

[A.94.18a]

UNO STRUMENTO PER LA PIANIFICAZIONE AMBIENTALE: LA MATRICE DI USO DEL TERRITORIO (MURT)

di **Franco Archibugi**
Università di Napoli
Planning Studies Centre, Roma

(traduzione italiana dello scritto pubblicato nel volume a cura di Donald Miller and Gert De Roo, **Resolving Urban Environment and Spatial Conflict**, Groningen: Geo Press, 2000.

Il presente contributo intende rendere conto dei risultati di alcune ricerche teoriche e pratiche per la definizione di un metodo appropriato di valutazione degli impatti ambientali delle attività antropiche, nel quadro di processi di pianificazione del territorio.¹

Fondata su alcuni postulati di fondo² relativi alla peculiarità dell'approccio metodologico della pianificazione alla valutazione delle politiche ambientali, una metodologia appropriata consiste nell'utilizzare alcuni strumenti di analisi e di valutazione che sono identificati, in:

1. una "matrice degli usi e delle risorse territoriali" (Murt);
2. l'identificazione della "appropriata unità territoriale di valutazione";
3. la definizione di indicatori e parametri delle capacità di carico dei diversi territori.

In questo saggio, ci limiteremo a illustrare detti strumenti (in particolare la matrice territoriale) e il loro uso nei processi di valutazione e pianificazione. Infatti la disponibilità e l'uso di detti strumenti ci sembrano dei requisiti indispensabili di una corretta pianificazione, come mezzo per evitare possibili e pericolosi errori di valutazione.

1. Perché una matrice territoriale

¹Queste ricerche si sono svolte in Italia con il contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche nel quadro di studi preparatori alla costruzione di una Piano decennale di sviluppo per l'ambiente e di una Quadro programmatico di uso del territorio. (Progetti "*Decamb*" e "*Quadroter*"). Il presente testo costituisce una riduzione critica di un rapporto di base preparato per la Conferenza internazionale su "La pianificazione urbana e l'ambiente" (promossa dalle Università di Groningen (Netherlands) e di Washington (Usa) in Seattle, 2-5 marzo 1994. Chi è interessato ad avere il background paper nella sua versione integrale, inclusivo dell'esposizione dell'esperienza italiana ne può fare richiesta al *Planning Studies Centre*, Roma (Italia) 00134, Via Federico Cassitto 110 (Telefax: (Italia-6-71354200).

²Su questi postulati si veda un altro scritto dell'autore (Archibugi, 1994)

In questo contributo si vuole rendere conto in modo particolare di un metodo di valutazione dell'uso del territorio che potrebbe costituire uno strumento utile - come bagaglio di riferimenti di una VIA più attendibile e coordinata - attraverso il suo ancoraggio ad un sistema di "parametri nazionali" (espressi o simulati).

Questo metodo consiste nella costruzione ed utilizzazione di una *Matrice di uso delle risorse del territorio* (Murt), attuale e programmata, cui si dovrebbe pervenire attraverso una serie coordinata di indagini e valutazioni tecnico-economiche, e poi anche politiche, delle risorse territoriali a disposizione.

Lo scopo sarebbe quello di fornire valori parametrici a dette risorse fisiche - in funzione della loro disponibilità (offerta) e della domanda sociale che ne viene misurata. Si tratta, in altri termini, di assicurare un "valore" convenzionale, di interesse nazionale, al consumo territoriale e ambientale di risorse conseguente allo sviluppo delle attività umane di tutti: e ciò allo scopo di valutare i costi e i benefici sociali complessivi di detto consumo.

Dopo un breve esame della natura e caratteristiche della Murt, se ne esamineranno le possibili utilizzazioni per procedere a valutazione di programmi e progetti territoriali, nel quadro di procedimenti organici di pianificazione territoriale o ambientale.

In quest'ultimo esame tuttavia si farà completa astrazione dal considerare i diversi metodi di valutazione oggi discussi e applicati per piani e progetti e ai quali la Murt può costituire, certamente *non* una alternativa, ma semplicemente un supporto. E non entrando nel merito della discussione su tali metodi, si eviterà anche di esaminare verso quali di questi metodi, la Murt sia - per così dire - più affine, o meglio, dimostri una predisposizione maggiore o minore a prestare il detto supporto.

