

Indicatori per lo sviluppo sostenibile

Dario Lombardi

Tutor: Dr.ssa Anna LUISE

Introduzione

Dott.ssa Anna Luise

RESPONSABILE SETTORE DESERTIFICAZIONE

Il lavoro di ricerca della documentazione sullo sviluppo sostenibile ed i suoi indicatori che Dario Lombardi ha condotto, nell'ambito dello stage svolto presso l'Apat, si è concluso con una sintesi finale utile ad orientarsi nell'ampia letteratura teorica ed empirica.

L'interesse dello stagista, impegnato in studi di economia ed urbanistica, era orientato soprattutto agli indicatori dello sviluppo sostenibile locale ed urbano; ma una ricerca limitata a tale livello territoriale e socio-economico avrebbe sofferto di una imperdonabile decontestualizzazione rispetto alle tematiche dello sviluppo sostenibile, di respiro necessariamente internazionale.

Si è quindi ritenuto opportuno indirizzare il lavoro innanzitutto sull'analisi di come il concetto di sviluppo sostenibile sia stato trattato nelle conferenze internazionali degli ultimi venti anni, ed in particolare nelle conferenze delle Nazioni Unite, così come nei documenti prodotti a livello di Unione Europea. Le strategie nazionali per lo sviluppo sostenibile, e la traduzione in azioni delle agende quali l'Agenda 21 (con le sue applicazioni al livello locale) si comprendono infatti soltanto ricostruendo il percorso che da Rio conduce a Johannesburg, integrando tale percorso con gli obiettivi di Lisbona, Goteborg, Barcellona.

Lo studio degli indicatori è quindi partito dalla considerazione della multidimensionalità del concetto di sviluppo sostenibile, e dalla ricerca delle possibili misure qualitative e quantitative degli aspetti economici, ambientali, sociali ed istituzionali.

La ricognizione effettuata delle varie classificazioni di tali indicatori, e l'analisi in particolare dei framework e delle liste di indicatori proposti dalla Commissione per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite (UN-CSD), dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA), dal VI Piano d'Azione dell'Unione Europea ed infine, in Italia, dal modello CNEL- Istituto Sviluppo Sostenibile Italia (ISSI) è quindi la miglior base conoscitiva per qualunque successivo lavoro di studio e analisi sulle questioni della sostenibilità urbana, funzionale a supportare progetti di pianificazione urbanistica che tengano conto pienamente del tessuto socio-economico di riferimento e delle emergenze ambientali. La declinazione degli indicatori al livello locale verrà quindi adattata alle specifiche caratteristiche del contesto di riferimento

abstract

INDICATORI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

APAT- Università degli studi di Roma “La Sapienza”

Dario Lombardi

Tutor: Dr.ssa Anna Luise

In questo lavoro ci proponiamo di descrivere gli indicatori di sviluppo sostenibile. Dopo aver definito il concetto di sviluppo sostenibile, parleremo degli indicatori di sostenibilità, tramite una descrizione di tipologie e metodologie per la scelta degli stessi, procederemo a una descrizione degli indicatori di sviluppo sostenibile, nei vari livelli nazionali e internazionali “Nazioni Unite ; Unione Europea; EEA e Italia”.

Tramite questa descrizione potremo delineare una figura degli indicatori comune a livello internazionale.

Ricaveremo così una metodologia comune per la scelta di tali indicatori.

Concluderemo poi la nostra ricerca tramite la descrizione e l'analisi delle tipologie e metodologie di scelta degli indicatori a livello locale, dove gli effetti della loro applicazione sono più puntuali e rilevanti per la popolazione e per il territorio.

Sempre nell'ultima parte, quella riservata alle riflessioni e le conclusioni, parleremo degli indicatori e il loro rapporto con le amministrazioni locali .

Del loro ruolo all'interno delle amministrazioni locali all'interno dei processi decisionali.

Descriveremo inoltre i problemi di applicazione di tale strumento sempre a livello locale ,cercando rintracciarne le cause.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDICATORS

APAT-Università degli studi di Roma “La Sapienza”

Dario Lombardi

Tutor: Dr.ssa Anna Luise

In this work we want describe sustainable development indicators.

We will define the concept of sustainable development. We will speak about sustainable indicators, with a description of their typology and methodology, in the national and international level “ONU, UE, EEA, Italy”.

With this description we will be able to define a shape of the common indicators to international level. In this manner we will be able to take a common methodology of the choice of the indicators to local level. Where the effect of the indicators application are most important to population and to territory.

In the last share of the work, we will speak to the connection between indicators and the local administration, and speak to the indicators role in the policy decisions, and their problem with local level.

PREMESSA.....	6
1. SVILUPPO SOSTENIBILE.....	6
2. Gli indicatori di sostenibilità.....	10
2.1 Classificazione, metodi di scelta /principi , soluzioni per gestione delle informazioni	11
2.2 I principi di Bellagio.....	14
2.3. Obiettivi e tipologie degli indicatori.....	16
2.3.1 EEA.....	16
2.3.1.1 indicatori descrittivi	17
2.3.1.2 Indicatori di performance.....	17
2.3.1.3 Indicatori di efficienza.....	18
2.3.1.4 Indicatori globali di welfare.....	18
2.3.2 Nazioni Unite	18
2.3.3 Unione Europea	22
2.3.4 Italia	24
2.3.5 Indicatori e le amministrazioni locali:.....	29
2.4 CONCLUSIONI.....	30
.....	35
Bibliografia:.....	36

PREMESSA

In questo studio ci proponiamo di descrivere in modo esauriente gli indicatori dello sviluppo sostenibile, cercando di spiegare le dinamiche che portano alla scelta dei vari indicatori e le caratteristiche richieste per la valutazione dell'andamento dello sviluppo stesso.

Prima di addentrarci nella descrizione degli indicatori, non possiamo fare a meno di soffermarci sullo sviluppo sostenibile, in modo da conoscere ciò che gli indicatori intendono valutare .

Alcuni elementi generali sul concetto di sviluppo sostenibile daranno quindi al lettore un quadro conoscitivo completo della materia, della quale noi desideriamo analizzare approfonditamente quest' unico aspetto.

1. SVILUPPO SOSTENIBILE

La definizione ufficiale di sviluppo sostenibile viene data per la prima volta nel 1987 dal rapporto della World Commission on Environment and Development "Our Common Future" nel quale viene definito come "Quello sviluppo che soddisfa i bisogni delle generazioni presenti, senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri".

Certo prima d'allora già si parlava, anche se in altri termini, di sviluppo sostenibile; nel 1972 a Stoccolma (nella conferenza delle Nazioni Unite) si inizia a discutere del rapporto tra l'uomo e l'ambiente e si evidenziano le relazioni che intercorrono tra le azioni antropologiche e l'ambiente .

Nel 1975 a Belgrado (nella conferenza dell'Unesco Unep)¹, si discute tra l'altro ,del ruolo sempre più rilevante della tutela dell'ambiente e delle risorse e di come lo sviluppo sociale ed economico ne debbano tenere conto.

Dal 1987, in poi numerose sono state le conferenze internazionali che hanno portato avanti, sempre più, l'evoluzione del concetto di sviluppo sostenibile e la sua rilevanza all'interno di ogni decisione nazionale ed internazionale.

¹1975_Belgrado

Conferenza UNESCO UNEP

"La risoluzione dei problemi ambientali rende necessaria una nuova etica degli individui e delle società, che sia in grado di riconoscere e rielaborare profondamente i rapporti complessi e in continua evoluzione dell'uomo con il suo simile e con la natura, e che abbia come ultimo scopo il disarmo per garantire una pace duratura."

