

L'Osservatorio dello sviluppo territoriale Uno strumento per il governo del territorio

1. Governare la città e il territorio

Il principio di sostenibilità, base delle politiche ambientali e territoriali

Quando si parla di politiche territoriali e urbane non è più possibile evitare il problema della sostenibilità; basterebbe soltanto considerare l'incremento dei carichi ambientali, il dispendio di suolo, di energia, di risorse che ha occasionato lo sviluppo della mobilità negli ultimi 50 anni. Oggi il concetto di *sviluppo sostenibile* serve da principio guida alle politiche territoriali e urbane. Ma quali sono le premesse per una "città sostenibile"?

La nozione di "sviluppo sostenibile" è stata formulata inizialmente nel "Rapporto Brundtland" del 1988 e poi affermata al Congresso di Rio nel 1992. *La società mondiale contemporanea deve soddisfare i propri bisogni senza compromettere il benessere delle generazioni future*¹. I francesi parlano di "concetto valigia" in quanto attraverso il suo uso si possono veicolare tutti i discorsi immaginabili. Lo sviluppo sostenibile è usato da chi auspica la decrescita dell'economia, ma pure da chi pone la crescita economica quale primo obiettivo dello sviluppo regionale. Si può così osservare l'uso generalizzato, alle volte improprio, del termine sviluppo sostenibile seguendo qualsiasi campagna elettorale. Nonostante questi evidenti problemi, il principio pone le basi concettuali della pianificazione urbana e regionale, che impone di considerare contemporaneamente le tre dimensioni su cui si fonda la vita dell'Uomo. I francesi, ancora loro, parlano di "triangolo magico", in italiano si usa l'espressione meno poetica di "regola dell'equilibrio delle tre "E": *ecologia, equità, economia*:

- ambientalmente compatibile;
- socialmente solidale;
- economicamente efficiente.

Parlare di sostenibilità non significa quindi soltanto considerare la protezione ambientale, ma implica anche il progresso sociale e la crescita economica, condizioni senza le quali anche un ambiente perfettamente preservato risulterebbe insignificante per la qualità di vita della popolazione. La Confederazione elvetica², per ovviare il rischio del "concetto-valigia", considera lo sviluppo sostenibile un modo di lavorare (considerare l'equilibrio dei tre poli attraverso determinate metodologie) piuttosto che una teoria.

¹ Lo *Sviluppo sostenibile* è uno sviluppo che garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri" rapporto Brundtland (dal nome della presidente della Commissione, la norvegese Gro Harlem Brundtland) del 1987