2. Natura e caratteristiche della Matrice di Uso del Territorio

La Murt non si discosta, nella sua finalità di base, da alcune altre "matrici" che nella letteratura sono state proposte per facilitare strumentalmente l'analisi e la valutazione di progetti socio-economici nel loro impatto ambientale³.

Tuttavia nella nostra descrizione si è soprattutto cercato di mantenere una rigorosa aderenza ad un duplice "vettore", corrispondente ad un duplice modo di guardare al "territorio":

- come "*disponibilità*" di una risorsa, avente una molteplicità di "*qualificazioni*" originali;
- come oggetto di uso antropico, secondo una *tassonomia di uso appropriata* agli scopi del pianificare.

In altri termini, si è rigorosamente guardato al territorio come "*offerta*" di risorsa, e al territorio come "*domanda*" di risorsa.

Questo modo peculiare di costruire una Matrice territoriale, merita qualche

³Facciamo riferimento ad esempio alla "Environmental Impact Matrix" sviluppata da Edmunds e Letey (1973) oppure ad altre forme di matrici di qualità ambientale ("Environmental Quality Profile Matrix" oppure la "Environmental Quality Matrix for various Uses", di cui rende conto Nijkamp (1977).

giustificazione.

Il disagio ambientale è sempre uno *squilibrio* fra una *domanda* di risorse ambientali, dalla quale scaturisce un consumo di esse, e una *offerta* di dette risorse ambientali, che - come tutte le risorse - è per definizione limitata. Compito della pianificazione è quello di accertare e garantire tale equilibrio. Lo squilibrio ambientale è aggravato, rispetto ad altri squilibri socio-economici, dal fatto che la maggior parte dell'offerta di risorse ambientali è costituita da risorse naturali *non riproducibili*, che rappresentano dei vincoli assoluti, e non relativi (a luoghi, tempi, culture, capacità produttive, etc.).

Anche nell'ambiente detto "urbano" (vedremo più sotto il valore limitato di questo concetto), lo squilibrio ambientale (sia esso l'inquinamento, o la congestione del traffico, o l'imbruttimento di paesaggio urbano, o la perdita di comunicazione sociale, etc.) si produce fra la domanda di uso di attività urbane e l'offerta di risorse territoriali.

Pertanto il primo procedimento analitico richiesto è quello di elencare:

- da un lato tutte le *domande di uso del territorio*, che soddisfano i bisogni di attività (che soddisfano a loro volta i bisogni dei cittadini); domande classificate per tipo di attività o tipi di bisogno da soddisfare: per es. abitazioni, piazze e strade, zoning industriale da assicurare, spazi ed edifici pubblici da utilizzare, aree verdi da utilizzare, zoning per svago e sport, centri commerciali, e così via;
- e dall'altro tutte le risorse territoriali a disposizione, (che costituiscono l'*offerta di uso del territorio*), classificate secondo le qualità intrinse del territorio e le sue "vocazioni" di uso, vuoi dal punto di vista naturale che dal punto di vista delle preesistenze antropiche (soprattutto nel caso di aree cittadine): per es.: edifici storici, paesaggio urbano, aree verdi da conservare, terreni vocati all'agricoltura, aree da ingombrare con infrastrutture pubbliche, e così via.

Le due liste possono fronteggiarsi come in un bilancio⁴. Ma possono anche costituire i vettori della "matrice degli usi e delle risorse di territorio" (Murt)⁵ che abbiamo sopra evocato, i cui coefficienti permettono la traduzione delle risorse esistenti in domanda potenziale; ovvero, viceversa, la traduzione della domanda, esistente o programmata, in risorse (e spazi) necessarie.