Nel 1992 a Rio de Janeiro alla Conferenza delle Nazioni Unite su **ambiente e salute** viene presentata “AGENDA XXI” il programma d’azione per il XXI secolo, che contiene sia le strategie e obiettivi che le azioni da attuare per favorire lo sviluppo sostenibile.

Nel 1993 vi è il V Piano d’azione ambientale 1992/2000 (Unione Europea) nel quale viene dichiarato che: “lo sviluppo sostenibile per essere realizzato praticamente richiede una volontà reale a tutti i livelli politici e professionali, oltre alla partecipazione di tutta la collettività in quanto cittadini e consumatori.”

Dal 1993 sino 2002 si susseguono numerose conferenze (Aalborg, Valencia ,Lisbona ,Salonicco , Aarhus e Goteborg) nelle quali il tema principale la partecipazione e la sensibilizzazione della comunità e dei portatori di interesse “stake-holders”, nei processi decisionali delle amministrazioni pubbliche in tema ambiente e sviluppo economico e sociale.

A dieci anni dal Summit di Rio sullo sviluppo sostenibile dell’ONU, nel 2002 a Johannesburg ha sede il Summit mondiale sullo sviluppo sostenibile.

Qui il Segretario Generale delle Nazioni Unite Kofy Annan definisce lo sviluppo sostenibile come la via di fuga per le persone dalla povertà, dalla fame, dall’oppressione dal disagio, dai conflitti e dal deperimento delle risorse naturali. Inoltre definisce lo sviluppo sostenibile come una eccezionale opportunità, sul campo economico , per creare nuovi mercati e nuovi lavori; sul campo sociale per debellare la emarginazione; sul piano politico, per ridurre le tensioni internazionali sulle risorse,e dando voce a tutte le donne e tutti gli uomini, riguardo il loro futuro.

Nel suo breve discorso Kofy Annan enuclea i punti cardine alla base dello sviluppo sostenibile: ambiente , economia e società ognuno dei quali è per sua natura è strettamente correlato con gli altri due.

Lo sviluppo sostenibile, quindi, può essere definito come la sinergia simbiotica e la comparazione dello sviluppo di questi tre ambiti d’intervento.

A livello europeo lo sviluppo sostenibile ha assunto un ruolo non poco rilevante:

Nel [Trattato di Maastricht](#) si annovera lo sviluppo sostenibile tra gli obiettivi dell’Unione Europea ed una serie di eventi comunitari ne sanciscono ruolo e caratteri.

Nelle conclusioni del Consiglio Europeo di Cardiff del 1998, veniva presentata la strategia per integrare la protezione dell’ambiente nelle politiche comunitarie: nel

Documento Introduttorio del Consiglio Europeo di Vienna, sempre nello stesso anno, e nelle Conclusioni del [Consiglio Europeo di Helsinki](#) nel 1999, veniva riconosciuta la necessità di attuazione di questa strategia. Sulla base dell'esperienza maturata con il V° Piano Europeo di Azione Ambientale “Per uno sviluppo durevole e sostenibile”, parallelo alla Conferenza di Rio ed al varo di Agenda 21, vennero definite le linee direttive sulla tutela ambientale e sulla sostenibilità dello sviluppo.

Nel 2000 i Vertici del Consiglio Europeo, tenutisi a [Lisbona](#) e [Nizza](#), gettavano le basi per una strategia socioeconomica globale e, con il Consiglio Europeo di Stoccolma nel 2001, si ribadiva l' assoluta parità delle tre dimensioni dello sviluppo sostenibile (Ambiente, Economia, Società). È comunque con il Consiglio Europeo di Goteborg che, nel 2001, prende avvio la Strategia europea per lo sviluppo sostenibile, secondo la quale gli effetti economici, sociali ed ambientali di tutte le politiche debbano costituire parte integrante del processo decisionale. Questi principi sono confermati e ribaditi nel vertice del Consiglio Europeo di Barcellona nel 2002, ove viene affermata l'importanza del VI° Piano d'Azione Ambientale europeo in materia di ambiente, in quanto strumento essenziale per lo sviluppo sostenibile nella prospettiva di Johannesburg .

Il VI° Piano d'Azione Ambientale europeo 2002/2010 “Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta” (2001) definisce la politica ambientale comunitaria fino al 2010, legandola a 4 campi di azioni prioritarie (cambiamenti climatici; natura e biodiversità; ambiente, salute, qualità della vita; uso sostenibile delle risorse) e sostenendo la promozione di Agenda 21 locale, l'intervento sul sistema dei trasporti, adozione degli indicatori ambientali urbani.

Uno degli elementi emergenti è che la dimensione urbana assume, dopo Johannesburg, un rilievo ancora maggiore ed è parte integrante della strategia di sostenibilità dell'Unione e degli obiettivi fissati nei vertici di Lisbona, Goteborg e Barcellona sopracitati.

Laddove Johannesburg sancisce la necessità di passare dall'Agenda all'Azione, ovvero dalla individuazione di problemi, metodi e strategie alla effettiva realizzazione di interventi sul campo non solo in termini ambientali in senso stretto ma in termini più complessi di concertazione, partecipazione, condivisione: appare evidente come la sperimentazione di Agenda 21 è reale occasione per lanciare programmi di rinnovo e riqualificazione urbana e territoriale.

Anche in Italia l'Agenda 21 e quindi i temi per lo sviluppo sostenibile acquistano sempre più una loro rilevanza.

Strategia ambientale per lo sviluppo sostenibile

Oggi in Italia sono numerose le amministrazioni che, firmando la Carta di Aalborg e aderendo alla Campagna europea città sostenibili, stanno promuovendo processi di Agenda 21 locale sul proprio territorio.

Un impulso decisivo in questa direzione viene dalla nascita del Coordinamento nazionale Agende 21 locali nel 1999 a Ferrara, recentemente trasformato in Associazione. L'Associazione riveste un ruolo di primo piano nel diffondere, valorizzare e monitorare le esperienze di Agenda 21 locale in corso e nel favorire la partnership e lo scambio di informazioni tra gli enti locali. Uno degli strumenti più efficaci a disposizione dell'[Associazione](#) è la divulgazione, presso tutti i comuni, le province e le regioni della traduzione in italiano della Newsletter della Campagna europea città sostenibili, che contiene una sezione espressamente dedicata al nostro Paese.

Inoltre, nel 2000 l'ANPA (ora APAT) ha pubblicato un Manuale tecnico-operativo per lo sviluppo dei processi di Agenda 21 locale. Anche questo strumento, diffuso capillarmente, si è rivelato particolarmente utile per incentivare le amministrazioni a muoversi sulla via dello sviluppo sostenibile.

Infine, il Ministero dell'ambiente con il [Bando 2000](#) per il cofinanziamento di progetti di Agenda 21 locale ha messo a disposizione delle amministrazioni locali e degli enti parco 12,9 milioni di euro (pari a circa 25 miliardi di lire) e sta sostenendo l'attuazione di 110 progetti.

Il Bando 2000 ha avuto un ruolo determinante nella diffusione in Italia dei processi di Agenda 21 locale: il 62% dei progetti cofinanziati rappresentano nuove esperienze di Agenda 21 locale, che coinvolgono soggetti, interessi e risorse mai prima dedicate alla sperimentazione di processi di pianificazione territoriale integrata e partecipata.

I progetti cofinanziati sono monitorati dal gruppo di lavoro Agenda 21 locale.

I risultati delle indagini di monitoraggio sono pubblicati sul sito. Tali pubblicazioni costituiscono non solo uno strumento di trasparenza delle attività finanziate, ma anche un supporto per conoscere e mettere in rete le esperienze sviluppate sul territorio e per avere una visione d'insieme delle criticità e dei punti di forza.

