

L'ICI SULLE AREE EDIFICABILI: ASPETTI GIURIDICI E PROBLEMATICHE ESTIMATIVE. IL CASO DI CAGLIARI

Giampaolo Marchi¹, Michele Argiolas²

1. Aspetti giuridici dell'Imposta Comunale sugli Immobili - Profili normativi
L'Imposta Comunale sugli Immobili è stata istituita³ dal D. Lgs. n. 504/1992, che ne ha disposto l'entrata in vigore dal 1° gennaio 1993.

Ai sensi dell'art. 1, presupposto dell'imposta è il possesso di fabbricati, di aree fabbricabili e di terreni agricoli, siti nel territorio dello Stato, a qualsiasi uso destinati, ivi compresi quelli strumentali o alla cui produzione o scambio è diretta l'attività dell'impresa.

La definizione di fabbricato, area fabbricabile e terreno è indicata nello stesso decreto all'art. 2; in particolare, per quanto interessa in questa sede, e cioè le aree fabbricabili, la norma pone due criteri, l'uno sussidiario all'altro, per l'individuazione di tali aree:

- l'utilizzabilità dell'area a scopo edificatorio in base agli strumenti urbanistici generali o attuativi;
- l'utilizzabilità dell'area allo stesso scopo in base alle possibilità effettive di edificazione, determinate secondo i criteri previsti agli effetti dell'indennità di espropriazione per pubblica utilità.

Quanto al primo criterio, la risoluzione n. 209/1997 del Ministero delle Finanze ha chiarito che l'edificabilità non deve necessariamente discendere dai piani urbanistici particolareggiati, essendo sufficiente che tale caratteristica risulti da un piano regolatore generale. La stessa ha, altresì, precisato che per le aree poste al di fuori degli strumenti urbanistici particolareggiati, ma entro lo strumento generale, la potenzialità di edificazione potrebbe essere suscettibile a variazione qualora la zona rientrasse successivamente in un piano particolareggiato. Tale situazione, pur se non influente sulla qualificazione dell'area, non sarà priva d'effetto: essa influenzerà la quantificazione della base imponibile.

Il secondo criterio si incentrava sul concetto di "edificabilità di fatto", in quanto, in maniera residuale, considerava edificabili quelle aree che, pur in mancanza di una esplicita indicazione da parte degli strumenti urbanistici, presentava-

1) Professore Associato di Estimo - Dipartimento di Ingegneria del Territorio - Facoltà di Ingegneria di Cagliari.

2) Assegnista presso il Dipartimento di Ingegneria del Territorio della Facoltà di Ingegneria di Cagliari

3) In attuazione della legge delega n. 421/1992

no delle potenzialità edificatorie in base alle prescrizioni fornite in materia di indennità di espropriazione per pubblica utilità giusto l'art. 5 bis del D.L. n. 333/1992, convertito, con modificazioni, dalla L. n. 359/1992. Ora (in vigore del D.P.R. n. 327/2001) l'edificabilità di fatto⁴ può essere riferita alle situazioni di aree urbane, destinate a standard urbanistico per le quali possa trovare applicazione una procedura di valutazione riferibile al valore comprensoriale. Lo stretto collegamento che l'art. 16 del D.Lgs. 504/1992 instaura tra l'imposta in esame e l'espropriazione per pubblica utilità è sicuramente una delle più importanti e controverse questioni in tema di ICI, portate all'attenzione della giurisprudenza.

Ai sensi del primo comma di tale norma, in caso di espropriazione di area fabbricabile, l'indennità, se superiore al valore indicato nell'ultima dichiarazione, è ridotta ad un importo pari a quanto denunciato dall'espropriato.

Il testo unico all'art. 37, stabilisce che non sussistono le possibilità legali di edificazione quando l'area è sottoposta ad un vincolo di inedificabilità assoluta in base alla normativa statale o regionale o alle previsioni di qualsiasi atto di programmazione o di pianificazione del territorio. Inoltre rinvia all'emanazione di un successivo regolamento del Ministero dei lavori pubblici per la definizione dei criteri e dei requisiti per valutare "l'edificabilità di fatto" dell'area, stabilendo altresì che, in via transitoria, le possibilità effettive di edificazione siano verificate mediante un criterio, piuttosto elusivo, basato sulla "valutazione delle caratteristiche oggettive dell'area"⁵. Sempre per quanto riguarda le potenzialità edificatorie e, di conseguenza, la quantificazione dell'imponibile, l'art. 2 del D.Lgs. 504 stabilisce che i terreni posseduti e condotti da coltivatori diretti o da imprenditori agricoli, che esercitano la loro attività a titolo principale, sono comunque considerati non fabbricabili, se sussiste un'utilizzazione agro-silvo-pastorale mediante l'esercizio di attività dirette alla coltivazione del fondo, alla silvicoltura, alla funghicoltura ed all'allevamento di animali.