La costruzione di una Murt non è agevole; ma - sia pure in forme e approssimazioni diverse - è un requisito essenziale di una corretta pianificazione ecologica della città. I problemi sorgono quando una stessa unità di offerta di territorio può soddisfare simultaneamente più domande, può accogliere più usi, quindi è una domanda di uso *promiscuo*. Abbiamo classificato detti usi promiscui come *propri* od *impropri*⁶, se sono ritenuti compatibili o no fra loro, per natura o

⁴Un bilancio dei fabbisogni territoriali, sia come *fabbisogni di localizzazione* (*location requirements*) che come *fabbisogni spaziali* (*space requirements*) è preso in considerazione in ogni manuale di pianificazione territoriale degno di questo nome (si veda in proposito, con ampiezza di descrizione, il manuale di Chapin (nella terza edizione del 1985, a cura di Chapin e Kaiser) specialmente i capp. 11 e 12.

⁵Una illustrazione più estesa della Murt è nel manuale di chi scrive (1979, 1982 sec.ed.). Ulteriori considerazioni tecniche anche in altri contributi (Archibugi, 1988 e 1990)

⁶Sempre nell'opera didattica segnalata (Archibugi, 1979-82) p.181-184.

per misura. Per natura, quando un uso danneggia l'altro per qualità (per es. una officina siderurgica nello stesso isolato di una sala di concerti, per essere estremi). Per misura, quando un uso pur non incompatibile con un altro (attività commerciale con abitazioni residenziali, per es.) lo diventa a causa di un sovraffollamento che crea.

La Murt costituisce un modello di calcolo e di valutazione delle compatibilità o delle incompatibilità non solo fra usi alternativi per una stessa unità di risorsa disponibile; ma anche delle compatibilità ed incompatibilità di una domanda di uso - attuale o programmata - con l'esistente o potenziale risorsa disponibile. La matrice suddetta, insomma, costituisce lo strumento per valutare il costo di opportunità dell'uso di una risorsa: cioè di vantaggio perduto in termini di usi alternativi.

E, in quanto strumento di valutazione, costituisce anche lo strumento offerto dal pianificatore al decisore per il suo *trade-offs* fra costi e benefici, per fissare i suoi *traguardi* e per razionalizzare, in definitiva, le sue *decisioni di piano*.

L'impostazione della Matrice si è imperniata dunque intorno al confronto, e all'impatto conseguente, di queste due entità concettuali: ovviamente da definire ulteriormente, analizzare, misurare e valutare⁷.

D'altra parte tale impostazione la consideriamo conforme all'appropriato approccio al processo di pianificazione del territorio (ed anche pianificazione *tout court*) visto come impatto di *obiettivi e di programmi di azione* (domanda) rispetto ai *mezzi, strumenti e risorse disponibili* (offerta)⁸.

Nella Murt, dunque, si collocano da un lato i dati relativi al territorio *disponibile o "offerto"* (per i vari usi che se ne fanno, o se ne vogliono fare, e di cui si ha bisogno). Dall'altro lato si collocano i dati relativi al territorio *richiesto o "domandato"* per le attività esistenti, o per le attività che il processo di pianificazione vorrebbe sviluppare.

Il confronto, o l'impatto, fra la Domanda e l'Offerta di territorio si realizza attraverso un "*Bilancio del Territorio*", che rappresenta il momento di verifica di *compatibilità* - nel campo territoriale ed urbanistico - fra risorse richieste e risorse disponibili, tra programmi e risorse.

⁷La definizione delle tipologie territoriali con le quali articolare i due vettori indicati è infatti il primo impegno della ricerca citata, e già si presenta con alcune problematiche importanti. I problemi di classificazione delle risorse territoriali (che noi considereremmo come "offerta"), sono problemi da tempo trattati e dibattuti. Fra le trattazioni più esaurienti riteniamo utile ricordare il classico lavoro di Chapin (1965) notevolmente migliorato nella terza edizione (Chapin e Kaiser, 3ed., 1979).

⁸Sulla concezione della pianificazione, vi è ovviamente l'ampia letteratura specifica, nota sotto la nomenclatura di "*planning theory*" (per tutto ciò, si veda Alexander, 1986, Chadwick, 1971, Faludi, 1973a e 1973b, Mc Connel 1981). Più recenti alcuni saggi presentati alla Prima Conferenza Mondiale di Scienza della Pianificazione (Palermo 8-11 settembre 1992). In italiano, ne è stata raccolta una selezione da F.Archibugi e P.Bisogno sotto il titolo ".Per una teoria della pianificazione"). E' in corso la pubblicazione di tali saggi in altre lingue (inglese e russo) come *special issues* di alcune riviste: *Socio-economic Planning Science*, *European Planning Studies*, *Evaluation and Program Planning*, *Social Indicators Research*, la rivista di economia dell'Accademia russa delle Scienze.