Dal punto di vista delle caratteristiche che identificano lo sviluppo sostenibile ricordiamo la sua multidimensionalità, il concetto di sviluppo sostenibile si è quindi articolato in quattro dimensioni:

- a) sostenibilità ambientale: capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali, di preservare la diversità biologica e di garantire l'integrità degli ecosistemi;
- b) sostenibilità economica: capacità di generare in modo duraturo reddito e lavoro e di raggiungere un'eco-efficienza intesa come uso razionale delle risorse disponibili e come riduzione dello sfruttamento delle risorse non rinnovabili;
- c) sostenibilità sociale: capacità di garantire l'accesso a beni considerati fondamentali (sicurezza, salute, istruzione) e a condizioni di benessere (divertimento, serenità, socialità), in modo equo all'interno delle comunità odierne e anche tra la generazione attuale e quelle future;
- d) sostenibilità istituzionale: capacità di assicurare condizioni di stabilità, democrazia, partecipazione, informazione, formazione e giustizia.

Passiamo ora ad introdurre i protagonisti del nostro studio, ovvero gli indicatori di sostenibilità.

2. Gli indicatori di sostenibilità

L'identificazione e l'utilizzo degli indicatori di sostenibilità come strumento a supporto delle politiche di sviluppo sostenibile è ormai ampiamente riconosciuta dai principali organismi internazionali ed europei che si occupano di ambiente e sostenibilità; alla Conferenza di Rio si è affermato che: "Indicatori di sviluppo sostenibile devono essere sviluppati al fine di fornire una solida base ai processi decisionali a tutti i livelli e per innescare un meccanismo di autoregolazione dei sistemi integrati di ambiente e sviluppo".

Anche le amministrazioni locali aderenti alla Campagna Europea delle Città Sostenibili, hanno riconosciuto l'utilità di questi strumenti ed hanno esplicitamente sottolineato la necessità di individuare un insieme comune di indicatori che possano essere implementati e sperimentati: "... le città sono coscienti di dover basare le proprie attività decisionali e di controllo, in particolare per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio ambientale, di valutazione degli impatti, nonché quelli relativi alla contabilità, al bilancio, alla revisione e all'informazione, su diversi tipi di indicatori, compresi quelli

relativi alla qualità dell'ambiente urbano, ai flussi urbani, ai modelli urbani e, ancor più importante, su indicatori di sostenibilità urbani ...”

Gli indicatori di sostenibilità rappresentano quindi un autonomo strumento di reporting ma si rivelano utili strumenti anche all'interno dei processi di Agenda 21 Locale, in cui consentono non solo di redigere un “quadro diagnostico”, ma anche di monitorare e verificare l'eventuale raggiungimento degli obiettivi che l'Agenda 21 dichiara esplicitamente di voler perseguire nel Piano d'Azione.

2.1 Classificazione, metodi di scelta /principi , soluzioni per gestione delle informazioni.

Gli indicatori possono essere classificati, in base alla funzione che svolgono, in 4 grandi categorie:

1) indicatori descrittivi (o sistematici); 2) indicatori prestazionali(di performance); 3) indicatori aggregati; 4) indici compositi.

Criteri di selezione e validazione degli indicatori sono stati messi a punto da diversi enti; tra questi, i tre grandi requisiti stabiliti dall'OCSE, ovvero rilevanza, consistenza analitica e misurabilità, sono attualmente accolti e condivisi a livello internazionale.

Inoltre ogni qualvolta un sistema di indicatori sia destinato ad essere utilizzato all'interno di un processo di pianificazione strategica, ed ancor più nel caso dei processi di Agenda 21 Locale, la scelta degli indicatori deve essere condivisa e la costruzione del sistema finale deve avvenire tramite un processo partecipato.

Infatti nel momento in cui gli indicatori superano la mera funzione descrittiva per assumere il più impegnativo ruolo di orientamento di scelte e decisioni (allocazione di risorse e definizione di priorità), acquistano una rilevanza tale da richiedere il coinvolgimento e il consenso di tutti gli attori sociali e istituzionali coinvolti.

Per quanto riguarda la scelta degli indicatori si arriva a un primo punto di discussione, è ,infatti, ormai appurato che la scelta degli indicatori sia strettamente connessa al percorso sostenibile da analizzare. Quindi ,dato che ,principi etici diversi conducono a percorsi sostenibili diversi , la scelta degli indicatori stessi dipenderà da tali principi.

Attualmente le scuole di pensiero in auge sono due e contrapposte:

- la prima crede in una società che si preoccupi esclusivamente del proprio benessere materiale e che considererà in agenda solo quegli elementi del ambiente naturale che assicurino un contributo a tale benessere .

- la seconda, afferma un principio etico che sostiene un uguale diritto all'esistenza ed allo sviluppo presente e futuro di tutti i sistemi indipendentemente dalla loro attuale utilità.

La prima tesi porterebbe ad un'analisi solo degli elementi suddetti e quindi alquanto limitata, data la formazione di un' agenda di lavoro composta da un minor numero di obiettivi rispetto alla seconda ipotesi e di conseguenza più facilmente sostenibile. La seconda dovrebbe invece abbracciare una più vasta collana di elementi appartenenti ai sistemi naturali e umani. quest'ultima risulterebbe certamente meno facile da seguire anche se fondamentalmente più retta e in linea con la filosofia dello sviluppo sostenibile. Imparare a gestire un sistema complesso significa scegliere gli indicatori adatti a valutare la sua posizione. In linea con i risultati sulla teoria dell'orientamento (Müller e Leupelt, 1998) possiamo dire che l'insieme appropriato di indicatori, per la valutazione dello sviluppo sostenibile, sarà quello in grado di verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi per ciascuno degli orientatori di base del sistema globale e dei sottosistemi che si sceglie di considerare. Sembra allora evidente che la valutazione dello sviluppo sostenibile non potrà in alcun caso essere ridotta in uno spazio unidimensionale.

Il numero di indicatori necessari potrebbe essere elevatissimo, e pressoché ingestibile, quando si decidesse di estendere l'analisi a tutti i possibili sottosistemi del sistema globale. Ne deriva che anche il numero dei sistemi essenziali, considerati ai fini della valutazione dello sviluppo sostenibile, dovrebbe essere limitato.

Tali componenti, nella loro minima configurazione, potrebbero riguardare semplicemente: il sistema umano, il sistema di supporto e il sistema naturale.

Per quanto riguarda la scelta degli indicatori inoltre sorge il problema che la scienza non è in grado di elaborare un metodo con un'unica soluzione oggettiva in termini di indicatori. Una procedura, per quanto sia rigorosa, lascia sempre spazio alla arbitrarietà. L'apporto soggettivo può dipendere dalla conoscenza del sistema, dalle previsioni che si fanno, dall'orizzonte che si decide di considerare e non ultimo dagli interessi particolari dei ricercatori. Non esiste in altre parole la garanzia che lo stesso metodo applicato da ricercatori diversi produca il medesimo insieme di indicatori. Questo per il semplice motivo che il numero di variabili possibili per lo studio del fenomeno è comunque enorme. Più che porsi il problema della scelta oggettiva è necessario introdurre uno schema scientifico e sistematico, che garantisca la massima trasparenza, completezza e riproducibilità delle decisioni che vengono prese. Per dirla con il sesto principio di

Bellagio² che renda: “ ... i metodi ed i dati utilizzati accessibili a tutti; ...” ed “... espliciti tutti i giudizi, le ipotesi e le incertezze nei dati e nelle interpretazioni ...

Nella ricerca degli indicatori da utilizzare per la valutazione hanno grande rilievo i principi di Bellagio, che dettano le linee guida essenziali da seguire nella formulazione e selezione degli indicatori.