Il legame tra l'indennità di espropriazione ed il valore dichiarato come imponibile ICI è stato oggetto di numerose eccezioni di costituzionalità, incentrate per lo più sulla presunta violazione dei seguenti articoli della Costituzione:

- artt. 42 e 53, in quanto, oltre a collegare l'ammontare del ristoro patrimoniale ad una dichiarazione del proprietario resa a fini tributari, comporterebbe la penalizzazione dell'interessato sul piano indennitario, non solo in caso di dichiarazione fiscale preordinata a fini di evasione dell'imposta, ma, altresì, in caso di dichiarazione dovuta a mero errore, dipendente da confusa ed ambigua situazione urbanistica;
- artt. 3, 24, 42, terzo comma, e 97, per i seguenti rilievi:
 - il criterio di determinazione dell'indennità, di cui alla norma impu-

4) Sulla "edificabilità di fatto": cfr. Corte di Cassazione – Sezione I Civile – sentenza 6 febbraio 2003, n° 1739.

5) In merito al più recente orientamento giurisprudenziale vedasi nota precedente.

gnata, apparirebbe, prima facie, incompatibile con il principio di adeguatezza dell'indennizzo di cui all'art. 42, terzo comma, della Costituzione. Tale principio, pur rimesso alla discrezionalità del legislatore in considerazione di finalità perequative con gli scopi inerenti alla funzione sociale della proprietà, tuttavia non dovrebbe consentire limitazioni che, perseguendo altre finalità di tipo sanzionatorio fiscale, possano dar luogo alla liquidazione di una indennità al di sotto della soglia minima di serietà e non simbolicità dello stesso;

- per la irragionevole disparità di trattamento tra proprietario espropriato e proprietario privato del bene per effetto di occupazione appropriativa, in cui l'infrazione fiscale non produce alcun effetto sulla liquidazione del danno egualmente calcolato (ex art. 5bis D.L. n. 333/1992);
- per un'ulteriore disparità di trattamento, avente riflessi anche sul diritto di difesa, sotto il profilo degli espropriati "evasori totali" ed espropriati "evasori parziali" dell'Ici.

La Corte Costituzionale ha sempre respinto le sollevate eccezioni, ed in tal senso si è espressa con l'importante sentenza n. 351/2000, affermando che:

"la norma contestata non modifica il sistema di calcolo dell'indennizzo regolato, per le aree fabbricabili, secondo i criteri stabiliti dalle disposizioni vigenti".

In realtà, continua, l'art. 16 del D.lgs. 504, la norma *"prevede, per le sole aree fabbricabili, una riduzione dell'indennità di espropriazione, quando il valore venale, dichiarato o denunciato dall'espropriato ai fini ICI, risulti inferiore all'indennità (...). In altri termini, l'indennità, per le sole aree fabbricabili, viene ancorata, come limite massimo, al valore venale dell'area dichiarato ai fini ICI"*.

Il secondo comma dell'art. 16, quale ulteriore effetto di bilanciamento equitativo della nuova imposizione, prevede che:

"In caso di espropriazione per pubblica utilità, oltre all'indennità, è dovuta una eventuale maggiorazione pari alla differenza tra l'importo dell'imposta pagata dall'espropriato o dal suo dante causa per il medesimo bene negli ultimi cinque anni e quello risultante dal computo dell'imposta effettuato sulla base della indennità".

Risulta evidente, afferma la Corte, come il sistema sia nel complesso *"diretto ad incentivare fedeli auto-dichiarazioni di valore delle aree fabbricabili ai fini ICI e, nello stesso tempo, ad avviare una armonizzazione tra identificazione ai fini tributari ed ai fini espropriativi delle aree fabbricabili, attesa la radice comune di definizione delle stesse aree"*.

"Il meccanismo di aggancio (limitativo) tra indennità di esproprio e valore dichiarato in sede di ICI risulta, pertanto, tutt'altro che manifestamente irragionevole o palesemente arbitrario, risolvendosi, attraverso un giusto equilibrio tra mezzo impiegato e scopo perseguito, in un rafforzamento indiretto dell'adempimento di obblighi tributari ed in un incentivo alla lealtà, correttezza e chiarezza di rapporti tra cittadino e pubblica amministrazione, sia nell'adempimento del dovere di concorrere alle spese pubbliche"

(art. 53 Cost.), sia nel partecipare alla determinazione di valore, anche ai fini della indennità di espropriazione per motivi di interesse generale (art. 42, terzo comma, Cost.)”.

Il disposto legislativo, prosegue la sentenza, “tende principalmente ad un recupero di evasione o a disincentivarla. Il fatto che questa evasione sia totale o parziale, ovvero dipendente o meno da volontà consapevole o da mero errore nella dichiarazione, poco interessa ai fini della legittimità costituzionale; in ogni caso è colpevole e, quindi, il soggetto privato può essere assoggettato a conseguenze di responsabilità”.

Non esiste neanche una ingiustificata disparità di trattamento, si rileva ancora, tra espropriato in base a procedure di esproprio e colui che abbia subito un'occupazione acquisitiva, dal momento che “sono situazioni del tutto diverse, essendo la seconda caratterizzata da un non legittimo agire della pubblica amministrazione, sia pure assistito da una valida dichiarazione di pubblica utilità dell'opera. È quindi naturale che la p.a. subisca le conseguenze del proprio operato...”.