3. Il Bilancio del Territorio

Il Bilancio del Territorio può essere concepito come una trasformazione di offerte di territorio (intese come "*input*") in un vettore di usi del territorio (inteso come "*output*"). Gli *inputs* naturalmente vanno classificati secondo una tipologia qualitativa inerente al territorio in se stesso (indipendentemente dagli usi in corso, salvo che tali usi non abbiano talmente compromesso il territorio da renderne impossibile una sua "riqualificazione": in tal caso quegli usi diventano parte organica della qualità offerta). Gli *outputs*, d'altra parte, vengono classificati, come si è detto, secondo le varie tipologie di uso inerenti ai programmi di attività corrente o futuri, in questione.

L'incrocio delle due classificazioni, accompagnato dalle appropriate misurazioni, dà luogo ad una Tavola di *inputs* e di *outputs* territoriali, in cui gli *inputs* rappresentano le qualificazioni del territorio, e gli *outputs* le sue destinazioni d'uso. Abbiamo chiamato detta tavola: "*Tavola delle offerte e domande di territorio*" (se ne veda una espressione sommaria ed aggregata nel Prospetto 1, tratto dall'opera citata: Archibugi, 1978).

La Tavola può essere costruita con rilevazioni di fatto, ad un tempo storico "dato". Essa costituisce una rilevazione "statistica", che si può esprimere mediante numeri, anche senza un riferimento geografico-cartografico, con appropriate unità di misura da studiare caso per caso. Oppure essa può esprimersi anche "cartograficamente" (assegnando per es. un colore alle qualificazioni del territorio, ed un "retino" agli usi dello stesso).

La Tavola può essere, inoltre, anche "*progettuale*", oppure "*programmatica*": se si riferisce ad un tempo futuro ($t+x$) e se esprimerà intenzioni progettuali.

In entrambi i casi si tratta di rappresentazioni - numeriche e/o grafiche - di tipo "statico": stato "*presente*", o stato "*futuro*" che siano.

Ma il Bilancio del territorio può essere espresso anche in termini "dinamici". Si tratta di trovare una forma di espressione delle "variazioni" intercorrenti fra lo stato presente e lo stato futuro.

Prima di configurare tuttavia lo stato futuro della Tavola, si passa per l'operazione "bilanciamento" fra le domande programmatiche di territorio e le offerte disponibili.

Se nella rappresentazione dello "*stato presente*", l'equilibrio fra le offerte e le domande di territorio viene garantito dalla equazione contabile dei territori effettivamente disponibili ed effettivamente usati, nella rappresentazione dello "*stato futuro*" potrebbe verificarsi *squilibrio* tra domande e offerte di territorio: squilibrio che deve essere valutato nel processo di pianificazione, misurato ed eventualmente eliminato, se il piano vuole garantire il suo fondamentale requisito di coerenza, compatibilità e, quindi, fattibilità.

La Tavola di "*stato futuro*" delle offerte e domande di territorio, ovvero "*Tavola programmatica di uso del territorio*", diventa pertanto lo strumento per la verifica di coerenza e fattibilità dei piani.

Il confronto fra uno stato presente ed uno stato futuro, e la misura dei

cambiamenti che ne conseguono (o ne conseguirebbero nell'ipotesi progettuale), il confronto in altri termini fra la Tavola "*attuale*" ed una Tavola "*programmatica*", danno luogo - come si è detto - ad una valutazione *dinamica* del Bilancio stesso del territorio. Infatti il confronto si esprime attraverso un *mutamento* (di numeri e di spazi): con numeri e spazi in più e in meno.

La Tavola dei più e dei meno, ossia delle *variazioni*, genera una Matrice *dinamica* del territorio: una entrata di quote territoriali da una tipologia ad un uso diverso da quello precedente; una uscita da un uso precedente ad una nuova tipologia.