² Nel 1996 a Bellagio, in Italia, l'Istituto Internazionale per lo Sviluppo Sostenibile (IISS) riunisce un gruppo di ricercatori che riassumono, in dieci principi le “linee guida per la valutazione del progresso verso uno sviluppo sostenibile” (Hardi e Zdan, 1997). I principi di Bellagio rappresentano più di un riferimento autorevole per gli studi di sostenibilità, essi sono un vero e proprio spartiacque per le teorie e i metodi di costruzione degli indicatori.

2.2 I principi di Bellagio

1. Visione guida e obiettivi

La valutazione del progresso verso lo sviluppo sostenibile dovrebbe:

- essere guidata da una visione chiara di sviluppo sostenibile e da obiettivi che definiscano tale visione.

2. Prospettiva di sistema

La valutazione del progresso verso lo sviluppo sostenibile dovrebbe:

- includere l'analisi del sistema nella sua globalità e delle sue componenti;
- _ considerare il benessere dei sottosistemi sociale, ecologico ed economico, il loro stato così come la direzione ed il ritmo di cambiamento dello stato, delle parti che lo compongono, e le interazioni tra le parti.
- _ considerare sia le conseguenze negative sia quelle positive dell'attività umana in modo che possano evidenziarsi i costi e i benefici dei sistemi umano ed ecologico, sia in termini economici che non economici.

3. Elementi essenziali

La valutazione del progresso verso lo sviluppo sostenibile dovrebbe:

- _ considerare le uguaglianze e le disuguaglianze all'interno della popolazione attuale e tra le generazioni presenti e future, occupandosi di problemi quali l'uso delle risorse, il consumo eccessivo e la povertà, i diritti umani, e l'accesso ai servizi;
- _ considerare le condizioni ecologiche dalle quali dipende la vita;
- _ considerare lo sviluppo economico ed altre attività non economiche che contribuiscono al benessere umano e sociale.

4. Campo d'azione adeguato

La valutazione del progresso verso lo sviluppo sostenibile dovrebbe:

- _ adottare un orizzonte temporale sufficientemente ampio da abbracciare le scale temporali umana e dell'ecosistema, che assicuri che le decisioni politiche di breve periodo soddisfino anche le necessità delle future generazioni;

- _ definire un ambito di studio grande abbastanza che includa gli impatti sulle popolazioni e sugli ecosistemi locali e generali;
- _ costruire sulla base delle condizioni passate ed attuali per anticipare le condizioni future: dove vogliamo andare, dove potremmo finire;

5. Punti focali pratici

La valutazione del progresso verso lo sviluppo sostenibile dovrebbe essere basata su:

- _ un esplicito insieme di categorie o una struttura organizzativa che unisca visioni e scopi a indicatori e criteri di valutazione;
- _ un numero limitato di questioni fondamentali per l'analisi;
- _ un numero limitato di indicatori o di combinazioni di indicatori che forniscano un più chiaro segnale di progresso;
- _ misure standardizzate, laddove sia possibile, che permettano confronti;
- _ valori di confronto degli indicatori rispetto agli obiettivi, valori di riferimento, campi di variazione, valori di soglie o valutazioni sulla direzione degli andamenti.

6. Trasparenza

La valutazione del progresso verso lo sviluppo sostenibile dovrebbe:

- _ rendere i metodi e i dati utilizzati accessibili a tutti;
- _ rendere espliciti tutti i giudizi, le ipotesi e le incertezze nei dati e nelle interpretazioni.

7. Comunicazione efficace

La valutazione del progresso verso lo sviluppo sostenibile dovrebbe:

- _ progettata in modo da rivolgersi alle necessità del pubblico e di tutti coloro che ne usufruiscono;
- _ utilizzare indicatori ed altri strumenti che possano servire da stimolo ed impegnare le autorità competenti;
- _ puntare, fin dall'inizio, alla semplicità nella struttura e nell'uso di un linguaggio semplice e chiaro.

8. Ampia partecipazione

La valutazione del progresso verso lo sviluppo sostenibile dovrebbe:

- _ prevedere un'ampia partecipazione di gruppi professionali, tecnici e sociali, inclusi i giovani, le donne e i gruppi etnici, perché siano riconosciuti valori diversi e mutevoli;

- _ assicurare la partecipazione delle autorità di governo per rinsaldare il legame tra scelte politiche ed azioni conseguenti.

9. Valutazioni periodiche

La valutazione del progresso verso lo sviluppo sostenibile dovrebbe:

- _ sviluppare la capacità di replicare le misurazioni al fine di determinare gli andamenti;
- _ essere iterativa, adattabile e reattiva ai cambiamenti ed all'incertezza perché i sistemi sono complessi e cambiano frequentemente;
- _ tarare gli obiettivi gli schemi e gli indicatori ogni volta che si acquisisce un nuovo punto di vista;
- _ promuovere lo sviluppo dell'apprendimento collettivo che produca un ritorno nel processo decisionale.

10. Potere istituzionale

La continuità della valutazione del progresso verso lo sviluppo sostenibile dovrebbe essere assicurata da:

- _ una chiara assegnazione delle responsabilità e dalla garanzia di un continuo supporto al processo decisionale;
- _ l'apporto di capacità istituzionale nella raccolta dei dati, nel loro mantenimento e documentazione;
- _ un supporto allo sviluppo della capacità di valutazione locale.

2.3. Obiettivi e tipologie degli indicatori

Come già detto in precedenza ogni indicatore deve essere associato ad un dato obiettivo per mantenere la propria utilità, e tale obiettivo tenderà a concorrere al perseguimento della sostenibilità.

2.3.1 EEA

L'agenzia europea per l'ambiente (EEA) grazie ad un modello descrittivo riesce a classificare gli indici/indicatori all'interno di quattro categorie secondo le loro caratteristiche e le modalità con le quali vengono fissati i relativi obiettivi.

Tipologie degli indicatori :

per semplicità ci limiteremo a denominare le tre tipologie con A B C D

tipo A indicatori descrittivi Quantificano lo stato dell'ambiente , della salute o altro
tipo B indicatori di performance Sono riferiti ad un target , ne misurano la distanza
tipo C indicatori di efficienza Quantificano l'efficienza nei cicli produzione-consumo in termini di unità di prodotti-servizi
tipo D indicatori di benessere Aggregano le dimensioni ecologiche, economiche e sociali, per misurare il globale trend del benessere generale

2.3.1.1 indicatori descrittivi

Descrivono la situazione in atto a partire dai fenomeni economico sociali ed ambientali rilevanti .

Essi sono stati adottati dalle maggiori istituzioni internazionali, tra cui le Nazioni Unite , (CORE-SET UN-CSD).

Per questi indicatori sono stati sviluppati alcuni modelli, come il modello PSR, pressione stato risposta, (OECD '90), in seguito per poter far interagire gli aspetti socio-economici delle attività umane con gli effetti sull'ambiente si è passati al modello DPSIR che introduce gli elementi D “determinanti” d'origine antropica delle pressioni sull'ambiente e I “impatti”, che indicano gli effetti su questioni come la salute umana o la qualità della vita.

2.3.1.2 Indicatori di performance

Sono il risultato della relazione tra tempi, limiti fissati, e condizioni .

Possono essere misurati in termini di distanza dai target fissati, attraverso appunto la combinazione degli obiettivi e dei tempi per raggiungerli.

Le performance che vengono descritte, possono essere riferite a diverse condizioni o a diverse scale di valori:

- gli obiettivi delle politiche ambientali
- i target internazionali condivisi e ratificati dai governi
- alcuni obiettivi preliminari per stabilire possibili condizioni di sostenibilità o per avvicinarsi ad esse.

I vari obiettivi secondo l'EEA possono essere inseriti in due gruppi:

- PTV policy target values

- SRV sustainable reference values quando espressi all'interno di un disegno esplicito di sviluppo sostenibile.

