove forme di creazione del valore e di relazione tra consumatori e produttori. Molti degli attuali e tradizionali modelli di *business* risultano convenienti per le imprese solo a causa di distorsioni del mercato quali una valutazione non corretta del prezzo dei beni e servizi prodotti – che non tiene conto dei costi ambientali e sociali esternalizzati. L'adozione di modelli più sostenibili fornisce una serie di altri benefici e valori per le aziende, che vedono rafforzato il proprio vantaggio competitivo, ottengono un maggiore risparmio di risorse, tagli dei costi associati e una riduzione dei costi di gestione dei rifiuti. Per esempio, quando le imprese cooperano in simbiosi industriale ottengono l'accesso a fattori di produzione meno costosi e

riducono i costi di gestione dei rifiuti, cosa che, a sua volta, rafforza la loro competitività. Inoltre, creano una domanda di tecnologie e sistemi che consente lo scambio non solo di materia ed energia, ma anche di conoscenza.

I *green business model* pongono la sostenibilità al centro del valore che essi forniscono e dei modi in cui l'azienda conduce le proprie strategie, guardano al di là dei beni e servizi prodotti o dei miglioramenti tecnologici per rispondere alle sfide poste dalla scarsità delle risorse, dai costi legati alla gestione dei rifiuti, dal costo crescente dell'energia prodotta da fonti fossili e fornisce all'azienda un grande vantaggio competitivo, consentendole di creare maggiore valore aggiunto e conquistare nuove nicchie di mercato. I consumatori, inoltre, sono sempre più attenti alla sostenibilità dei prodotti e servizi che acquistano e le imprese che investono innovando in direzione *green* migliorano la reputazione del proprio *brand* sul mercato e possono generare anche migliori margini.[149]

Occorre, tuttavia, che le imprese che hanno colto questo significato più complesso e che hanno sviluppato una responsabilità più ampia rispetto alle conseguenze delle proprie attività, vengano sostenute da opportune politiche che ne favoriscano l'innovazione. L'OECD riporta una serie di raccomandazioni[150] ai decisori politici su quali siano, per le imprese, i maggiori ostacoli a cogliere i vantaggi della transizione a modelli di *green business*: rafforzare la domanda di mercato di prodotti e servizi *green* e incentivare le imprese che internalizzano i costi ambientali, migliorare l'accesso ai capitali - anche di rischio - per effettuare gli investimenti necessari, rimuovere i sussidi alle produzioni con forti impatti che distorcono il mercato e drenano risorse che potrebbero garantire ritorni più alti per gli investitori, ridurre il costo dei diritti di proprietà intellettuale soprattutto per le piccole e medie imprese, supportare le attività di R&D e di formazione e adeguamento professionale dei lavoratori oltre a garantire, da parte delle istituzioni pubbliche, una migliore *governance* attraverso politiche che favoriscano lo sviluppo di una *green economy*.

L'OECD[151] riporta tre criteri di classificazione dell'impatto dell'innovazione sui modelli di *business*:

1. *Incremental innovation:* aspira a modificare e migliorare le tecnologie e dei processi esistenti per aumentare l'efficienza delle risorse e l'uso di energia, senza modificare fondamentalmente le tecnologie chiave sottostanti. È per ora la forma dominante di eco-innovazione nell'industria.
2. *Disruptive innovation*: cambia come le cose sono fatte o come specifiche funzioni tecnologiche sono eseguite, senza necessariamente modificare il regime tecnologico sottostante. Ad esempio: la sostituzione di lampade ad incandescenza con lampade a fluorescenza.
3. *Radical innovation*: riguarda uno *shift* nel regime tecnologico di un'economia e può condurre a cambiamenti nelle tecnologie abilitanti. Questo tipo di innovazione è spesso complesso e riguarda di più cambiamenti non strettamente tecnologici mobilitando diversi tipi di attori. Innovazioni radicali includono non solo lo sviluppo di tecnologie radicalmente innovative ma anche la riconfigurazione del sistema prodotto/servizio, per esempio, chiudendo i cicli produttivi dall'*input* di risorse all'*output* di rifiuti o "dalla culla alla culla", costruendo modelli di *business* che riconfigurano i modi in cui i consumatori ricevono valore da un lato e riducono il consumo di materia dall'altro.