La matrice dinamica, le cui sommatorie si eguagliano, obbliga a tener conto non solo delle disponibilità complessive, ma anche a valutare l'impatto che un eventuale procedimento di piano intende esercitare sul territorio e sulla trasformazione e riqualificazione dello stesso. Inoltre se in termini numerici la matrice dinamica - o dei mutamenti diacronici e per di più *programmatici* - obbliga a verificare le coerenze quantitative ad ogni stadio di avanzamento del processo decisionale, in termini spaziali (e cartografici) tale matrice obbliga a delle analisi di coerenza e di razionalità ancora più complesse: in quanto legate al razionale o "*appropriato*" uso dei luoghi, e alla "*direzione*" topologica del mutamento e dello sviluppo.

4. La valutazione "economica" del territorio

La Matrice di uso del Territorio (Murt) così descritta può inoltre costituire un valido strumento di "valutazione" dei piani e progetti.

In effetti la valutazione dei piani, che ha trovato degli interessanti sviluppi metodologici negli ultimi decenni, ha sofferto fin dall'inizio di scarsi riferimenti di "interesse nazionale". Le metodologie escogitate per la valutazione dei piani, peraltro non differentemente da quelle escogitate per la valutazione dei singoli progetti (fin a partire dagli approcci dell'analisi costi-benefici applicata appunto a piani e progetti), hanno adattato le analisi ad una situazione oggettiva di assenza di pianificazione nazionale significativa, dalla quale poter trarre criteri e riferimenti validi per parametrare le valutazioni singole, di piano, programma o progetto.

Ciò è avvenuto per le *analisi costi e benefici*, che a dispetto della riconosciuta esigenza, non hanno generalmente ottenuto dalle autorità competenti e dai processi appropriati di pianificazione, i necessari *parametri nazionali* di riferimento. Ciò sta avvenendo per le molteplici procedure di "*analisi di impatto ambientale*" che, oltre all'indubbio valore descrittivo e conoscitivo, riescono con difficoltà a tradursi in strumenti di valutazione (e quindi di decisione) proprio perchè non vengono effettuate con "parametri" di valutazione territoriale coordinati e conformi, come solo da un punto di vista nazionale e complessivo si possono formulare. E ciò avviene, almeno a giudicare dalle esperienze non numerose ma significative, anche per quelle metodologie di *valutazione dei piani* che sono state recentemente introdotte, i cui parametri di riferimento sono induttivi ed arbitrari, e comunque elaborati da formulatori e da valutatori dei piani

stessi caso per caso, con un livello assai basso di informazione, e con un grado elevato di superficialità.

Per completezza (anche se un pò marginale all'argomento trattato) si dirà che nel caso dei piani territoriali, i parametri di riferimento non sono naturalmente i "valori-ombra" di tipo monetario, comunemente ritenuti necessari all'analisi costi e benefici (salario-ombra, prezzo-ombra dell'investimento, tasso sociale di sconto, etc.), ma alcuni "criteri" non monetari, ed alcuni "pesi" dati a tali criteri, o a indicatori di obiettivo, necessari per rendere comparabili le singole analisi di piano o progetto. Nel caso dei piani territoriali un fondamentale parametro di riferimento sarà inoltre il disegno di un *Quadro territoriale di riferimento*, che selezioni e proponga gli usi appropriati del territorio nazionale, e fissi le priorità di uso secondo le necessità e le urgenze⁹.

Il Bilancio "fisico" del territorio, ricavato dalla Murt nei modi sopra indicati, può dar luogo anche ad un *Bilancio "economico" del territorio*, se alle porzioni fisiche di esso si assegna un valore/prezzo monetario.

Si tratta di una informazione, comunque raccolta, che arricchirebbe notevolmente la conoscenza delle risorse territoriali a disposizione e dei costi territoriali delle operazioni di piano.

Innanzitutto si può assegnare a ciascuna porzione di territorio della matrice un prezzo "di mercato". I metodi per "stimare" tale prezzo sono antichi e sistematicamente considerati nelle discipline di estimo.

I cosiddetti prezzi di mercato riflettono i valori di scambio delle unità di territorio in funzione delle domande ed offerte esistenti, e in ragione delle convenienze personali, individuali, degli utilizzatori.