² Strategia sullo sviluppo sostenibile del Consiglio Federale, Berna, 2002

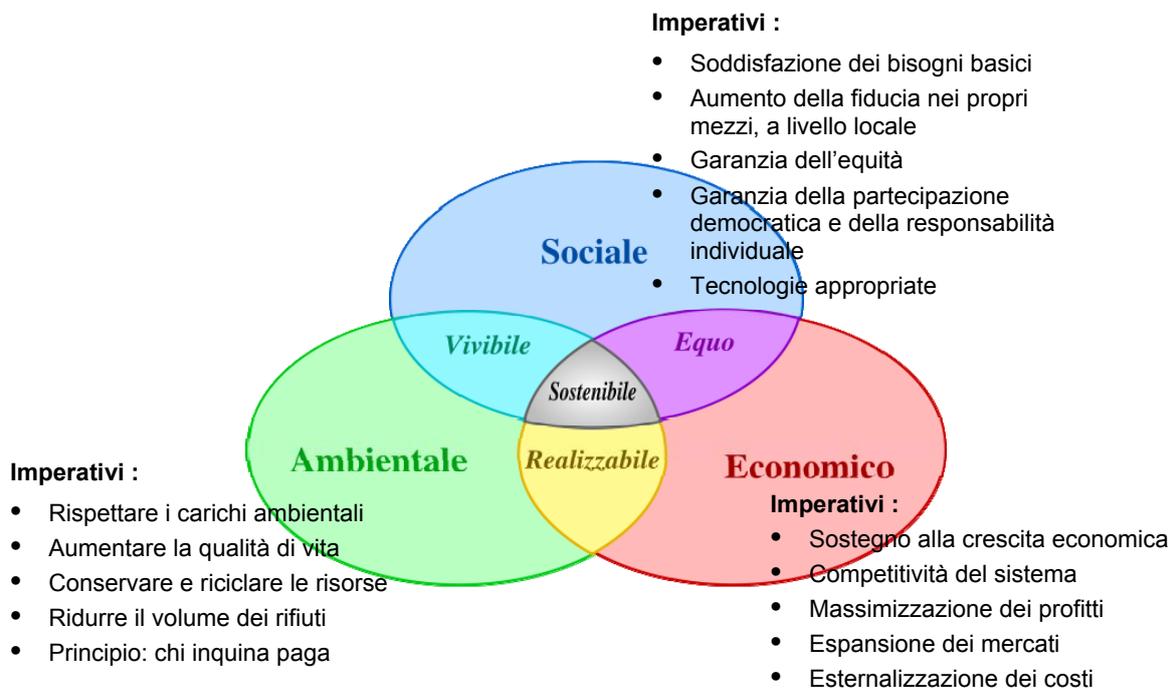


figura 1: Lo sviluppo sostenibile quale incontro tra le tre dimensioni fondamentali della società

La sostenibilità applicata al territorio e alla città

Il principio di sostenibilità è un principio generale, applicabile teoricamente a tutto lo spettro delle relazioni tra la società e l'ambiente. Se ci interessiamo al territorio e alla sua organizzazione, tuttavia si osserva che le implicazioni e le contraddizioni possono essere molteplici, ad esempio tra la politica dell'occupazione del suolo (come lo *zoning* urbano, che garantisce la proprietà privata e vincola i terreni a specifiche utilizzazioni), quella dei trasporti e della mobilità che definisce (e cerca di gestire) la mobilità delle persone e delle merci, nonché le sue conseguenze in termini di esternalità, quella della protezione ambientale (con ad esempio limiti fissati dalla legge da rispettare in materia di contaminazione dell'aria, dell'acqua e del suolo, o di percentuale di riciclaggio dei rifiuti urbani, ecc.), senza parlare poi delle politiche di valorizzazione del paesaggio e di protezione della natura nella definizione di nuovi grandi progetti urbani. In Svizzera, dove misure anche impopolari sono applicate per la protezione dell'ambiente, il governo ha messo in piedi un Osservatorio dello sviluppo sostenibile (MONET), un sistema di monitoraggio dell'evoluzione della società, dell'economia e dell'ambiente, attraverso un sistema di indicatori. I risultati mostrano non soltanto che l'obiettivo della sostenibilità è ancora abbastanza lontano, ma che addirittura si sta andando verso una società troppo dispendiosa in energia, in traffico, in emissioni di inquinanti, in consumo di suolo³. Da queste osservazioni, la Confederazione, ha introdotto l'obbligo, per i Cantoni di dotarsi di strumenti di monitoraggio del proprio sviluppo, e questo vale in particolare per lo sviluppo territoriale. L'*Osservatorio dello sviluppo territoriale* del Cantone Ticino è nato da queste premesse e ha sviluppato nel tempo una propria teoria del monitoraggio territoriale quale strumento di buon governo (o di *governance*) del territorio cantonale.

³ MONET – Mesurer le développement durable (<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/21/02/dashboard/01.html>)

Teorie della governance

Oggi da più parti si fa rilevare che proprio le questioni inerenti lo spazio (quindi le politiche urbane e della pianificazione del territorio) rappresentano il punto debole dello sviluppo sostenibile⁴. Una delle accuse rivolte all'approccio tradizionale della pianificazione del territorio è quella di non aver saputo dotarsi di strumenti (efficienti) di governo dello spazio urbano e regionale, lasciandosi sfuggire di mano i processi e i meccanismi della crescita incontrollata della città. Eppure non è da ieri che economisti, urbanisti, sociologi e geografi parlano mancanza e della necessità di questi strumenti, soprattutto per quanto riguarda le aree più densamente urbanizzate. Vediamo un esempio. Il modello di *governance* proposto dal progetto DISCUS distingue in maniera interessante l'obiettivo del governare (*governing*) dall'istituzione del governo (*government*)⁵. L'azione del governo in questo modello è tributaria delle procedure di governance (*governance*) e le risorse che attiva per il raggiungimento dei propri obiettivi.