Ai fini della contestata legittimità costituzionale, “non interessa la qualificazione del contestato (art. 16), nel senso che esso contenga una misura sanzionatoria o meno, o se il presupposto della norma sia una dolosa evasione d'imposta o un errore, più o meno gravemente colpevole, sulla natura dell'area oggetto dell'espropriazione. Si tratta, invece, di ragionevole applicazione del principio secondo cui il soggetto privato, nei rapporti con la pubblica amministrazione, necessariamente improntati a lealtà, correttezza e collaborazione, non può sottrarsi alle conseguenze di una sua dichiarazione”.

Per tutti questi motivi, la Corte costituzionale ha dichiarato non fondate le questioni di legittimità costituzionale sollevate nei confronti dell'art. 16, comma 1, D.Lgs. 504/92.

Nello stesso senso si è espressa d'altronde, anche la Corte di Cassazione, nel 2001, con le sentenze n. 10934 e n. 14862. In quest'ultimo provvedimento, sebbene la questione concreta venga risolta sulla base di un elemento processuale, la Corte ha modo di precisare che “l'art. 16 del D Lgs. n. 504 del 1992 non costituisce un autonomo criterio di determinazione dell'indennità di esproprio, distinto da quello dettato per le aree fabbricabili dall'art. 5 bis della legge n. 359 del 1992, né un meccanismo integrativo di tale ultima disposizione, ma solo un meccanismo correttivo dell'indennità”.

Più in particolare, però, la Cassazione si è occupata di un aspetto specifico della questione inerente l'art. 16, comma 1, essendo chiamata ad esprimersi in merito all'ipotesi di omessa dichiarazione ICI da parte del privato. Con la sentenza n. 5933 del 2000 la Cassazione ha affermato che, in caso di omessa dichiarazione ICI, l'indennità di espropriazione dovuta al proprietario dell'entità espropriata deve essere determinata in base alla disposizione contenuta nell'art. 5 bis D.L. n. 333/1992 (ora nel Testo unico) e non in base all'art. 16 in esame, dal momento che quest'ultima norma presuppone, per la sua applicazione, l'esistenza di una dichiarazione ai fini dell'ICI.

Nello stesso senso si è espressa la Cassazione con la sentenza n. 5283 del 2000, nella quale si afferma che l'art. 16 del decreto 504 non è diretto a regolare un autonomo criterio di determinazione dell'indennità di esproprio, distinto da quello dettato per le aree fabbricabili dall'art. 5 bis citato, bensì si limita ad introdurre un meccanismo correttivo, ed eventualmente riduttivo dell'indennità, qualora il valore dichiarato ai fini ICI risulti inferiore. Di conseguenza, *“l'omessa presentazione della denuncia o dichiarazione ai fini ICI da parte dell'espropriato non è prevista e disciplinata dall'art. 16 cit., né tale carenza di disciplina può essere colmata in via interpretativa”*.

D'altronde, un riferimento alla questione è contenuto anche nella sentenza della Corte costituzionale prima esaminata, la n. 351/2000, dove la Corte, in risposta alla paventata violazione del principio di uguaglianza da parte dell'art. 16, primo comma, tra “evasori totali” ed “evasori parziali”, afferma che le varie ipotesi di evasore totale o parziale formulate nelle ordinanze di rimessione sono erranee nei presupposti. L'evasore totale, infatti, non viene affatto avvantaggiato, in quanto è destinato a subire in ogni caso le sanzioni per la omessa dichiarazione, nonché l'imposizione per l'ICI che aveva tentato di evadere; inoltre, l'erogazione dell'indennità di espropriazione non può avvenire, se non dopo la verifica che non superi il tetto massimo ragguagliato al valore denunciato per l'ICI, e quindi, solo dopo la presentazione della denuncia ICI e la conseguente regolarizzazione della posizione tributaria, con concreto avvio del recupero dell'imposta e delle sanzioni. Il che presuppone in ogni caso che si tratti di area fabbricabile (tale al momento della dichiarazione) e che il soggetto espropriato fosse, alla data di riferimento dell'indennità, tenuto al pagamento dell'ICI”. La Corte costituzionale, dunque, contempla l'ipotesi della mancanza totale della dichiarazione ICI, per ricondurla al meccanismo previsto dal primo comma dell'art. 16, sottolineando la stretta interdipendenza che sussiste tra l'indennità di espropriazione e tale dichiarazione.

2. Aspetti estimativi: la definizione del S.I.T

2.1. Un primo approccio: la metodologia generalizzata od individuale

Indipendentemente dal metodo di stima utilizzato, la determinazione dei valori di mercato delle aree edificabili dipende essenzialmente da tre classi di parametri fondamentali:

- la destinazione urbanistica;
- la localizzazione nell'ambito del contesto urbano;
- le caratteristiche di posizione, dimensionali e morfologiche dell'area in esame.

Le prime due classi di parametri hanno una connotazione strettamente estrinseca e possono essere quantificate, rispettivamente, in relazione alla zoniz-

zazione del Piano Urbanistico e tramite la suddivisione del contesto urbano in una serie di zone omogenee per valore di mercato delle stesse aree edificabili o del prodotto edilizio realizzabile, in ragione del criterio di stima adottato.