Convenienze che si traducono nell'apprezzamento relativo di tali unità, cui si deve aggiungere il sovrapprezzo derivante, all'occorrenza, dal controllo (monopolio) che dal lato della offerta viene esercitato dai "proprietari", e che è da intendersi come generatore di una "rendita di posizione". (come è noto tale controllo è relativamente diffuso nel settore della proprietà fondiaria, nel senso che quando un bene territoriale ha superato il livello del puro uso agricolo, diventa quasi sempre un bene piuttosto raro ed insostituibile, quando non è addirittura irriproducibile.)

Ma le convenienze "collettive" all'uso di quelle porzioni di territorio non si riflettono quasi mai nei prezzi di mercato. Essendo la domanda collettiva quasi sempre una domanda pubblica, ed essendo l'ente pubblico, di ogni livello, un pessimo acquirente, il prezzo di mercato è quasi sempre determinato dal mercato dei privati, il quale viene poi utilizzato anche per le transazioni da parte degli enti pubblici, se non intervengono altre forme di acquisizione che però non determinano in alcun modo il prezzo (per es. requisizioni, espropri, con o senza indennizzo, etc.).

Il prezzo, o valore, di interesse pubblico delle diverse porzioni di territorio, anche se praticamente inesplorato, salvo rare eccezioni, non dovrebbe essere nè

⁹Questo in effetti è stato il caso della esperienza di ricerca avuta in Italia e dalla quale è stato tratto questo contributo, ricerca che ha mirato essenzialmente alla costruzione di un Quadro nazionale di riferimento dell'assetto territoriale. Maggiori ragguagli nel lavoro citato di chi scrive (Archibugi, 1994).

difficile nè impossibile determinarlo. Esso potrebbe essere *stimato* con criteri non dissimili da quelli con cui si stima il prezzo "di mercato": e cioè come punto di incontro delle curve della domanda e di quelle dell'offerta; la sola differenza è che tali curve anzichè dal "mercato" si ricaverebbero dal "piano"; e il prezzo così determinato, anzichè la denominazione di "prezzo di mercato" meriterebbe quella di "prezzo di piano".

Tale prezzo verrebbe assegnato dalla autorità pubblica, su indicazione delle valutazioni di piano, in funzione della scarsità che la Murt rivelerebbe delle diverse porzioni di offerta del territorio rispetto ai bisogni (e alla domanda conseguente) di territorio corrispondente, che il piano stesso esprimerebbe (naturalmente per degli usi appropriati).

Si tratterebbe di un "prezzo assegnato", una sorta di prezzo-ombra, un "prezzo di piano" - come si preferirebbe - ricavato dalle "curve" di domanda e di offerta di territorio per tipologie date di qualificazione e di usi appropriati, scaturenti dalle ipotesi di piano (per tutte quelle che nel processo di pianificazione si volessero formulare).

5. L'utilizzazione della Murt

L'esistenza di un prezzo "assegnato", o prezzo di riferimento, permetterebbe così di poter calcolare gli effetti "economici", espressi in moneta, positivi e/o negativi, cioè in termini di guadagni o benefici e di perdite o costi, di *alternativi usi del territorio*, che corrispondono ad alternativi "consumi" di risorse territoriali-ambientali: e ciò in tutti i casi in cui si determina *concorrenza* di uso per un dato territorio (o tipologia di territorio); e permetterebbe di esprimere in moneta i costi di tutti gli usi "impropri" dello stesso territorio.

La Murt nella sua espressione "monetaria" di riferimento potrebbe costituire quel bagaglio di "parametri di riferimento", o indicatori, indispensabile per dare concretezza, attendibilità e sistematicità alle valutazioni singole di progetti e programmi che riguardano e coinvolgono il territorio e l'ambiente.

Infatti l'aver un "prezzo" per diverse aree in funzione degli usi che se ne possono fare ragionevolmente in un quadro di pianificazione complessiva, e in funzione della relativa "scarsità" di tali aree, costituisce non solo un fattore di conoscenza e di apprendimento per valutare gli usi più convenienti di una area, ma anche un metodo per valutare i progetti e i programmi che includono usi alternativi di dette aree. In fondo di ciò si parla quando nel linguaggio corrente ci si riferisce sia ai possibili "impatti" (solitamente negativi) dei progetti sull'ambiente, sia ai progetti di "valorizzazione" di aree e risorse territoriali¹⁰.