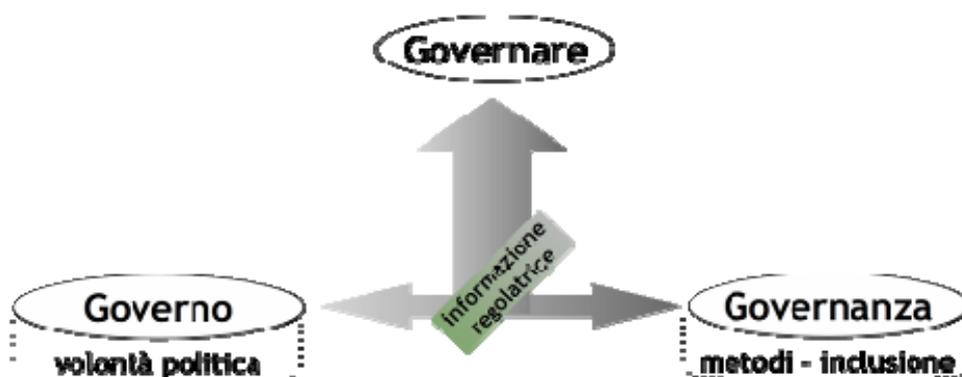


figura 2: Modello DISCUS della governance

“*Governance*” è quindi l'insieme delle procedure che permettono ai diversi attori (pubblici e privati) di pervenire ai processi decisionali strategici, che implicano il futuro della regione, della città o dell'area metropolitana. Possiamo tradurlo in italiano come “buon governo”. A partire da questo schema possiamo rappresentare la possibilità del buon governo, attraverso la produzione di informazione finalizzata alla verifica dell'efficacia delle politiche territoriali e ambientali. In altre parole, si cerca di vedere attraverso un sistema di controllo (monitoraggio e valutazione) se le politiche raggiungono i loro obiettivi, che sono (o dovrebbero essere) commisurati agli obiettivi generali dello sviluppo sostenibile.

⁴ Cf. *Space Watch 2008 “1m2/second”*. *Territories of Debate in a Direct Democracy: “Space: the Achilles’ hell of Sustainable Development?”*, edited by Jacques Lévy, EPFL,-ENAC Lausanne, 2009, 158 p. (<http://spacewatch.epfl.ch>)

⁵ Cfr. EVANS B et al. (2004) *Governing Sustainable Cities*, Earthscan, London (www.earthscan.co.uk).

Possiamo riassumere il rapporto tra politiche e buon governo, con lo schema seguente.

Ambiti	Obiettivi politici generali	Politiche territoriali e urbane	Monitoraggio e valutazione
Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> Rispettare i carichi ambientali Aumentare la qualità di vita Conservare e riciclare le risorse Ridurre il volume dei rifiuti Chi inquina paga 	<ul style="list-style-type: none"> Politiche degli insediamenti (definizione delle zone edificabili, qualità degli spazi pubblici, progetti edilizi, accordi pubblico-privato) 	
Economia	<ul style="list-style-type: none"> Sostegno alla crescita economica Competitività Massimizzazione dei profitti Espansione dei mercati Esternalizzazione dei costi 	<ul style="list-style-type: none"> Politiche dei trasporti (mobilità individuale, trasporti pubblici, percorsi pedonali e ciclabili, ecc.) 	
Società	<ul style="list-style-type: none"> Soddisfazione dei bisogni basilari Aumento della fiducia nei propri mezzi, a livello locale Garanzia dell'equità Garanzia della partecipazione democratica alla presa di decisioni 	<ul style="list-style-type: none"> Politiche dell'ambiente (protezione della natura, valorizzazione del patrimonio naturalistico e culturale, strumenti fiscali per la diminuzione dei carichi ambientali e del riciclo dei rifiuti, ecc.). 	