I cambiamenti nei modelli di *business*, quando vengono effettuati su larga scala, possono innescare cambiamenti anche a livello di sistema - come è nel caso della simbiosi industriale e delle *green city* - consentendo di uscire dalla logica lineare che governa i vecchi modelli di *business* per sviluppare sistemi

[149] MIT Sloan Management Review; 2013; *The Innovation Bottom Line;* in collaboration with BCG Boston Consulting Group, Winter, MIT, Boston
[150] OECD; 2013; *Why New Business Models Matter for Green Growth;* OECD Green Growth Papers, 2013-01, OECD Publishing, Paris
[151] *Ibidem*

circolari di produzione e consumo che esplicano i propri effetti anche sugli stili di vita e i modelli di consumo. Le attività di impresa non hanno solo a che fare con la produzione di beni e servizi e con la produzione del relativo profitto ma sono tra i mezzi attraverso cui la società e gli individui sviluppano gli strumenti che consentono di raggiungere obiettivi sociali di più vasta portata: benessere, qualità della vita, partecipazione attiva alla società[152].

L'innovazione del modello industriale attraversa una serie di categorie[153] per le attività primarie:

- la logistica in entrata (approvvigionamento e gestione degli input, gestione dei magazzini, programmazione dei trasporti, ecc.);
- le attività operative (produzione di beni e servizi, lavorazioni, processi di assemblaggio, manutenzione dei macchinari, gestione degli impianti e attività di logistica interna);
- la logistica in uscita (distribuzione);
- il marketing e le vendite (gestione della vendita, canali distributivi);
- i servizi (assistenza tecnico-commerciale, fornitura di servizi volti a migliorare o a mantenere il valore del prodotto: installazioni, riparazioni, formazione, fornitura di ricambi e accessori).

così come per le 4 categorie delle attività ausiliarie:

- approvvigionamento (acquisto delle risorse fisiche);
- sviluppo della tecnologia (miglioramento del prodotto/processo);
- gestione delle risorse umane (ricerca, selezione, assunzione, formazione, aggiornamento, sviluppo, mobilità, retribuzione, sistemi premianti, etc.);
- attività infrastrutturali (pianificazione, contabilità, finanza, organizzazione, informatica, affari legali, direzione generale, etc.).

Figura 2.10. Lo schema di Porter per l'innovazione dei modelli di business

Le scorecard aziendali

Nel futuro vicino le imprese dovranno analizzare in maniera complessiva la propria *performance* allo scopo di assicurare, oltre al rispetto delle normative ambientali, la sostenibilità dei fattori di produzione,

[152] Tim Jackson; in Ronchi et. al.; 2013; *Un Green New Deal per l'Italia*; Introduzione al Rapporto; Edizioni Ambiente, Milano
[153] Porter M.; 1996; *What is Strategy?* Harvard Business Review, 74(6), 61–78

dell'approvvigionamento idrico, energetico e delle risorse e gli impatti sul capitale umano e sociale. Ciò comporta l'allargamento del perimetro dell'indagine all'intera *catena del valore*, l'adozione della tripla contabilità, economica, ambientale e sociale, e l'analisi in profondità degli impatti dei propri prodotti e servizi lungo l'intero ciclo di vita in modo da individuare i punti che hanno il maggiore potenziale di innovazione e che meglio aiutano a perseguire il successo duraturo dell'impresa. In dettaglio una *catena del valore* più sostenibile assicura alle imprese una serie di vantaggi (WBCSD) quali:

- sostenere la crescita;
- assicurare la continuità degli approvvigionamento;
- creare nuovi mercati;
- creare vantaggi per i clienti e i consumatori;
- ottimizzare il consumo di energia e di risorse;
- ridurre la produzione di rifiuti;
- creare un vantaggio competitivo;
- promuovere l'innovazione;
- creare valori condivisi;
- migliorare le relazioni tra gli *stakeholder*;
- migliorare la gestione dei rischi collegati alla scarsità di risorse, ad una maggiore tutela dell'ambiente ed ai cambiamenti nelle scelte di consumo;
- creare innovazioni sistemiche.

Il WBCSD[154] sviluppa un modello standardizzato della catena del valore che include sei differenti fasi (Fig. 2.11) e un approccio di analisi in cinque differenti passi come indicato nella Fig. 2.12. In ogni fase di questo modello si può adottare un'ampia gamma di ecoinnovazioni capaci di trasformare i processi produttivi e le modalità di produzione e distribuzione fino a cambiare interamente il tipo di processi e prodotti forniti.