Certo, il prezzo assegnato, viene così anche assegnato in ragione dei piani e programmi - come si è detto - e al "carico" territoriale che determinano (come

¹⁰E' evidente che la disponibilita' di parametri (nazionali), di "prezzi-ombra", del territorio, potrebbe dare significato sia all'analisi costi-benefici applicata ai progetti territoriali (specialmente nella versione del "*Planning Balance Sheet*" proposta dal Lichfield e colleghi, 1975), sia anche nelle procedure di "*Environmental Impact Assessment*", nelle loro diverse versioni. Per quest'ultimo punto si vedano le considerazioni generali contenute in Archibugi, (1988).

"domanda" di territorio); mentre la valutazione dei piani e programmi la si farebbe anche in ragione dei prezzi assegnati. Siamo indubbiamente in presenza di un problema di tipo "circolare" (in questo come in molti altri casi delle procedure di pianificazione). Ma se si tiene ferma la sequenza iterativa di un procedimento di pianificazione e di valutazione, se ne coglieranno i caratteri conoscitivi ed euristici¹¹.

6. Altri strumenti di valutazione interrelati alla Murt

L'idea di una Murt va naturalmente corredata di una serie di determinazioni concrete, che ne dovranno mettere in evidenza da un lato la fattibilità di costruzione, e dall'altro, diciamo così, la fattibilità di utilizzazione. Ed è a questi scopi che è orientata la ricerca - indicata all'inizio - di cui questo breve intervento costituisce appena un *progress*.

E soprattutto va anche corredata di altri coessenziali strumenti che costituiscono, come si è detto in apertura, dei requisiti indispensabili per una autentica pianificazione del territorio. Questi altri strumenti, cui faremo solo un accenno rinviando ad altri scritti, sono:

- l'identificazione delle unità territoriali appropriate di valutazione e di pianificazione;
- la definizione di indicatori e di parametri delle capacità di carico del territorio

La Murt, infatti, per costituire un valido strumento di valutazione deve essere costruita per una appropriata unità territoriale di riferimento. Se questa unità è inappropriata, cioè non ha i requisiti per permettere una significativa valutazione delle domande ed offerte di territorio, l'applicazione della Murt rischia di perdere totalmente di senso¹².

Inoltre la Murt, una volta costruita, può funzionare se le quantificazioni che in essa si inseriscono, si basano anche su *valori standard e parametrici* che ne rendono significative le relazioni. Senza questi parametri e standard l'uso della Murt diventa ozioso¹³.

Su questi due altri strumenti, così importanti per rendere efficace la Murt, occorre portare una riflessione, e delle attività di ricerca conseguenti, che per il momento esulano dai limiti e dagli scopi del presente saggio.

¹¹Le sequenze iterative nei processi di pianificazione e valutazione sono ampiamente trattati in tutti gli scritti concernenti la "teoria della pianificazione" già citati nella nota 8.

¹²Il concetto e le modalità di identificazione delle "appropriate unità territoriali di analisi, valutazione e pianificazione" sono stati sviluppati dall'a. in numerosi altri lavori (vedi Archibugi, 1990, 1991 e 1993)