La terza classe di parametri è di natura intrinseca: la quantificazione di questi può avvenire solo dopo una accurata analisi del lotto in esame. Tra i parametri appartenenti a questa classe che maggiormente influiscono sulla formazione del prezzo, si può citare la dimensione del lotto, la panoramicità e gli oneri per eventuali lavori di adattamento del terreno necessari per la costruzione.

Qualora l'amministrazione comunale si appresti a definire l'imponibile ICI per le aree fabbricabili, è necessario stimare il più probabile valore di mercato di tutte le aree edificabili interne ai confini comunali. Nel caso in cui l'amministrazione comunale sia in grado di fornire tutte le informazioni in merito ad ogni singola area edificabile, si può procedere applicando le classiche metodologie dirette od indirette per la stima delle aree edificabili ed arrivare a quantificare il più probabile valore di mercato di ognuna di queste; tuttavia spesso, specie per centri di notevole dimensione, può accadere che la pubblica amministrazione non sia in grado di fornire neanche i dati relativi al numero delle aree edificabili presenti nel contesto urbano. In questo caso non è possibile valutare singolarmente le aree: si dovrà ricercare una metodologia generalizzata che consenta di quantificare i parametri estrinseci e, per quanto possibile, quelli intrinseci in relazione alla totalità delle possibili localizzazioni delle stesse.

2.2. Un sistema informativo territoriale per la gestione degli aspetti valutativi

Indipendentemente dalla necessità di una metodologia valutativa orientata alla stima individuale o generalizzata delle aree fabbricabili, appare evidente la necessità di definire un processo di gestione delle procedure valutative interamente basato su un Sistema Informativo Territoriale.

I vantaggi legati all'utilizzo di S.I.T. riguardano sia il processo estimativo che quello legato alla gestione delle informazioni per la pubblica amministrazione:

- da un punto di vista estimativo, il processo di stima tende ad avvantaggiarsi della possibilità di verificare l'omogeneità dell'applicazione del metodo di stima, grazie alla immediata generazione di carte tematiche rappresentanti i valori di mercato quantificati. Permette inoltre la gestione automatizzata dei parametri legati alla destinazione urbanistica, alla zona di mercato omogeneo di appartenenza ed alla dimensione del lotto in esame: in questo modo è possibile automatizzare l'intero processo di stima all'interno dello stesso S.I.T., limitando le procedure di controllo alla ricerca di eventuali caratteristiche morfologiche delle aree che possano in qualche modo influire sul valore di mercato quantificato;
- da un punto di vista gestionale, il S.I.T., coerentemente ad una politica della pubblica amministrazione legata al mantenimento ed allo sviluppo

dello stesso, consente di risolvere tutti i problemi legati alla gestione degli eventi amministrativi ed urbanistici associati alla singola area edificabile, mantenendo in un unico database tutte le informazioni in merito ai pagamenti ed ai processi di trasformazione legati alla stessa area. Tramite l'utilizzo di una semplice richiesta d'informazione (query), sarà possibile individuare tutte le aree dove il pagamento dell'ICI non è stato effettuato, o risulta inferiore rispetto all'imponibile quantificato, e procedere immediatamente all'accertamento.

Attualmente anche la letteratura in merito è concorde con la logica operativa adottata; l'obiettivo generale a cui concorre l'estimo immobiliare è la realizzazione di un esteso Sistema Informativo Geografico per la conoscenza estimativa del territorio antropizzato⁶ e, l'unico modo possibile perché l'attività permanente di osservazione dei valori immobiliari possa sviluppare a pieno le proprie potenzialità, è legato anche alla capacità di organizzare le informazioni in un Sistema Informativo Territoriale. In altri termini, i dati relativi ai prezzi delle compravendite, ai canoni locativi ed alle caratteristiche intrinseche ed estrinseche delle unità immobiliari debbono essere geo-referenziati⁷.

La progettazione di un S.I.T. per la gestione dell'ICI tende ad assumere connotati e potenzialità differenti a seconda della possibilità di conoscere il numero e la collocazione delle aree fabbricabili: di seguito si riporta un diagramma di flusso delle fasi progettuali del S.I.T. comprendente le funzionalità operative in relazione alla conoscenza delle informazioni di cui sopra.

Al di là delle limitazioni derivanti dalla mancata conoscenza delle caratteristiche intrinseche necessarie per la stima dell'area fabbricabile, la scelta di utilizzare un S.I.T. per la stima generalizzata può dipendere anche da altri fattori, quali il costo contenuto ed i tempi rapidi di realizzazione.