2.3.1.3 Indicatori di efficienza

Si tratta di intensità flussi unitari, densità, danno una visione chiara delle qualità della sostenibilità dei processi. Ad essi appartengono, indicatori d'intensità delle risorse , indicatori di disaccoppiamento (decoupling) , indicatori di eco-efficienza ect.

2.3.1.4 Indicatori globali di welfare

Sono indici complessi che associano ai parametri correnti della crescita economica (pil) veri e propri indicatori della qualità sociale o ambientale dello sviluppo fino ad aggregati estesi che mirino alla valutazione dello sviluppo.

PIL verde , è un esempio di questi indicatori, in esso infatti si sottraggono i costi e i conti del deprezzamento ambientale al PIL .

2.3.2 Nazioni Unite

La UN CSD³ ha sviluppato una lista di indicatori di sviluppo sostenibile (57) che deriva da 15 temi e 38 sottotemi che riguardano gli aspetti sociali ambientali e economici/istituzionali dello sviluppo sostenibile.

Per quanto riguarda l'aggregazione degli indicatori la UN CSD definisce aggregato un gruppo un corpo o una massa composta da parti distinte . quindi l'aggregazione degli indicatori può essere definita come processo dal quale le proprietà di una raccolta di indicatori sono descritte in termini delle somme delle proprietà delle unità contenute in quella raccolta .

L'aggregazione delle variabili o dei parametri aventi proprietà simili fa sì che si possa ottenere un valore complessivo che rappresenti le singole componenti , questo valore complessivo sarà logicamente il risultato dei diversi procedimenti complessi che aggregano i vari parametri dei singoli indicatori.

Il valore complessivo sarà quindi un mezzo semplice per fornire un'informazione generale risultante da un insieme di passaggi complessi.

Qui di seguito verrà riportata la lista finale degli indicatori UN-CSD , divisa secondo le quattro “famiglie “ aree di appartenenza.

³ United Nations Commission on Sustainable Development

<u>SOCIAL</u>		
Theme	Sub-theme	Indicator
<u>Equity</u>	<u>Poverty</u> (3)	<u>Percent of Population Living below Poverty Line</u>
		<u>Gini Index of Income Inequality</u>
		<u>Unemployment Rate</u>
	<u>Gender Equality</u> (24)	<u>Ratio of Average Female Wage to Male Wage</u>
<u>Health</u> (6)	<u>Nutritional Status</u>	<u>Nutritional Status of Children</u>
	<u>Mortality</u>	<u>Mortality Rate Under 5 Years Old</u>
		<u>Life Expectancy at Birth</u>
	<u>Sanitation</u>	<u>Percent of Population with Adequate Sewage Disposal Facilities</u>
	<u>Drinking Water</u>	<u>Population with Access to Safe Drinking Water</u>
	<u>Healthcare Delivery</u>	<u>Percent of Population with Access to Primary Health Care Facilities</u>
		<u>Immunization Against Infectious Childhood Diseases</u>
		<u>Contraceptive Prevalence Rate</u>
<u>Education</u> (36)	<u>Education Level</u>	<u>Children Reaching Grade 5 of Primary Education</u>
		<u>Adult Secondary Education Achievement Level</u>
	<u>Literacy</u>	<u>Adult Literacy Rate</u>
<u>Housing</u> (7)	<u>Living Conditions</u>	<u>Floor Area per Person</u>
<u>Security</u>	<u>Crime</u> (36, 24)	<u>Number of Recorded Crimes per 100,000 Population</u>
<u>Population</u> (5)	<u>Population Change</u>	<u>Population Growth Rate</u>
		<u>Population of Urban Formal and Informal Settlements</u>

<u>ENVIRONMENTAL</u>		
Theme	Sub-theme	Indicator

<u>Atmosphere</u> (9)	<u>Climate Change</u>	<u>Emissions of Greenhouse Gases</u>
	<u>Ozone Layer Depletion</u>	<u>Consumption of Ozone Depleting Substances</u>
	<u>Air Quality</u>	<u>Ambient Concentration of Air Pollutants in Urban Areas</u>
<u>Land</u> (10)	<u>Agriculture</u> (14)	<u>Arable and Permanent Crop Land Area</u>
		<u>Use of Fertilizers</u>
		<u>Use of Agricultural Pesticides</u>
	<u>Forests</u> (11)	<u>Forest Area as a Percent of Land Area</u>
		<u>Wood Harvesting Intensity</u>
<u>Oceans, Seas and Coasts</u> (17)	<u>Desertification</u> (12)	<u>Land Affected by Desertification</u>
	<u>Urbanization</u> (7)	<u>Area of Urban Formal and Informal Settlements</u>
<u>Fresh Water</u> (18)	<u>Coastal Zone</u>	<u>Algae Concentration in Coastal Waters</u>
		<u>Percent of Total Population Living in Coastal Areas</u>
	<u>Fisheries</u>	<u>Annual Catch by Major Species</u>
<u>Biodiversity</u> (15)	<u>Water Quantity</u>	<u>Annual Withdrawal of Ground and Surface Water as a Percent of Total Available Water</u>
		<u>BOD in Water Bodies</u>
	<u>Water Quality</u>	<u>Concentration of Faecal Coliform in Freshwater</u>
<u>Ecosystem</u> (15)	<u>Ecosystem</u>	<u>Area of Selected Key Ecosystems</u>
		<u>Protected Area as a % of Total Area</u>
	<u>Species</u>	<u>Abundance of Selected Key Species</u>

<u>ECONOMIC</u>		
Theme	Sub-theme	Indicator
<u>Economic Structure</u> (2)	<u>Economic Performance</u>	<u>GDP per Capita</u>
		<u>Investment Share in GDP</u>
	<u>Trade</u>	<u>Balance of Trade in Goods and Services</u>
	<u>Financial Status</u> (33)	<u>Debt to GNP Ratio</u>
		<u>Total ODA Given or Received as a Percent of GNP</u>

<u>Consumption and Production Patterns</u> (4)	<u>Material Consumption</u>	<u>Intensity of Material Use</u>
	<u>Energy Use</u>	<u>Annual Energy Consumption per Capita</u>
		<u>Share of Consumption of Renewable Energy Resources</u>
		<u>Intensity of Energy Use</u>
	<u>Waste Generation and Management</u> (19-22)	<u>Generation of Industrial and Municipal Solid Waste</u>
		<u>Generation of Hazardous Waste</u>
		<u>Management of Radioactive Waste</u>
		<u>Waste Recycling and Reuse</u>
	<u>Transportation</u>	<u>Distance Traveled per Capita by Mode of Transport</u>

<u>INSTITUTIONAL</u>		
Theme	Sub-theme	Indicator
<u>Institutional Framework</u> (38, 39)	<u>Strategic Implementation of SD</u> (8)	<u>National Sustainable Development Strategy</u>
	<u>International Cooperation</u>	<u>Implementation of Ratified Global Agreements</u>

<u>Institutional Capacity</u> (37)	<u>Information Access</u> (40)	<u>Number of Internet Subscribers per 1000 Inhabitants</u>
	<u>Communication Infrastructure</u> (40)	<u>Main Telephone Lines per 1000 Inhabitants</u>
	<u>Science and Technology</u> (35)	<u>Expenditure on Research and Development as a Percent of GDP</u>
	<u>Disaster Preparedness and Response</u>	<u>Economic and Human Loss Due to Natural Disasters</u>

2.3.3 Unione Europea

Nella preparazione del VI piano d'azione la commissione Wallstrom ha prodotto una lista di sintesi degli indicatori chiave (headline indicators),cui è affidato il compito del monitoraggio dell'andamento delle quattro sezioni del piano.

Questi indicatori tendono a coprire solo le tematiche ambientali mentre lo sviluppo sostenibile ed il la qualità della vita vengono coperta dai processi integrati.