Governance e informazione

Il nostro approccio considera il territorio (la città) un sistema aperto ed esplicita l'importanza di disporre di *informazione regolatrice*, ovvero di un tipo di informazione che permette di assicurare la perennità del sistema stesso. Il concetto di informazione regolatrice proviene dalla teoria della territorialità, sviluppata inizialmente da Claude Raffestin e altri alla fine dagli anni '70⁶, che definiva la nozione di *relazione* attraverso tre componenti fondamentali: gli *attori della relazione*, ovvero dei soggetti portatori di un progetto, di una finalità che ha a che vedere con l'appropriazione o il controllo dello spazio; le *strategie degli attori*, il modo con cui essi combinano diversi elementi per realizzare gli obiettivi; i *mediatori della relazione*, ossia quegli elementi che da un lato assicurano materialmente la realizzazione degli obiettivi (ad esempio le pratiche e le conoscenze che permettono di trasformare l'ambiente) e dall'altro consentono la comunicazione tra gli attori stessi, come i linguaggi e i media, ma anche i codici, le leggi, gli usi e costumi e quindi anche le rappresentazioni collettive. A diverso titolo, il lavoro e le rappresentazioni simboliche che intervengono nella relazione, ad esempio per la pianificazione di un quartiere di abitazione, sono i mediatori della relazione stessa (figura 3). Ora, per assicurare la realizzazione dei loro obiettivi, gli attori devono disporre di un mix di energia e di informazione, che definiranno il loro grado di autonomia nella relazione. Questo mix è alla base del potere che potranno esercitare nella relazione stessa; da ciò dipende per finire la loro capacità di raggiungere gli obiettivi prefissati.

⁶ Raffestin C. (1980) *Pour une géographie du pouvoir*, Litec, Paris



Figura3: Gli elementi della relazione

Ora se il significato dell'energia è abbastanza chiaro, ovvero una sorta di potenziale che permette di trasformare e/o di spostare la materia, quello di informazione è meno evidente. Per semplificare, possiamo dire che in un sistema territoriale (una città, un'area metropolitana, una regione, ecc.) ci sono due grandi "categorie" di informazione.

Da un lato c'è *l'informazione funzionale*, ovvero tutto ciò che in qualche modo fa funzionare un sistema territoriale. Essa interessa ad esempio la messa in valore delle risorse di un territorio e include i sistemi normativi, le conoscenze tecniche e i referenti culturali di una data società. E' l'informazione "normale", che permette al sistema di funzionare.

D'altro lato c'è *l'informazione regolatrice*, che concerne invece la perennità del sistema. E' composta di valori, di codici, di reti sociali, della memoria delle società, ma anche della trasposizione analogica di eventi già avvenuti altrove o delle conoscenze acquisite su temi specifici (studi sul futuro del territorio, strumenti di monitoraggio, ecc.). L'informazione regolatrice permette di intervenire sul sistema, per assicurarne la sua perennità. Si può spiegare meglio con un esempio recente. New Orleans nel 2005 non è stata distrutta dall'uragano Katrina. E' stata inondata e devastata a causa della rottura delle dighe che la proteggevano e della graduale scomparsa della vegetazione presente sul fronte marino (con la progressiva cementificazione del litorale). Da anni i rapporti di monitoraggio mostravano che le dighe non avrebbero tenuto una piena centenaria e si sapeva anche che il litorale non sarebbe stato in grado di resistere ad un forte uragano, poiché non vi era più lo strato di mangrovie e ambienti umidi in grado di assorbirne l'impatto. Non fu fatto nulla o quasi per prevenire ciò che è avvenuto. Il disastro di New Orleans si può allora spiegare per il fatto che non fu considerata l'informazione regolatrice, che pure era disponibile: dei lavori di ricostruzione delle dighe e di parziale ricostituzione delle zone umide, tutto sommato abbastanza semplici per una società evoluta come quella degli Stati Uniti, avrebbero permesso di evitarlo⁷. Ma non fu fatto.