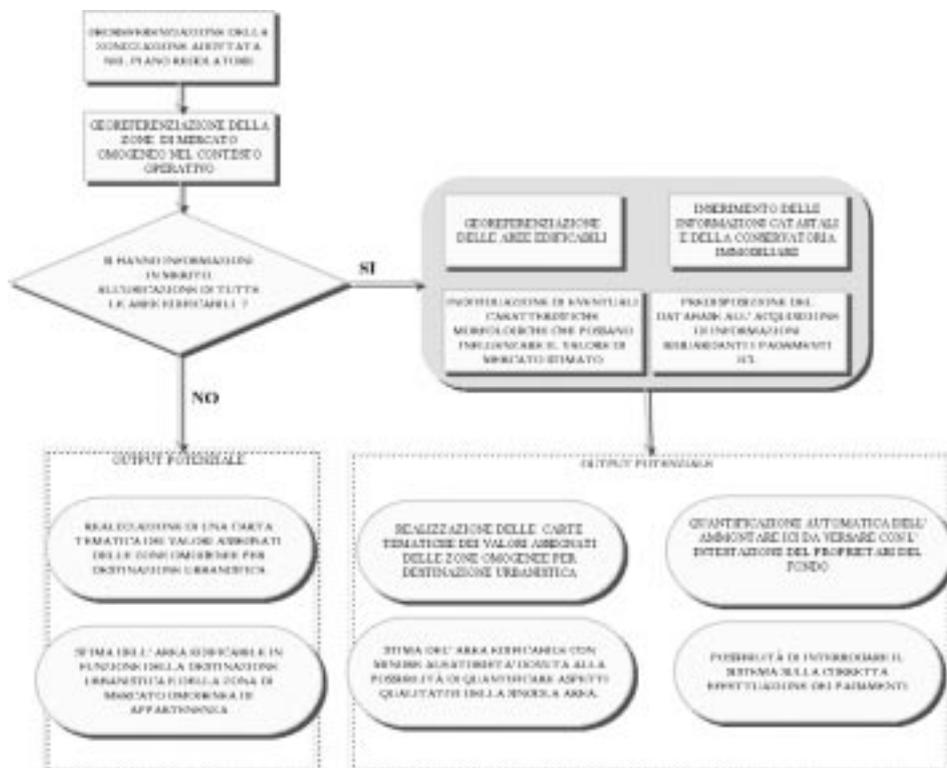
Per quanto riguarda le limitazioni principali, correlate al contenimento dei costi ed alla rapidità della realizzazione, queste possono essere suddivise in due tipologie:

- la prima riguarda l'aspetto estimativo; la mancata conoscenza della dimensione delle singole aree e di tutte le caratteristiche intrinseche tende ad incrementare l'aleatorietà del valore quantificato;
- la seconda è costituita dalla mancata possibilità di gestire in maniera automatica la maggior parte dei procedimenti burocratici legati al pagamento dell'imposta.

6) Cfr. Mollica E., Massimo D. E., (2002), "Analisi di mercati immobiliari della Calabria, applicazione di parsimonious models a Reggio Calabria e Lamezia Terme". Roscelli R. (a cura di) Ce.S.E.T Quaderno n. 8/2002.

7) Cfr. Stanghellini S., Stellan G., (2002), presentazione di Micelli E., "Il catasto verso il mercato : temi strutturali ed aspetti attuativi", Roscelli R. (a cura di), Ce.S.E.T Quaderno n. 8/2002.

Figura 1 – Ipotesi di progettazione di un S.I.T. per il processo di quantificazione dell'imponibile ICI delle aree fabbricabili.



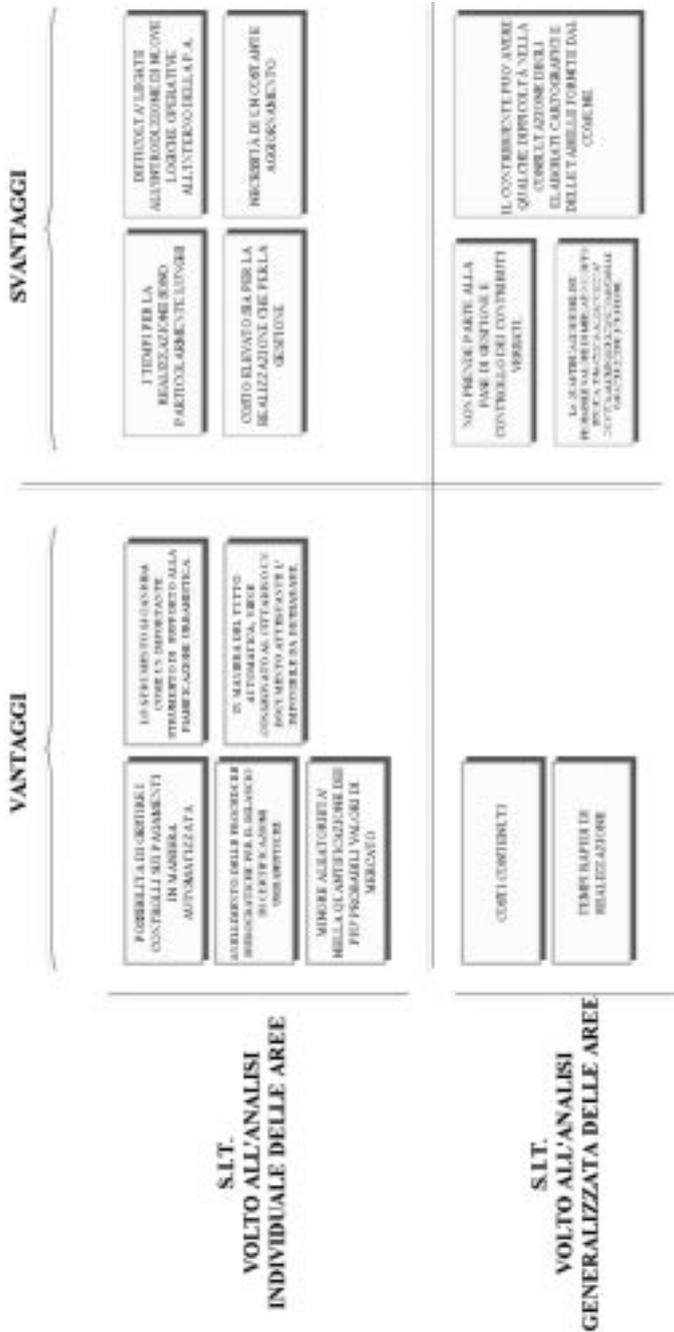
Una soluzione alle lacune manifeste nelle due tipologie di S.I.T. consiste nella progettazione di un S.I.T. per la stima generalizzata, con delle caratteristiche di espansibilità tali da trasformarlo, con l’inserimento di nuove informazioni e nuove procedure, in un sistema per la stima individuale delle aree. In questo modo l’amministrazione può realizzare, in tempi ristretti e con costi contenuti, un sistema per la stima generalizzata e, successivamente, implementarlo dando origine ad un S.I.T. esteso.