EU VI EAP: Indicatori chiave, *Environmental Headline indicators*

Issue	Indicator	
CLIMATE CHANGE		
1. Climate Change	Emissions of Greenhouse gases	☹
NATURE & BIO-DIVERSITY		
2. Nature & Biodiversity	Designated "Special Protection Areas"	☹
3. Air Quality	Air Pollution - acidifying substances	☺
ENVIRONMENT & HUMAN HEALTH		
4. Air Quality	Smog creating substances - ozone precursors	☺
5. Urban Areas	Air pollution in urban areas – particulates (dust), sulphur dioxide and nitrogen dioxide	☹
6. Water Quality	Water pollution - concentrations of nitrate-nitrogen and phosphorus in large rivers	☹
7. Chemicals	No Indicator due to lack of existing, comparable data	?
WASTE & RESOURCES		
8. Waste	Municipal and Hazardous waste	☹

2.3.4 Italia

Progetto CNEL - Modello ISSI

Impegna tre livelli del sistema informativo..

Il primo livello è composto da un indicatore che misura lo stato generale della sostenibilità in Italia in relazione con l'obiettivo da raggiungere entro la data del 2012.

Il secondo livello è costituito dalla partizione di tre domini, economia ambiente e uso delle risorse , economia/società.

Il terzo livello è composto per ciascun dei tre domini da dieci indici chiave associati ad un target ed ad un tempo di conseguimento

S&E Indicatori chiave dello sviluppo economico e sociale

- 1 Aspettativa di vita
- 2 Reddito pro capite
- 3 Tasso di disoccupazione
- 4 Tasso di disoccupazione nel Mezzogiorno
- 5 Equità nella distribuzione del reddito (Indice di Gini)
- 6 Disagio sociale femminile
- 7 Livello di istruzione
- 8 Accesso al benessere, salute sicurezza e cultura
- 9 Aiuti allo sviluppo
- 10 Spesa per la ricerca scientifica

E Indicatori chiave per l'ambiente

- 1 Emissioni serra
- 2 Qualità dell'aria nelle otto principali città italiane
- 3 Emissioni di Diossine e Furani
- 4 Qualità delle acque marino costiere
- 5 Qualità è certificazione ambientale
- 6 Incendi forestali
- 7 Consumo di fitofarmaci

- 8 Abusivismo edilizio
- 9 Rischio idrogeologico
- 10 Aree protette terrestri e marine
- R Indicatori di uso delle risorse
 - 1 Intensità energetica del PIL
 - 2 Produzione energetica da fonti rinnovabili
 - 3 Input diretto di materiali
 - 4 Consumo idrico pro capite
 - 5 Prelievo di risorse biologiche marine
 - 6 Nuova superficie costruita
 - 7 Ri fiuti urbani pro capite
 - 8 Raccolta differenziata
 - 9 Trasporto stradale
 - 10 Trasporto ferroviario

DEFINIZIONE DEL SET DI INDICATORI CNEL

La definizione di un set strutturato di indicatori per l'Italia è il frutto di un'idea condivisa di sviluppo sostenibile. Nella fase di consultazione l'elaborazione di una visione condivisa di sostenibilità è stata contestuale allo stesso processo di individuazione degli indicatori e dei relativi obiettivi che, come più volte si è detto, è avvenuta con riferimento ai principali sistemi concordati a livello internazionale, comunitario e nazionale i cui contenuti hanno costituito un ideale "guard-rail" concettuale per la discussione.

In accordo ai principali approcci internazionali e comunitari, illustrati al capitolo 5, il sistema degli indicatori del CNEL si articola attraverso la definizione di livelli gerarchici che vanno da quello dell'indice generale di sostenibilità fino a quello che raccoglie i descrittori dei fenomeni reali osservati. Seguendo l'approccio elaborato dall'ISSI il sistema informativo elabora gli indici dei livelli superiori al quarto combinandoli attraverso il metodo delle distanze. Ogni indice di dominio, tema ed ogni indice chiave, come pure l'indice generale, viene quindi rappresentato graficamente sull'intero arco di tempo corrispondente al periodo di riferimento per mezzo di una normalizzazione riferita al target mobile del 2003.

La prima fase della consultazione si conclude con l'approvazione di una tabella che definisce gli indici tematici di terzo livello che vengono assunti per articolare la descrizione i tre domini della sostenibilità: economia, società ed ambiente. Tali indici sono corrispondenti ad altrettanti "temi" che definiscono, nella visione del progetto, gli aspetti centrali dello sviluppo sostenibile in ciascun dominio.

Il Progetto, seguendo lo schema proposto dalla UN CSD; ha adottato una doppia rappresentazione al terzo livello, articolata in temi e sottotemi, per consentire una referenziazione gerarchica più precisa dei vari processi. Gli indici collegati ai sottotemi sono gli indici chiave del Progetto (headline indicators) che si collocano ad un livello semantico dove è massimo l'equilibrio tra sintesi ed analisi, tra precisione e focalizzazione, tra dettaglio e interpretazione strategica.

Sull'articolazione generale del terzo livello si è raggiunto un grado di condivisione soddisfacente. Il dominio Ambiente è quello che ha impegnato meno degli altri i partecipanti alle consultazioni, a testimonianza sia di un buon livello di approfondimento concettuale circa i temi della sostenibilità ambientale, sia dei riflessi positivi dell'esperienza acquisita dai medesimi soggetti nell'elaborazione della Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

I tematismi dell'economia sono due e descrivono:

Il modello italiano di produzione e consumo;

La performance del sistema economico-finanziario nazionale.

Il primo tema racchiude, seguendo la priorità stabilita al Summit di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile, tutti gli aspetti rilevanti delle modalità del sistema di produzione dei beni e dei servizi e la tipologia della fruizione da parte dei consumatori, quindi Materia, Energia, Trasporti, Settori produttivi e Rifiuti. Sono tutti i determinanti tradizionali, le driving forces, che generano pressioni sull'ambiente secondo il modello DPSIR delle Nazioni Unite.

Il secondo tematismo, la Performance economica, comprende i parametri più tradizionali dell'economia tra cui il reddito prodotto. Il progetto pone l'accento sulla qualità dell'economia che ritiene debba essere definita dagli aspetti quantitativi, tipicamente la produzione di reddito pro-capite, non meno che da aspetti assolutamente qualificanti che riguardano il debito pubblico, la quota di valore aggiunto prodotta dall'economia sommersa e la quota di investimenti per lo sviluppo dei paesi poveri.

I tematismi della società sostenibile individuati dal Progetto sono:

- L'equità con i problemi connessi della povertà e della discriminazione;
- La questione occupazionale;
- La conoscenza, con gli aspetti connessi alla formazione ed alla ricerca;
- La qualità della vita;
- Le condizioni che determinano lo sviluppo della popolazione.

I temi che definiscono la sostenibilità nel dominio sociale sono derivati dai grandi filoni concettuali del dibattito mondiale. La prima categoria è quella dell'equità, categoria fondante e controversa dello sviluppo sostenibile. Si ricorderà che l'equità intergenerazionale fu addirittura il nocciolo della definizione storica dello sviluppo sostenibile, quella data nel documento della Brundtland "Our Common Future" sviluppato per iniziativa delle Nazioni Unite in preparazione del Summit di Rio De Janeiro. La violazione del principio di equità è però anche la contraddizione più grave emersa nel decennio tra i due Summit, laddove le nazioni ricche hanno disatteso gli impegni assunti per gli aiuti allo sviluppo e il processo di globalizzazione, pur incrementando il prodotto globale lordo, ha approfondito le differenze tra poveri e ricchi, sia tra paesi che all'interno dei paesi, anche i più sviluppati.