Un governo con un mandato politico chiaro, con l'imperativo dello sviluppo sostenibile da rispettare ha quindi bisogno di strumenti in grado di produrre informazione regolatrice, segnatamente per quanto attiene allo sviluppo territoriale. La nozione di *governance*, è quindi assimilabile ad un insieme di procedure che permette (o dovrebbe permettere) agli attori del sistema di perseguire le proprie finalità tenendo in conto gli obiettivi generali delle politiche territoriali e ambientali. Il monitoraggio e la valutazione delle politiche pubbliche relative allo spazio e all'ambiente rappresentano quindi, almeno potenzialmente, degli strumenti essenziali di aiuto alla decisione e si pongono al centro della nozione stessa di *governance* (figura 4).

⁷ Cf. Mancebo F. (2006) « *Katrina et la Nouvelle Orléans : entre risques 'naturels' et aménagement par l'absurde* », Cybergeog : Revue européenne de géographie, n. 353, 12 octobre 2006, 14 p.



figura 4: La "governance" come metodo di lavoro

2. L'Osservatorio dello sviluppo territoriale del Cantone Ticino

OST-TI / Strumento di verifica del Piano direttore cantonale

In Svizzera lo strumento principale della pianificazione del territorio – o meglio dello sviluppo territoriale – è il *Piano direttore cantonale* (PD), concepito quale strumento di coordinazione delle politiche territoriali e ambientali: ogni cantone è tenuto per legge a dotarsi di tale strumento e a adattarlo nel tempo alle esigenze della società e del territorio. Nel Cantone Ticino, il primo PD fu realizzato alla fine degli anni '80 ed entrò in vigore nel 1990 (PD 90). Nella seconda metà del 2002, ad oltre 10 anni dalla sua adozione, fu messa in cantiere la revisione totale del PD 90. Questo lavoro è oggi in dirittura d'arrivo: dopo l'adozione dei nuovi obiettivi da parte del Gran Consiglio (giugno 2007), nell'agosto del 2009 il Cantone ha presentato le nuove schede di coordinamento e la versione del rapporto esplicativo per la consultazione presso gli enti pubblici, in vista della sua approvazione definitiva da parte del Consiglio Federale. Il nuovo Piano direttore è il risultato di un complesso negoziato e di un intenso lavoro durato vari anni, fatto soprattutto di ricerca di consenso tra gli attori del sistema. Idealmente è destinato a diventare lo strumento principale per coordinare e guidare lo sviluppo territoriale del Cantone Ticino per i prossimi 10-15 anni. L'Osservatorio dello sviluppo territoriale (OST-TI) è lo strumento scelto per effettuare il *monitoraggio* e il *controllo* (valutazione periodica) degli *obiettivi* del nuovo Piano. Dalla sua nascita, infatti, OST-TI persegue tre principali obiettivi:

- il monitoraggio permanente del territorio cantonale;
- il controllo e la valutazione periodica degli obiettivi pianificatori cantonali;
- l'informazione sui processi dello sviluppo territoriale del Cantone.

Con l'attuazione del nuovo PD, OST-TI deve e dovrà permettere di identificare eventuali tendenze non auspicabili dello sviluppo territoriale, e consentire all'Autorità cantonale di predisporre delle contromisure senza dover aspettare una nuova revisione. Sviluppato quale strumento di accompagnamento del PD già durante la prima fase della revisione (2003-2006), dal gennaio 2007 OST-TI è attivo, quale laboratorio per l'osservazione del territorio cantonale, inserito nell'Accademia di architettura e finanziato tramite un mandato di prestazione tra il Cantone Ticino e l'Università della Svizzera italiana (USI)⁸.