Figura 2.11. Il modello standardizzato della catena del valore del WBCSD

Partendo dalla struttura interna della singola impresa potrebbe essere interessante individuare, sia in termini generali che per ciascun settore, quali sono le possibili iniziative *green*. Si dovranno, poi, definire i

[154] WBCSD, 2011; *Collaboration, innovation, transformation. Ideas and inspiration to accelerate sustainable growth – A value chain approach*

livelli di *compliance* superati i quali l'impresa può dirsi *green* e i *trend* che la possono definire in transizione[155]. Si individuano quattro diverse prospettive di valutazione delle performance dell'impresa[156]:

1. la *prospettiva finanziaria* agli occhi degli azionisti. Gli obiettivi sono quelli misurati dai tradizionali indicatori di redditività;
2. la *prospettiva del consumatore*: l'obiettivo è il miglioramento dell'offerta e del servizio per il cliente;
3. la *prospettiva interna dell'impresa*: l'obiettivo è il miglioramento dei processi aziendali;
4. la *prospettiva apprendimento* e sviluppo: l'obiettivo sono l'apprendimento e lo sviluppo dell'organizzazione aziendale.

Per ciascuna prospettiva vanno individuati gli *obiettivi*, le *misure*, i *target,* le *iniziative*.

Figura 2.12. Lo schema di analisi in cinque passi del WBCSD dell'innovazione di impresa

Una revisione così approfondita dei modelli di *business* e delle catene del valore necessità di strumenti di analisi e monitoraggio delle *performance* a tutti i livelli dell'attività di impresa. L'impresa che rivede in chiave *green* il proprio *business* definisce necessariamente una visione e degli obiettivi di lungo periodo che hanno necessità di essere trasmessi a tutte le componenti di organizzazione dell'impresa oltre che venire incorporati nei processi produttivi, nei prodotti e nei servizi.

Una metodologia innovativa è nota come *balanced scorecard*[157] che va oltre le tradizionali misure finanziarie per completare gli strumenti di analisi delle prestazioni di impresa con misure capaci di valorizzare a pieno le dinamiche degli elementi intangibili del *business*. Si tratta di elementi sempre più decisivi per migliorare la competitività al di là della gestione dei flussi finanziari e delle infrastrutture materiali (Fig. 2.13).

Come si accennava, per ciascuna prospettiva vengono individuati gli *obiettivi*, ciò che si deve raggiungere ed è critico per il successo; le *misure*, gli strumenti che verranno utilizzati per quantificare il raggiungimento di ciascun obiettivo; i *target,* i valori-obiettivo delle misure; le *iniziative*: le azioni chiave e i programmi che verranno attuati al fine del raggiungimento degli obiettivi.

[155] WBCSD; 2011; cit.
[156] Kaplan R., Norton D.; 2007; *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System*, Harvard Business Review; Managing for the long term; Luglio-Agosto 2007
[157] Una *scorecard* è una lista organica di obiettivi, indicatori e target per valutare la performance aziendale. Vedi Kaplan e Norton; cit.

Figura 2.13. Quattro prospettive per il cambiamento della visione e delle strategie *(fonte Kaplan e Norton)*

Il *balanced scorecard* è utilizzato da un sempre maggior numero di imprese come sistema di *management* strategico che permette di trasferire la visione e la strategia di impresa in tutte le attività introducendo quattro nuove tipologie di governo dell'impresa (Fig. 2.14):

1. *Trasformare la visione* per costruire consenso attorno agli obiettivi strategici, coinvolgendo i dirigenti e i lavoratori e definendo un preciso *set* di obiettivi e misure che individuano i determinanti del successo a lungo termine dell'impresa;
2. *Comunicare e collegare* per diffondere la visione in tutta l'organizzazione e superare i tradizionali obiettivi esclusivamente finanziari;
3. *Business planning* per porre le misure dello *scorecard* alla base delle decisioni sull'allocazione delle risorse e la definizione delle priorità;
4. *Feedback e apprendimento* strategico per monitorare i risultati di breve termine dalle tre prospettive addizionali – clienti, processi interni all'impresa, apprendimento e crescita – e valutarne la *compliance* rispetto alle strategie di lungo periodo.