La questione ambientale è classicamente associata allo stato delle matrici ambientali:

- Atmosfera;
- Geosfera;
- Idrosfera;
- Biosfera.

Core set

I temi ed i sottotemi sono collegati gerarchicamente alla lista allargata degli indicatori (core-set del Progetto). Questa lista è stata sviluppata, in via preliminare, sulla base d' un lavoro di selezione incrociata eseguito sulle liste dei Progetti di riferimento internazionali, comunitari e nazionali.

Il sistema dei target

La scelta degli indicatori di quarto livello per il Progetto CNEL non può essere considerato un processo distinto e indipendente da quello di selezione dei relativi target. In tal senso l'organizzazione della consultazione in fasi successive è stata dettata principalmente da considerazioni di tipo "operativo" volte a facilitare il dibattito tra i partecipanti al Progetto consentendo di valorizzarne il più possibile i risultati.

Insieme indicatori e target rappresentano il principale risultato del processo d'elaborazione di una visione condivisa di sviluppo sostenibile per l'Italia che trova nel sistema complessivo indicatori-target un primo tentativo di sintesi. La definizione dei target risponde, innanzitutto, agli obblighi derivanti dalla normativa vigente, laddove esistenti. È il caso, ad esempio, dei target relativi ai limiti per gli inquinanti atmosferici in ambito urbano o, ancora, di quelli fissati dal D. Lgs 22/99 in materia di raccolta differenziata di Rifiuti Urbani. In realtà solo per un piccolo gruppo di indicatori è stato possibile fare riferimento direttamente a specifici obblighi di legge.

In assenza di tali vincoli si è tenuto conto degli impegni contratti dall'Italia in sede comunitaria e internazionale e delle indicazioni contenute nei principali documenti di riferimento prodotti ad ogni livello, come il Piano d'azione del Summit mondiale ONU di Johannesburg, il sistema comunitario delle strategie di Lisbona e Goteborg e del VI Piano d'azione ambientale, la Strategia italiana di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile. Si tratta sia di indicazioni contenenti valori-obiettivo quantitativamente fissati e relative scadenze temporali, come nel caso degli obiettivi di crescita economica (del PIL) e occupazionale di Lisbona, sia di indicazioni di carattere più generale che individuano per lo più una direzione da seguire, come la necessità di ridurre l'apporto di fitofarmaci nelle pratiche agricole.

2.3.5 Indicatori e le amministrazioni locali:

Come abbiamo visto in precedenza l'utilizzo degli indicatori dello sviluppo sostenibile sono accompagnati dalla normativa sia a livello nazionale che internazionale, che ne disciplina le caratteristiche e i principi, che essi debbono seguire e ai quali si devono attenere. più precisamente ciò che viene definito dalla normativa è il modo in cui questi indicatori debbano essere scelti e adottati per la valutazione.

Logicamente tali normative data la loro posizione gerarchica tendono ad essere molto generiche, lasciando una certa discrezionalità.

Tale discrezionalità diviene un vero e proprio problema al livello locale , infatti non ve normativa che indichi come comportarsi ,ad un'eventuale amministrazione locale che volesse farne uso all'interno della propria vita amministrativa .

Manca una normativa al livello locale che tenendo conto delle esigenze del territorio delle sue caratteristiche socio-economiche ambientali e geomorfologiche possa disciplinare in modo più puntuale e vicino al territorio uno strumento di fondamentale importanza per lo sviluppo e la sopravvivenza del territorio.

Al momento le amministrazioni che tentano in maniera sperimentale di adeguarsi alla Agenda 21 locale , cercano di adeguarsi utilizzando alcuni indicatori creati e scelti secondo i principi di Bellagio , e tramite le indicazioni che si possono ricavare dalle normative internazionali e nazionali vigenti in materia .

Logicamente la carenza di una normativa locale darà largo spazio alla concertazione tra i portatori d'interesse, nella scelta e degli stessi indicatori, che benché sia prevista all'interno dei principi di Bellagio di certo può portare ,se non ben controllata ,a episodi di eccessiva discrezionalità verso interessi privati che poco potrebbero aver a che fare con il pubblico interesse.

Dal punto di vista del ruolo che l'utilizzo degli indicatori di sviluppo sostenibile possano avere all'interno della vita dell'amministrazione pubblica , tali indicatori saranno un utile strumento per numerosi campi dell' amministrazione locale, come all'interno del governo del territorio, bilanci ambientali , e dovunque l'amministrazione dovrà prendere decisioni che interessino il territorio la il suo ruolo futuro.

Al momento comunque l'utilizzo degli indicatori è alquanto poco utilizzato al livello locale, almeno in Italia .

Probabilmente quando la procedura VAS entrerà in vigore a pieno regime vi sarà anche come effetto contingente un maggiore utilizzo degli indicatori per lo sviluppo sostenibile all'interno delle politiche locali.

Essa infatti fondamentalmente si basa su l'utilizzo di indicatori del tutto simili a quelli per lo sviluppo sostenibile.

2.4 CONCLUSIONI

Dopo questo reporting delle varie strategie nazionali e internazionali sulla formulazione e la struttura degli indicatori per la valutazione dello sviluppo sostenibile cerchiamo ora di trarre le dovute conclusioni.

Prima di tutto cercheremo di individuare i punti di debolezza del sistema in modo da verificare la sua attendibilità ,anche se in linea teorica.

La misurazione della sostenibilità implica necessariamente il ricorso a indicatori, standard e bilanci ambientali. Si tratta tuttavia per definizione di un bilancio, e quindi, di una comparazione e di una valutazione tra il complesso delle trasformazioni, alterazioni, flussi e consumi di risorse, in atto o programmate, messe in gioco da un dato sistema di sviluppo in un dato contesto, e i tassi e le velocità di riproduzione e di rigenerazione (naturale o controllata dall'uomo) delle stesse risorse. Per misurare la sostenibilità ambientale delle città, o di altra realtà territoriale, è necessario mettere in relazione gli andamenti nella pressione delle attività e la capacità dell'ambiente ad assorbire tali variazioni. Il tutto, naturalmente, valutato anche alla luce dei fabbisogni (attualizzati) delle generazioni future.

Non solo la sostenibilità non appare sempre facilmente misurabile ma non si è ancora trovato un accordo a livello internazionale e europeo sui suoi indicatori, sulle sue "unità di misura" ovvero i criteri e i metodi per il suo monitoraggio, per la sua misurazione e per l'effettuazione dei necessari bilanci.

Non tutti gli indicatori ambientali possono essere assunti come indicatori o misuratori propri e significativi della sostenibilità/insostenibilità. Questi numerosi indicatori e parametri ambientali possono spesso anche alludere, riferirsi indirettamente, essere interpretati come spie o come più o meno significativi indicatori dell'andamento della sostenibilità/insostenibilità ma non la misurano oggettivamente e scientificamente in quanto tale.

E' frequente il rischio di generare confusione e una certa disinvolta intercambiabilità tra uso degli indicatori a fini della descrizione/misurazione ambientale e uso degli indicatori a fini della descrizione/misurazione delle sostenibilità.

In fine la mancanza di oggettività all'interno del processo di valutazione , essendo esso basato su valutazioni soggettive che sono soggette a interessi e situazioni .