⁸ Si vedano le pagine Internet del Cantone ticino (<http://www.ti.ch/ostti>) e dell'Accademia di architettura - USI: (http://www.arc.usi.ch/index/ris_ist_icup_ost.htm)

Cinque tipi di indicatori

Per la costruzione di un sistema di indicatori di misura relativi al territorio, possiamo distinguere almeno due grandi approcci: un approccio tematico e uno fondato sui processi. Il primo approccio mira a determinare gli ambiti tematici pertinenti allo sviluppo territoriale (ad esempio, insediamenti, mobilità, ambiente fisico, ecc.), che devono essere rappresentati tramite degli indicatori di sintesi. L'approccio basato sui processi si concentra per contro sui meccanismi e i legami di causa-effetto cercando di costruire un modello in grado di rappresentare questi meccanismi e questi legami. In questo caso, la definizione dei tipi di indicatori, che corrispondono alle variabili del modello, mira ad una rappresentazione la più completa possibile dei processi che determinano la sostenibilità territorio oggetto del monitoraggio. I due approcci possono essere utilizzati ed integrati in una trama a due dimensioni (tabella seguente). La metodologia per la costruzione degli indicatori comprende così cinque tipi generali di indicatori: K (capitale, ciò che esiste), L (livello di soddisfazione della domanda), Δ (consumo), G (disparità, squilibri) e R (reazioni).

La trama degli indicatori

Temi	Tipi di indicatori				
	L	K	Δ	G	R
...					
Mobilità					
Insediamenti					
Carichi ambientali					
Patrimonio					
...					

Indicatori L: riguardano il livello di soddisfazione dei bisogni fondamentali.

Misura: Si tratta in generale di valori di flusso in relazione con altri valori (ad esempio PIL per abitante, superfici d'abitazione per persona, prestazioni di trasporto per persona, tasso di disoccupazione, ecc.).

Delimitazione: indica il livello di soddisfazione, ossia la *copertura dei bisogni* e non le risorse consumate a questo fine.

Indicatori K: stato e potenziale delle risorse (ecologiche, economiche e sociali). Per soddisfare il bisogno descritto dall'indicatore L è necessario disporre di un certo stock (o di capitale) di risorse naturali, economiche e sociali. Fanno parte di questo stock i luoghi di produzione, le risorse naturali, le riserve delle aree edificabili, la capacità delle infrastrutture di trasporto, ecc.

Misura: questo gruppo di indicatori comprende misure di valori assoluti (ad esempio riserve di acqua potabile, aree edificabili disponibili, ecc.) sia dei valori relativi (percentuale dello spazio costruito, di aree contaminate, ecc.).

Delimitazione: si considerano le «riserve» (stock) e le loro variazioni, ma non il loro consumo.

Indicatori Δ (input/output): flussi provenienti dal capitale (K) per coprire i bisogni descritti dal livello (L). La copertura dei bisogni non è senza effetti rispetto al capitale. Inversamente possono essere prese delle misure per preservare o migliorare lo stock.

Misura: si tratta ancora di valori di flusso, che possono essere espressi sia in valori assoluti (emissioni di gas a effetto serra) che in valori relativi (densificazione urbana, concentrazione di inquinanti nel suolo, ecc.).

Delimitazione: viene misurato il consumo continuo, ma non l'accumulazione o la riduzione

Indicatori G (criteri strutturali): stima degli input e degli output in funzione dell'efficienza (economica, sociale, ecologica) e delle disparità nella copertura dei bisogni (L) o nella dotazione di capitale (K). Domanda: in che misura il capitale viene utilizzato in modo equo ed efficiente (dal punto di vista dello sviluppo sostenibile)? Questo gruppo di indicatori descrive a) la stima della sostenibilità del consumo di risorse per soddisfare (ad esempio il modal split nei trasporti pubblici, la parte di rifiuti riciclati, ecc.); b) le disparità che appaiono tra popolazioni diverse e tra regioni.

Misura: l'efficienza è sempre espressa in valori relativi. La descrizione delle disparità si ottiene per scomposizione per gruppi sociali (donne laureate, p. es.), per regioni (competitività economica) o per mezzo di indici di distribuzione (ad esempio indice di Gini – o altro indicatore di concentrazione - per la distribuzione dei salari).

Delimitazione: Gli indicatori dell'efficienza descrivono il consumo (o l'investimento o le emissioni) in rapporto al risultato (mai sotto forma di valore assoluto). Gli indicatori di disparità mostrano delle distribuzioni ma mai delle medie per rapporto all'insieme della popolazione o del territorio.