Sotto questo punto di vista, il caso trattato nelle pagine successive rappresenta un modello esecutivo ideale.

3. Il caso di Cagliari

Al fine di determinare la base imponibile per la tassazione ICI relativa all’anno 2003, in collaborazione con il comune di Cagliari, è stato realizzato un sistema informativo territoriale per la stima delle aree edificabili all’interno dei confini comunali.

Figura 2 – Pro e contro di un S.I.T. per la stima individuale delle aree e di un S.I.T. per la stima generalizzata delle stesse.



Vista l'impossibilità, da parte dell'amministrazione comunale, di fornire una precisa localizzazione delle aree edificabili soggette al pagamento dell'imposta, si è optato per la realizzazione di un SIT basato sulla stima generalizzata delle aree secondo i criteri citati in precedenza.

Vista la scarsità di scambi, che non permette di definire un mercato elementare omogeneo, non è possibile quantificare il valore venale delle aree tramite una metodologia di comparazione diretta; si ricorre, pertanto, ad una metodologia indiretta basata sul valore di trasformazione.

Quest'ultima quantifica il valore dell'area tramite il prodotto del bene trasformato ed un coefficiente di incidenza area secondo la formula

$$V_a = (V_{mp} * I_a) \quad (1)$$

Le incognite da quantificare risultano essere due:

- la prima riguarda il valore medio di mercato (V_{mp}) dell'immobile trasformato e può essere ricavata una volta noti i valori medi di mercato per le possibili destinazioni d'uso;
- la seconda riguarda l'incidenza area (I_a), quantificabile in funzione sia dei valori medi campione rilevati nel contesto urbano, sia degli oneri gravanti sul proprietari del fondo stabiliti dalle norme del piano urbanistico comunale.

3.1. Quantificazione dei valori di mercato del costruito: l'analisi dei valori di mercato

Una delle caratteristiche salienti del mercato immobiliare italiano si identifica nella pressoché totale assenza di dati certi sui prezzi delle compravendite effettuate.

Le uniche informazioni accessibili agli operatori del settore sono riconducibili ai cosiddetti "borsini", forniti dalle agenzie immobiliari, che si rivelano inefficaci per una analisi articolata del mercato nell'ambito di una qualunque realtà urbana.⁸

Pertanto l'analisi del mercato immobiliare cagliaritano è basata sulla ricerca di un campione di immobili completo ed omogeneo tale da ricoprire in modo uniforme buona parte del territorio urbano. Questo campione deriva dalle rilevazioni dell'Osservatorio Immobiliare, per l'anno 2002, attivo da tempo ed afferente alle attività condotte dal corso di Estimo della Facoltà di Ingegneria di Cagliari.

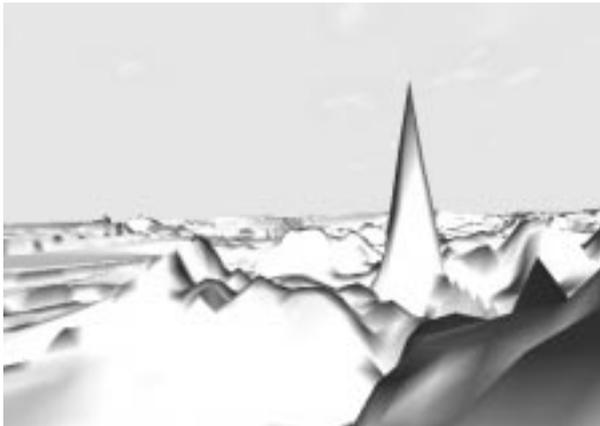
L'utilizzo di tali dati ha comportato alcuni vantaggi ed alcuni problemi nella realizzazione dello studio. I vantaggi sono riconducibili alla possibilità di utilizzare un cospicuo numero di immobili di riferimento e di avvalersi di notizie di vendita certe, legate alla conoscenza diretta dei rilevatori (gli studenti del corso) delle compravendite avvenute nel vicinato.