Figura 2.14. Le quattro tipologie di governo dell'impresa con il *balanced scorecard* *(fonte Kaplan e Norton)*

In definitiva il *balanced scorecard* consente di coniugare gli obiettivi di medio-lungo periodo dell'impresa con le azioni di breve periodo, superando, in questo modo, una delle maggiori difficoltà che le imprese incontrano nella gestione strategica del proprio *business*. Quest'elemento risulta tanto più rilevante per le imprese *green* in quanto solo attraverso un chiaro trasferimento della visione e degli obiettivi strategici nelle scelte che riguardano le attività nel presente esse possono trarre il maggior vantaggio da un'attività imprenditoriale *green*.

Figura 2.15 Esempio di *Balanced Scorecard* *(fonte: Hubbard, 2012[158])*

Financial Performance

Measure	Performance	Rating (1-5)
Sales Growth	3%	3
Return on sales	6.8%	4
Return on assets	5.1%	2
Return on equity	15.5%	5
Gearing	73%	2
Overall		3.2

Customer/Market Performance

Measure	Performance	Rating (1-5)
Market Share	32%	5
No. new customers	12,350	5
Returns	1.5%	4
Defects	2.8%	4
Order cycle time	7 days	3
Overall		4.2

Internal Process Performance

Measure	Performance	Rating (1-5)
Productivity	3.8%	4
Labour Turnover	12%	2
Average unit production time	4 days	4
Working capital/sales	10%	4
Capacity utilisation	73%	3
Overall		3.4

Organisational Sustainable Performance Index

Measure	Rating 2005	Rating 2004
Financial	3.2	3.0
Internal Process	3.4	3.2
Customer/market	4.2	3.8
Learning & Development	3.4	3.4
Environmental	2.4	2.0
Social	3.6	3.8
Overall Sustainable Performance Index	**3.4**	**3.2**

Learning and Development Performance

Measure	Performance	Rating (1-5)
New product development	1	1
New market entry	2	5
R&D/Sales	2.5%	3
Training/Sales	5.5%	5
Investment/Total Assets	10%	3
Overall		3.4

Social Performance

Measure	Performance	Rating (1-5)
Employee satisfaction	4.1	4
Customer satisfaction	4.4	5
Supplier satisfaction	3.8	4
Community satisfaction	3.0	3
Community contributions/Sales %	1%	2
Overall		3.6

Environmental Performance

Measure	Performance	Rating (1-5)
Key material usage/production unit	12kgs	3
Energy usage/production unit	2kwh	1
Water usage/production unit	2.5 litres	3
Emissions, effluent and waste/production unit or % of total used	3 tonnes	1
Industry specific factor (lost time injuries/000 hours)	1.0	4
Overall		2.4

Le valutazioni aziendali vengono fatte mediante gli indicatori chiave di *performance* che possono consentire di monitorare l'andamento aziendale in base ai parametri scelti e che sono, in genere, il frutto di un'analisi dei processi che parte dal *management*. Accanto a questo primo livello di classificazione relativa alla impresa come tale, va considerare anche un livello superiore che va ad analizzare i rapporti a livello di sistema industriale, di catena delle forniture e delle interazioni intersettoriali e sociali delle attività che hanno un'azione trasformativa più complessa del ruolo e dei nessi complessivi dell'azienda.

A titolo di esempio, secondo la *scorecard* di primo livello del *World Resources Institute*[159] le *green industries* hanno questa serie di attributi:

- materie prime ed intermedie prodotte in una catena del valore sostenibile;
- uso minimo di materie prime vergini;
- processi di produzione che minimizzano l'uso di acqua, energia e risorse naturali;
- processi di produzione immuni dalla generazione di sostanze tossiche (si noti che questo requisito esclude l'energia elettrica da fonte nucleare);
- riuso e riciclo dei flussi di rifiuti solidi;
- prodotti progettati e costruiti per durare;

[158] Hubbard G., 2009, *Measuring Organizational Performance: Beyond the Triple Bottom Line*, Bus. Strat. Env. 19, 177–191 in: *http://elearning.rnhrealties.com/wp-content/uploads/2012/04/cs-article_4.pdf*