Indicatori R (reazioni). Misure politiche e sociali attivate per influenzare uno sviluppo non auspicato. Questo gruppo descrive gli sforzi impiegati per influenzare determinati tipi di comportamenti: gli effetti delle reazioni avvengono generalmente con ritardo rispetto agli input/output (Δ).

Misura: valori di flusso (ad esempio sussidi erogati per la protezione dell'ambiente o della popolazione) o dei valori descrittivi (numero dei comuni o parte della popolazione sottoposti alla tassa sul sacco dei rifiuti, ecc.).

Delimitazione: è necessario assicurarsi che una data misura istituzionale rappresenti effettivamente una reazione ad uno sviluppo non auspicato. Ad esempio un indicatore che considera il «numero dei comuni che hanno introdotto una tassa sul sacco dei rifiuti» farebbe parte delle «reazioni», mentre un altro che misura la «spesa per lo smaltimento dei rifiuti» rappresenterebbe un «input». Teoricamente, i cinque tipi di indicatori possono essere rappresentati come nella tabella che segue.

Tipi di indicatori e loro proprietà

<i>Tipi di indicatori</i>	Livello (L)	Capitale (K)	Input/output (Δ)	Struttura (G)	Reazioni (R)
<i>Proprietà</i>					
Descrizione	Misura della copertura dei bisogni	Stato e evoluzione delle risorse	Utilizzazione del capitale ed effetti sul capitale	Efficacia Disparità	Misure politiche e sociali
Valore di stock o di flusso	Stock / flusso	Stock	Flusso	Stock / flusso	Flusso
Valori relativi	Si	Si	Si	Si	Si
Valori assoluti	No	Si	Si	Si	Si
Disaggregazione per aree	Cantone Regioni / Agglomerati	Cantone Regioni / Agglomerati Comuni	Cantone	Cantone Regioni / Agglomerati Comuni Spazi funzionali	Cantone Regioni / Agglomerati
Delimitazione in rapporto ad altri tipi di indicatori	Consumo continuo delle risorse	Valore che misura un consumo	Valore che misura l'accumulazione o la riduzione di uno stock	Distribuzione Peso relativo sull'insieme	

Questo schema generale è stato adattato per il monitoraggio dello sviluppo territoriale cantonale; tuttavia esso non si è rivelato adatto per la comunicazione dei risultati, il suo scopo è soprattutto quello di permettere la selezione e la costruzione degli indicatori. Rappresenta una *situazione ideale* e non tiene ancora conto delle eventuali lacune esistenti, soprattutto in termini di disponibilità dei dati.

Obiettivi PD e indicatori

Il piano direttore cantonale è strutturato in due grandi parti: obiettivi pianificatori e schede di coordinamento. Il monitoraggio avviene principalmente attraverso la costruzione di indicatori commisurati ai 29 obiettivi pianificatori (o di sviluppo territoriale)⁹, adottati dal parlamento cantonale nel giugno 2007 e quindi legalmente in vigore. Questi obiettivi sono divisi per quattro grandi aree (o ambiti): le politiche del *Patrimonio* (paesaggio, beni culturali, territorio agricolo, foreste, acqua); le politiche degli insediamenti e della città (*Rete Urbana*); le politiche della *Mobilità*; le politiche di protezione dell'ambiente e di salvaguardia della qualità di vita (*Vivibilità*). Nella tabella seguente gli indicatori generali sono stati posti in relazioni con gli ambiti tematici del PD. Nella tabella sono evidenziati (in grassetto) i temi per i quali si è riusciti a trovare degli indicatori validi ai fini del monitoraggio del territorio.