8) Cfr. Roscelli R.(2002), Prefazione del volume Roscelli R. a cura di, "Mercato Immobiliare, innovazione e gestione dei catasti urbani", Ce.S.E.T.ri ed aspetti attuativi", Roscelli R. (a cura di), Ce.S.E.T Quaderno n. 8/2002.

Le controindicazioni sono invece manifeste nella difficoltà, quando si esegue l'analisi di regressione, di aggregare delle valutazioni qualitative compiute da diversi estimatori.

Per sopperire a questo problema, la metodologia scelta per la realizzazione delle stime è basata essenzialmente sulla raccolta di dati quantificabili in relazione a casistiche oggettive ed, in parte, predeterminate; inoltre è stata garantita agli studenti una continua attività di supporto da parte di personale esperto, direttamente coinvolto nell'attività di ricerca. Un ulteriore controllo delle informazioni raccolte viene eseguito contemporaneamente alla realizzazione dell'analisi di regressione⁹ e, anche grazie all'utilizzo del software GIS ed alla conseguente possibilità di realizzare delle superfici di interpolazione dei valori degli immobili campione rilevati, è possibile rilevare i valori anomali con una certa rapidità ed efficacia, dal momento che questi appaiono come evidenti discontinuità nella stessa superficie come mostrato nella *figura 3*.

Figura 3 – Elemento di discontinuità nella superficie di interpolazione.



3.2. Quantificazione dei valori di mercato del costruito: la suddivisione in zone omogenee per valori

La successiva problematica affrontata riguarda la suddivisione del territorio comunale in “zone che presentino caratteri di omogeneità nel tessuto urbanistico, storico-ambientale, socio-economico e nei servizi”, per poi procedere all'individuazione, nell'ambito delle stesse, di sottozone omogenee per destinazione urbanistica.

9) Per i parametri qualitativi utilizzati e le modalità di esecuzione dell'analisi di regressione cfr. Marchi G., Argiolas M., (2003), *Un sistema informativo territoriale per l'analisi del mercato immobiliare*, in Maciocco G., Pittaluga P., a cura di, *Immagini spaziali e progetto del territorio*, Franco Angeli, Milano.

Una prima scelta è stata quella di non utilizzare il foglio catastale come “minima unità di analisi territoriale” poiché la suddivisione catastale non tiene conto delle fasi di programmazione urbanistica passate e recenti e pertanto non coincide con le delimitazioni impresse dallo scenario della distribuzione dei valori di mercato.

Figura 4 – Carta tematica del valore medio rilevato per singola zona omogenea.