[159] *http://www.wri.org/*

misurati mediante l'applicazione del LCA, *Life cycle assessment,* per qualificare tutti I processi interni e tutte le catene del valore mediante la quantificazione degli impatti ambientali dei processi e dei prodotti, da indicatori chiave come:

- ❑ impronta carbonica => CO_2 & e altre emissioni GHG;
- ❑ impronta Idrica => uso non rinnovabile dell'acqua;
- ❑ impronta ecologica => uso non rinnovabile dei suoli;
- ❑ impronta occupazionale, valori assoluti dell'occupazione e produttività del lavoro inversa, cioè numero di occupati per unità di output. *Long life learning* e formazione in investimento per addetto;

Figura 2.16. Schema di selezione degli indicatori per le *scorecard* *(fonte: ENEA)*

Dimensione Ambientale	**Dimensione Sociale**
Politiche Ambientali: • Impegni per il medio termine • Missione e Valori dell'azienda • Sistemi di valutazione degli impatti • Certificazioni ambientali Materie Prime: • Uso di risorse rinnovabili Tecnologia: • Uso di tecnologie per l'energia rinnovabile • Tecnologie Eco compatibili • Ricerca e Sviluppo	Comunicazione e rapporti con specifici *stakeholder* quali fasce sociali marginali e gruppi ambientalisti (anche radicali) Pianificazione di azioni per il coinvolgimenti degli *stakeholder*
Controllo sulle Materie Prime: • Criteri di qualità dei materiali • Consumi standard • Procedure operative standard Controllo sul consumo energetico: • Strumenti per minimizzazione del consumo • Procedure operative standard Gestione acque: • Strumenti per minimizzazione del consumo • Procedure operative standard • Criteri per il monitoraggio qualità dell'acqua Controllo per le emissioni in atmosfera: • Strumenti per minimizzazione emissioni • Procedure operative standard Gestione dei Rifiuti: • Riciclo/riuso/vendita dei rifiuti • Procedure operative standard	Dipendenti: • Politiche di selezione del personale • Formazione • *Benefit* • Misure tutela salute e sicurezza • Politiche a favore della famiglia • Equità di trattamento • *Turnover* Clienti: • Politica di sicurezza dei prodotti/servizi • Informazione sulla qualità • Coinvolgimento dei clienti • Tutela della *privacy* Fornitori: • Politiche per la selezione e controllo • Livello di collaborazione Comunità Locale: • Iniziative a favore della comunità • Azioni di riconversione economica Autorità pubbliche: • Collaborazione Altri *stakeholder*: • Bilancio Sociale • Associazioni
Dimensione Economica	
Distribuzione del Valore Aggiunto ROA: rendimento dell'attivo (Utile Netto/ Totale Attivo) ROI: rendimento del capitale investito netto (Margine Operativo/ patrimonio netto + indebitamento finanziario netto)	

- ❑ indice aggregato di pressione sul capitale naturale (comprende molti degli indicatori chiave precedenti);
- ❑ occupazione di suolo per unità di *output*;

- esternalità sociali.

Uno schema più completo per la selezione degli indicatori, ricavata come sintesi di diversi studi dall'ENEA[160] è presentato in Fig. 2.17

Merita una citazione anche il modello integrato di valutazione, "MAS^2", basato sull'approccio LCA per la valutazione della prestazione di sostenibilità nel settore manifatturiero, elaborato da Lee e collaboratori nel 2014[161]. La sostenibili nel campo manifatturiero passa, come abbiamo visto, per fattori quali competitività, sviluppo e esigenze di innovazione. L'approccio consiste in quattro componenti principali:

1. *definizione di manifattura sostenibile*, secondo 20 principi; che focalizzano tre temi principali: il sistema manifatturiero, il sistema sociale e il sistema "terra" (ambiente), sempre in chiave di ciclo di vita (Fig. 2.17). Gli *input* per il sistema manifatturiero derivano principalmente dai sistemi sociale e dall'ambiente, a loro volta influenzati dagli impatti del sistema manifatturiero stesso.
2. *definizione di criteri e indicatori e del Manufacturing Sustainability Index*, MSI, Nella Fig. 2.17 sono indicati gli indicatori ambientali economici e sociali. Gli indicatori ambientali includono il territorio, le emissioni, i rifiuti e quattro tipologie di risorse quali energia, materiali, imballaggi e acqua. Gli indicatori economici quotano la parte rinnovabile delle risorse naturali e il territorio, i costi e i prodotti. Gli indicatori sociali comprendono il ritorno sugli investimenti e includono il lavoro, la qualità dei prodotti e quattro tipologie di obiettivi in materia di sicurezza, salute, soddisfazione e sviluppo.
3. *definizione di un metodo di valutazione*, chiamato "e-MAS2";
4. *definizione di un sistema informativo*, chiamato "i-MAS2".