⁹ Si veda : http://www.ti.ch/dt/dstm/sst/Temi/Piano_direttore/PD_revisione/doc/Obiettivi_PD_07.pdf

Il Palinsesto degli indicatori per ambito tematico del PD (estratto dal rapporto 2008)

	PATRIMONIO	RETE URBANA	MOBILITA'	VIVIBILITA'
K (capitale)	<ul style="list-style-type: none"> - Biodiversità - Paesaggio e Beni culturali - Aree protette - Territorio agricolo - Foreste - Acqua 	<ul style="list-style-type: none"> - Popolazione e economie domestiche - Imprese e addetti - Superfici edificabili - Parco abitazioni - Spazi e edifici pubblici 	<ul style="list-style-type: none"> - Rete stradale - Rete ferroviaria - Offerta TP/pkm - Autoveicoli in circ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Salute pubblica - Produzione di energia rinnovabile - Pernottamenti turistici
L (soddisfazione della domanda – pressione)	<ul style="list-style-type: none"> - Territorio agricolo - Estensione e uso del bosco - Produzione dell'acqua potabile - Fruizione rive laghi 	<ul style="list-style-type: none"> - Competitività del sistema territoriale - Disponibilità e riserve della zona edificabile - Impronta ecologica degli edifici 	<ul style="list-style-type: none"> - Domanda di trasporto - Tasso di motorizzazione - Abbonamenti ai TP per ab. 	<ul style="list-style-type: none"> - Carichi ambientali - Popolazione / pl in zone di pericolo - Rapporto esercizi/pernottamenti turistici - Telecomunicazioni (uso di Internet)
Δ (Consumo)	<ul style="list-style-type: none"> - Evoluzione biodiversità - Evoluzione spazio agricolo - Evoluzione aree protette - Incendi di bosco - Consumo d'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> - Densità zona edif. residenziale - Popolazione e add. fuori zona edificabile - Nuove abitazioni in stabili ristrutturati o risultanti da demolizioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Tasso di incidenti della circolazione - Area edificabile per parcheggi - Carichi ambientali derivati dalla mobilità (vedi Vivibilità) 	<ul style="list-style-type: none"> - Consumo di energia - Consumo d'inerti per l'edilizia - Radiazioni non ionizzanti
G (disparità)	<ul style="list-style-type: none"> - Diversità e ricchezza del patrimonio nelle regioni e negli agglomerati - Qualità degli spazi pubblici urbani e rurali 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerarchia urbana (Modello) - Regioni e agglomerati (Modello) - Coesione e competitività territoriale (Modello) 	<ul style="list-style-type: none"> - Riparto modale della mobilità quotidiana - Accessibilità agglomerati e città 	<ul style="list-style-type: none"> - Disparità territoriali dei carichi ambientali - Superfici insediate per abitante nelle regioni e negli agglomerati
R (reazioni)	<ul style="list-style-type: none"> - Progetti di paesaggio - Progetti di parchi naturali e nazionali - Inventari dei beni culturali protetti 	<ul style="list-style-type: none"> - Progetti di agglomerato - Politica GGT - Politica Poli di sviluppo 	<ul style="list-style-type: none"> - Progetti ferroviari - Progetti stradali - Politica dei parcheggi 	<ul style="list-style-type: none"> - Attuazione PRA - Progetti turistici - Smaltimento rifiuti (riciclo e tassa sul sacco)



Indicatori implementati



Indicatori da implementare

Come si vede è soprattutto nel campo delle “reazioni” che per il momento non abbiamo ancora potuto implementare degli indicatori. Infatti, alcune politiche (ad esempio in tema di valorizzazione del paesaggio, di strategie economiche, di limitazione del traffico veicolare nelle aree con grandi generatori di traffico) sono ancora troppo recenti per essere realmente monitorate. Per altre politiche, invece, pur figurando nel PD, la valutazione è stata effettuata con altri strumenti pubblici di monitoraggio (ad esempio OASI – Osservatorio ambientale della Svizzera italiana – per quanto concerne i carichi ambientali).

Per risultati e maggiori informazioni si veda il Rapporto 2008 (www.arc.usi.ch/ost)

* * *

Osservatorio dello sviluppo territoriale (OST-TI)
Accademia di architettura – Università della Svizzera italiana
CH-6850 Mendrisio
Elaborazione e redazione: Gian Paolo Torricelli

© 2009 Dipartimento del territorio / Università della Svizzera italiana