¹³Per la definizione degli indicatori e parametri ambientali si veda, fra molti altri, uno studio del *Planning Studies Centre*, per il Ministero dell'Ambiente italiano. (1992).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Alexander E. R. (1986), *Approaches to Planning: Introducing Current Planning Theories, Concepts, and Issues*, Gordon and Breach, New York, 1986.
- Archibugi F. (1982), *Principi di pianificazione regionale*, Angeli, Milano, 1982.
- (1989), "Comprehensive Social Assessment: an Essential Instrument for Environmental Policy-Making", in F. Archibugi & P. Nijkamp (eds.) *Economy and Ecology: Towards Sustainable Development*, Kluwer Academic Press, Dordrecht, 1989.
- (1990), *L'Eco-sistema urbano: suo concetto, sua utilizzabilità nella politica del territorio e dell'ambiente*, Rapporto al Seminario del CNR "Uomo-ambiente", Roma 21 Dec 1990.
- (1991), *A Strategy for New Public Spaces and Centralities: The Renewal of the Urban Environment*, Report to the EEC Conference on "The Future of the Urban Environment In Europe", Madrid 29-30 Aprile 1994: in *L'architettura, cronache di storia*, n. 3, Marzo 1992.
- (1993), *The Urban Mobility Integrated Basin and its Policy-oriented Identification: A Prerequisite of Rationality for any Planning of Urban Transport*, Rapporto alla XXXIII Riunione Scientifica della SIEDS, Taormina, 6,7,8 Maggio 1993.
- (1994) *Urban Planning and Ecology: What Relationship?* Paper for the VIII AESOP Congress, Istanbul, Turkey, Agosto 24-27 1994.
- Chadwick G. (1971), *A System View of Planning*, Pergamon, Oxford, 1971.
- Chapin S. F. Jr. (1965), *Urban Land Use Planning*, University of Illinois Press, Urbana (3rd Edition 1985, in collaboration with E. Kaiser)
- Edmunds S. and Letey J. (1973), *Environmental Administration*, McGraw-Hill, 1973.
- Faludi A. (1973a), *Planning Theory*, Pergamon, Oxford, 1973.
- Faludi A. (ed.) (1973b), *A Reader in Planning Theory*, Pergamon, Oxford, 1973.
- Lichfield N. et al., (1975), *Evaluation in the Planning Process*, Pergamon, Oxford, 1975.
- McConnell S. (1981), *Theory for Planning*, Heinemann, London, 1981.
- Ministry of the Environment-Planning Studies Centre (1992), *Una prima rassegna sistematica di indicatori ambientali urbani e naturali*, Centro di studi e piani economici, Roma, 1992.
- Nijkamp P. (1977), *Theory and Application of Environmental Economics*, North-Holland, Amsterdam, 1977.

Prospetto 1

| Usi territoriali (Domanda) | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|---|
| Environmental Resources (Supply) | <i>Conservazione ambientale (e sue caratteristiche)</i> | <i>Centri residenziali (e loro tipologie)</i> | <i>Aree per il tempo libero, e sue qualificazioni</i> | <i>Agricoltura (e sue possibili sottoutilizzazioni)</i> | <i>Localizzazioni industriali(e miniere)</i> | <i>Trasporti e servizi infrastrutturali</i> |
| A. AREE DI ALTA MONTAGNA 1. Bi-stagionali 2. Stagionali | | | | | | |
| B. AREE SOTTO-MONTANE C. AREE COLLINARI 1. a endenze forti 2. a endenze medie e morfologia variabile 3. a pendenze dolci e uniformi ed altipiani | | | | | | |
| D. AREE PIANEGGIANTI IRRIGUE O IRRIGABILI | | | | | | |
| E. FASCE COSTIERE 1. paesaggio di spiaggia 2. paesaggio di scoglio | | | | | | |
| F. AREE PREVALENTEMENTE BOSCADE, FORESTE E BOSCHI CON UBICAZIONE PARTICOLARE | | | | | | |
| G. AREE A COLTURE LIGNEE SPECIALIZZATE | | | | | | |
| H. AREE CON CENTRI STORICI, ARCHEOLOGICI, MONUMENTALI. | | | | | | |

N.B. per ciascuna delle relazioni dovrebbe prevedersi la disaggregazione dei dati in:

a) usi propri (promiscui e non promiscui); b) *usi impropri (promiscui e non promiscui).*

*Naturalmente la classificazione delle risorse ambientali (nelle righe) e quella dell'uso o domanda di territorio (nelle colonne) qui data, rappresenta solo una sintesi.

Infatti potrebbe essere assai più disaggregata secondo i particolari requisiti di ogni territorio e le esigenze di ogni Piano.

(Estratto dal vol. del Prof. Franco Archibugi, *Principi di Pianificazione Regionale*, Franco Angeli Editore, Milano 1982, 2ed., p. 183 del vol. I)