

ABSTRACT

La tesi ha come tema la valutazione nella pianificazione territoriale sostenibile e, in particolare, la questione della scelta tra alternative progettuali nella definizione dei piani territoriali, con specifico riferimento al problema dell'ottima allocazione della risorsa suolo tra usi alternativi. Lo scopo del lavoro è duplice. Infatti, da un lato, si indaga il ruolo della valutazione nel processo di pianificazione, alla luce delle considerazioni, sempre più diffuse e condivise, circa il concetto di sviluppo sostenibile; dall'altro, viene proposta una metodologia originale di aiuto alle decisioni nelle scelte localizzative delle attività sul territorio.

Gli obiettivi generali sono declinati in modo specifico nel corso della tesi, che si struttura in due parti: la prima approfondisce i principali temi legati ai concetti di sostenibilità e di pianificazione, evidenziando il contributo portato dalla valutazione; la seconda illustra, invece, la proposta metodologica.

La prima parte è composta da tre capitoli. Il primo capitolo introduce ai concetti di sostenibilità e di capitale naturale, in relazione al dibattito sulla crescita economica che vede lo scontro tra il paradigma "espansionistico", tipico dell'economica neo-classica, e il paradigma "ecologico", che caratterizza invece la posizione del recente approccio della *Ecological Economics*. Nel secondo capitolo, si affronta la relazione tra processo di pianificazione e attività di valutazione, analizzando l'evoluzione di tale rapporto nel tempo, con particolare attenzione all'innovazione degli strumenti di valutazione in seguito all'introduzione del concetto di sostenibilità nella pianificazione territoriale. Vengono passati in rassegna gli approcci principali utilizzati nelle valutazioni di piano: quelli più tradizionali di tipo costi-benefici e multicriteriale, e quello di recente sviluppo che individua nel "paesaggio" la dimensione ottimale di lettura ed analisi del territorio. Nel terzo capitolo si affronta il tema della valutazione del capitale naturale nei processi di pianificazione, secondo i due approcci economico ed ecologico. Per entrambi, si analizzano il concetto di valore del capitale naturale e i più diffusi metodi di valutazione, valutandone le condizioni di applicabilità.

La seconda parte della tesi propone una metodologia di aiuto alle decisioni nei processi di pianificazione, ovvero nelle scelte localizzative dei diversi *land-use*: elemento centrale del modello è la focalizzazione sulla dimensione spaziale delle attività che prendono vita sul territorio. Il modello è di tipo multicriteriale, a due criteri: esso si propone di individuare la scelta migliore nella distribuzione spaziale degli usi del suolo in relazione ai due obiettivi di efficienza economica e di conservazione dei sistemi naturali, obiettivi conflittuali dello sviluppo sostenibile. Nel quarto capitolo, viene illustrata la

struttura teorico-metodologica del modello e le applicazioni dello stesso all'interno del processo di pianificazione. Nel quinto e ultimo capitolo è invece analizzata la metodologia di costruzione dei parametri utilizzati nel modello: l'Indice Economico, che rende conto dell'efficienza economica di una certa struttura del territorio, e l'Indice di Qualità, che invece ne esprime la capacità di favorire la conservazione dei sistemi naturali. Per la definizione di tali indici si è fatto ricorso a principi e strumenti tipici di discipline specifiche: l'Economia Regionale, che indaga sulla relazione tra uso del suolo e efficienza economica e la *Landscape Ecology*, che indaga invece sulle relazioni tra uso del suolo e funzionamento degli ecosistemi. In questo duplice approccio, risiede la multidisciplinarietà del modello.

Le conclusioni riassumono il lavoro svolto e, attraverso un'analisi critica della metodologia proposta, individuano gli aspetti problematici e le future linee di ricerca.

ABSTRACT

The thesis focuses on valuation in land use allocation, dealing with the problem of determining the optimal choice among alternatives in land planning. The aim of the thesis is double. In fact, on the one hand, the role of valuation in planning activities is investigated, in the light of sustainable development concept; on the other and, an original decision aiding methodology is proposed, which can be used by planners to select an optimal land use plan that balances the socioeconomic benefits and environmental impacts.

The thesis is divided in two parts: the first part focuses on sustainability and planning concepts, deepening the role of valuation in sustainability assessment of land use plans; the second part shows the methodology proposed.

The first part is made up by three chapters. The first chapter enters the concepts of sustainability and natural capital, and the debate on economic growth (expansionistic *versus* ecological paradigm). In the second chapter, the relationship between valuation and planning process, its development in the course of time, and the development of new valuation methods for sustainability assessment in planning are investigated. The most diffused approaches are illustrated: the cost-benefit approach, the multi-criteria evaluation, and the new "landscape approach". In the third chapter, methods for natural capital assessment are presented, from both economic and ecological point of view. For each one of these two approaches, the concept of value, valuation methods and applicability are analysed.

The second part of the thesis presents a method that can be used by planners to select an optimal land use plan among alternatives. The method focuses on spatial dimension of economic activities and of ecosystems conservation. The model has a multicriteria structure, based on two objectives: economic efficiency and ecosystems conservation (that are contrasting elements of sustainable development). In the fourth chapter the framework of the model is illustrated, and its application in planning processes is explained. The fifth, and last, chapter presents the parameters used in the model to quantify the two objectives: Economic Index and Quality Index. The Economic Index measures the economic efficiency of a certain landscape structure (proposed by a land use plan), while the Quality Index quantify landscape structure ability to protect natural systems. These indexes are constructed referring to principles and instruments of specific disciplines: respectively, Regional Economy, which affects the relationship between land use and economic efficiency, and Landscape Ecology, which investigates the relationship between land use and ecosystems health.

Conclusions summarize thesis contents and highlight difficulties and further research possibilities.