Figura 2.17 Il concetto di manifattura sostenibile e i relativi indicatori *(fonte: Lee, 2014)*

[160] Elaborazione ENEA da: Prabawani B., 2013, *Measuring SMEs' sustainability: a literature review and agenda for research*, International Journal of Management and Sustainability, 2013, 2(12):193-207; e da CSR Lab Confindustria - Luiss, 2010, *Indicatori di sostenibilità per le PMI*

[161] Ju Yeon Lee et al., 2014, *MAS2: an integrated modeling and simulation-based life cycle evaluation approach for sustainable manufacturing*, Journal of Cleaner Production 66 (2014) 146-163

Il *green washing* e il ruolo della pubblicità

Dal punto di vista di taluni componenti della società civile il *green washing* è la formula di contestazione delle operazioni di copertura di false iniziative di trasformazione in senso ecologico delle imprese. Al netto di ogni pur legittima soggettività, dal punto di vista delle imprese il *green washing* è niente di più di un *business model* in base al quale tutto resta invariato nei prodotti e nei processi mentre cambia la strategia di mercato introducendo elementi di falsa qualificazione ambientale degli uni e degli altri mediante opportune tecniche pubblicitarie (*advertising*). Il passaggio ad un nuovo modello di *business*, verso la *green economy*, impone rigide regole etiche nell'uso della pubblicità industriale[162].

Il *green washing* è un tipo di comportamento tanto diffuso quanto insidioso, talvolta illegale, tanto da suscitare un gran numero di bandi e di divieti in tutto il mondo, come è accaduto a suo tempo per la pubblicità del fumo. In Italia, ad esempio, il fenomeno è all'attenzione dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, per i casi in cui si riesce ad evidenziare il caso di pubblicità ingannevole. Una delle prime pronunce di condanna relative al *green washing* fu contro la Snam per il suo slogan "*Il metano è natura*" nel 1996. Altre sentenze seguirono, contro specifiche aziende, molte delle quali sono multinazionali molto note. Tuttavia non sempre si evidenziano comportamenti *contra leges*, molto spesso il messaggio è subdolo e abilmente fuorviante.

La diffusione della deprecabile pratica del *green washing* sembrerebbe dimostrare che la qualità ecologica dei processi e dei prodotti è accolta positivamente dai consumatori al pari se non di più di quanto siano apprezzati altri elementi che fanno la qualità dei prodotti.

Secondo lo *Scientific Ame*rican il *green washing* è ciò che accade quando ad un pubblico desideroso di comportarsi in modo responsabile per l'ambiente vengono dati messaggi contenenti elementi progettati per rendere un settore o una misura politica tali da sembrare amichevoli per l'ambiente quando, in realtà, l'industria o l'amministratore pubblico non sono ambientalmente amichevoli come dicono di essere.

Figura 2.18 Un cartellone pubblicitario *green* fatto nelle Filippine dalla Coca-Cola (*green?)* e dal WWF con piantine di the capaci di assorbire 6 kg di CO_2 ogni anno *(fonte: gcfonline)*

[162] Questa questione, della massima importanza, è trattata a fondo da Pavan Sukdev nel cap. 7 di *Corporation 2020*, cit.

L'Università dell'Oregon[163] ha sviluppato un indice di *green washing* i cui elementi di valutazione sono tutti rivolti all'*advertising* (AD):

- L'AD induce in errore con le parole;
- L'AD svia con le immagini e / o la grafica pubblicitaria.
- L'AD è costruita su affermazioni di ispirazione green vaghe o apparentemente indimostrabili;
- L'AD sopravvaluta o esagera le proprietà *green* del prodotto, dell'azienda o del servizio;
- L'AD lascia fuori o maschera informazioni importanti, per rendere il messaggio più accattivante.

[163] Si veda: *http://www.greenwashingindex.com/*