Ora cercheremo in sintesi di definire gli indicatori e il loro ruolo:

Gli indicatori possono essere visti come strumenti per: rappresentare in modo semplice problemi complessi aiutare a comprendere le correlazioni tra i diversi fenomeni locali e tra i problemi locali e quelli globali identificare e analizzare in modo sistematico i cambiamenti, le tendenze, i problemi prioritari, i rischi ambientali permettere la comparazione tra le città, fornendo punti di riferimento per comprendere meglio la propria situazione e sollecitando una competizione virtuosa tra le diverse comunità locali supportare i processi decisionali locali da parte dei soggetti pubblici e privati promuovere l'innovazione e l'integrazione delle considerazioni ambientali nelle politiche locali aiutare ad anticipare i problemi e a promuovere l'adozione di strategie di lungo periodo fare un bilancio delle azioni adottate e monitorarne l'efficacia effettuare una valutazione ambientale rispetto a obiettivi e target di sostenibilità facilitare la partecipazione locale, definendo obiettivi e politiche condivise aumentare la possibilità di collaborazione tra le comunità locali e tra loro e i livelli superiori di governo (regionali, nazionali, europei).

Gli indicatori inoltre possono essere suddivisi secondo le loro caratteristiche in: descrittivi, prestazionali, aggregati, di orientamento.

Indicatori descrittivi

Gli indicatori descrittivi dovrebbero consentire di valutare lo stato o l'andamento di alcuni fenomeni rilevanti per la qualità e sostenibilità ambientale e socio-economica. Questi indicatori possono essere espressi in forma tale da consentire la creazione di indicatori di intensità, configurabili come indicatori di "eco-efficienza" o di "carico ambientale".

Indicatori prestazionali

Gli indicatori prestazionali sono strumenti di comparazione che integrano un indicatore descrittivo e un valore di riferimento o un obiettivo politico; essi esprimono il tasso di

scostamento rispetto ad un valore di riferimento. Sono indicatori tipicamente funzionali al supporto e al monitoraggio dell'efficacia delle politiche rispetto a predeterminati obiettivi (locali, nazionali o internazionali).

Indicatori integrati

Un indicatore aggregato che sta conquistando crescente popolarità è l'impronta ecologica che misura, in ettari, lo spazio naturale occupato per la produzione di risorse e per l'assorbimento di emissioni inquinanti (ad esempio CO₂) legate al sostentamento di una determinata comunità. Indici e indicatori aggregati sono per certi versi inevitabili ed hanno il vantaggio di fornire un'informazione sintetica, ma al tempo stesso rischiano di costituire una semplificazione che può oscurare aspetti importanti e distorcere la realtà dei fenomeni rappresentati.

Indicatori d'orientamento

A questi si può aggiungere anche la proposta di una nuova tipologia d'indicatori che descrivano i comportamenti e gli stili di vita che è necessario modificare al fine del raggiungimento degli obiettivi prefissati. Gli "orientatori" sono da collegarsi alla vision dell'Agenda 21: vengono definiti e predisposti in base alle finalità ed all'immagine dello sviluppo sostenibile e si focalizzano sui comportamenti dei cittadini e degli attori coinvolti dall'azione stessa. Gli "orientatori" derivano dalla vision che si intende perseguire nel rispetto di uno scenario condiviso dagli attori e dalle comunità locali, in modo da individuare percorsi concreti per il raggiungimento della vision stessa.

Come si evince da ciò che è stato scritto in precedenza ci sono alcune caratteristiche/requisiti , condivise a livello internazionale, che ogni indicatore deve avere per essere preso in esame e in considerazione; queste sono:

Rilevanza , consistenza analitica , e misurabilità .

Quindi si possono poi aggiungere a queste caratteristiche per la selezione degli indicatori altre caratteristiche che da tempo sono state adottate a livello internazionale: la multidimensionalità, l'approccio PSR , e lo sviluppo degli indicatori integrati.

Queste caratteristiche rappresentano quindi dei criteri generali per la selezione degli indicatori .

Questi criteri possono dunque essere ricondotti alle seguenti opzioni:

a. rilevanza ai fini dell'attivazione di politiche di sostenibilità

- . coerenza "tecnica" con obiettivi di qualità e target adottati in ambito nazionale e internazionale
- . rappresentatività delle condizioni ambientali e socio-economiche locali, dei fattori di pressione sulle risorse locali e globali, delle politiche urbane e territoriali di interesse nazionale
- . attinenza con le competenze pubbliche, nazionali e locali

b. capacità di orientamento delle decisioni e dei comportamenti pubblici e privati

- . capacità di restituire l'efficacia delle scelte
- . immediatezza comunicativa

c. validità scientifica

- . sensibilità ai mutamenti nel tempo dei fenomeni rappresentati
- . sensibilità alle differenze di performance fra diversi ambiti territoriali
- . capacità di mettere in evidenza le opportunità da valorizzare
- . attendibilità ed affidabilità dei metodi di misura e raccolta dei dati
- . comparabilità di stime e misure effettuate nel tempo

d) applicabilità degli indicatori

- . esistenza, reperibilità ed affidabilità dei dati necessari
- . costi e tempi necessari alla elaborazione e raccolta dati
- . disponibilità nel tempo e frequenza di aggiornamento

Sembra quindi chiaro che gli indicatori di sostenibilità dovranno essere selezionati caso per caso, e comunque tramite la partecipazione e l'accordo di tutti i portatori d'interesse presenti nell'area di studio, mediati da un staff tecnico che apporterà alla contrattazione un apporto oggettivo super partes dal quale e con il quale si potrà realizzare un dialogo costruttivo all'interno delle varie parti interessate, alla valutazione di sostenibilità.

Per quanto i criteri di selezione potranno rifarsi ai principi concertati all'interno della partecipazione dei vari portatori d'interesse essi non dovranno però essere in contrasto con i principi di sostenibilità che costituiscono la base per la selezione di detti indicatori, ormai condivise a livello internazionale e riportati sui documenti di Agenda21 locale:

Principi di sostenibilità

- . equità e inclusione sociale (accesso a tutti i cittadini a servizi di base adeguati: ad esempio, educazione, impiego, energia, salute, alloggi, formazione, trasporto)
- . governo locale/decentramento/democrazia (partecipazione di tutti i settori della comunità locale nella pianificazione locale e nel processo decisionale)
- . relazione locale/globale (andare incontro ai fabbisogni locali, dalla produzione al consumo e smaltimento, localmente; andare incontro ai fabbisogni locali, che non possono essere soddisfatti localmente, in una maniera più sostenibile)
- . economia locale (combinare gli obiettivi e i fabbisogni locali con la disponibilità di occupazione e altri servizi, in maniera da porre il minimo trattamento delle risorse naturali e dell'ambiente)
- . protezione ambientale (adottare un approccio ecosistemico; minimizzare l'uso delle risorse ambientali e del territorio, la produzione di rifiuti ed emissioni di inquinanti, aumentare la biodiversità)
- . patrimonio culturale/qualità dell'ambiente costruito (protezione, conservazione e restauro dei valori storici, culturali e architettonici, incluso gli edifici, i monumenti, gli eventi; valorizzare e proteggere l'attrattività e la funzionalità degli spazi e degli edifici).

Concludendo gli indicatori per lo sviluppo sostenibile sono un valido strumento di aiuto alla decisione un parametro relativamente oggettivo, che servirà da riferimento al decisore nella sua analisi del problema , che lo porteranno a prendere la decisione più sostenibile in quel dato frangente.

Essi inoltre possono essere utilizzati come elementi per la tracciabilità delle scelte prese dal decisore, che risulteranno così più oggettive e meno contestabili .

Tutto questo porterà ad un più chiaro e sicuro svolgimento dell'attività amministrativa territoriale che volgerà sempre più verso gli obiettivi dell' AGENDA 21 LOCALE.

Bibliografia:

CNEL -indicatori per lo sviluppo sostenibile in Italia – (rapporto finale 2005) ISSI

A21L Italy – coordinamento italiano agende 21 locali –

Francesco Chelli – indicatori di sviluppo sostenibile e qualità della vita-

Ambienteitalia- indicatori comuni europei

Siti internet:

-europa.eu.int/index_ns_it.htm

-www.local.it.eea.eu.int

-www.un.org/esa/sustdev/csd/review.htm