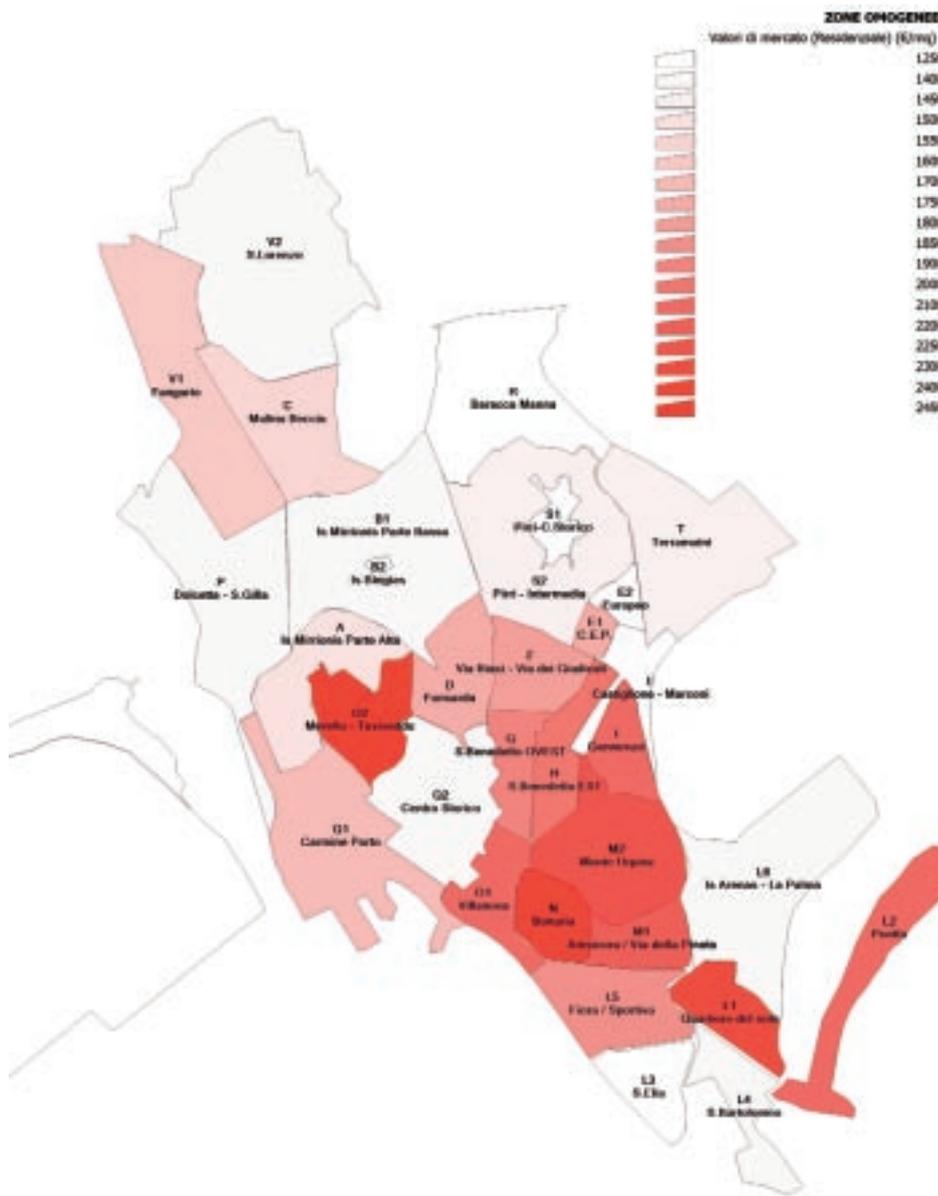
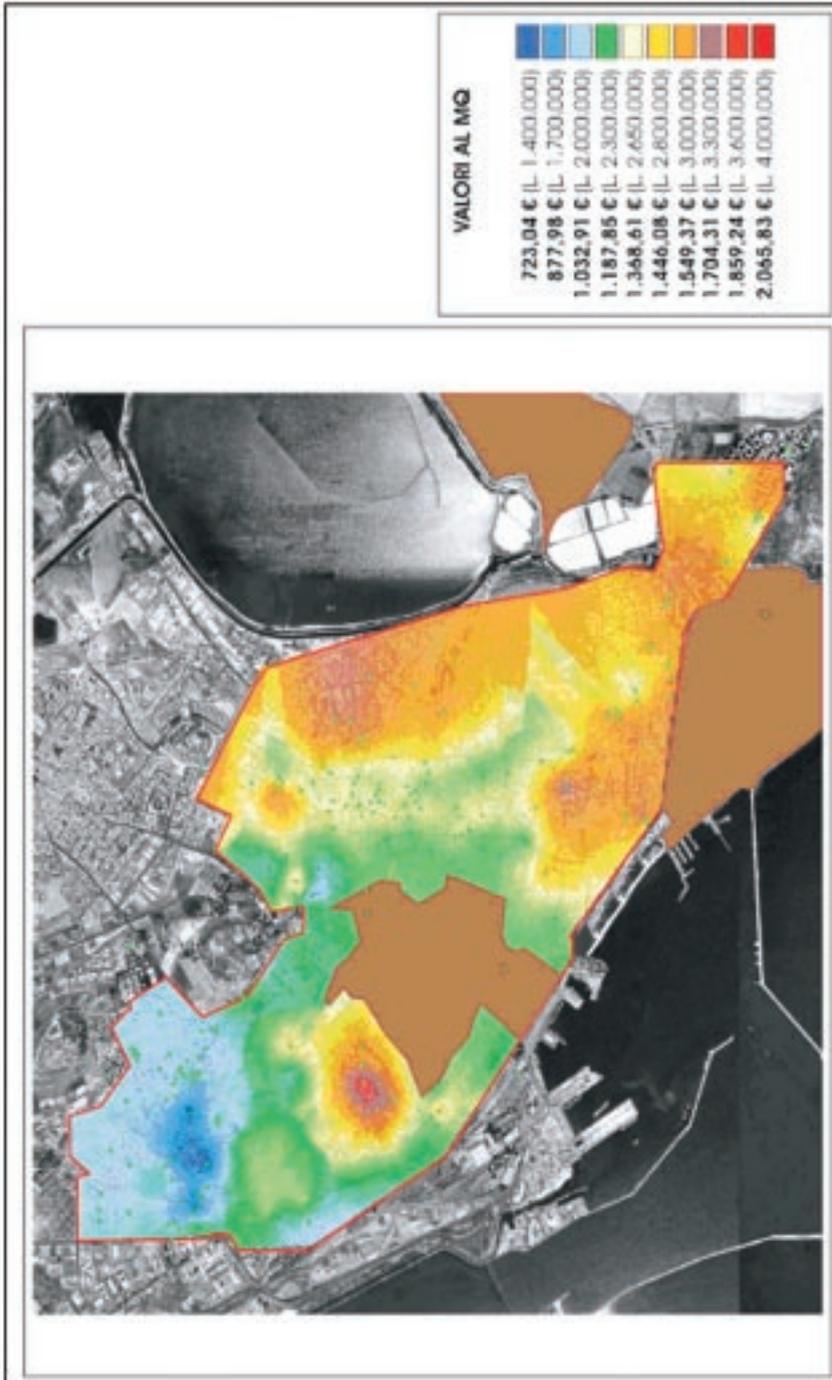


Figura 5 – Superficie di interpolazione dei valori di mercato rilevati.



La suddivisione nelle differenti zone omogenee scaturisce invece dalle indagini statistiche svolte nel quinquennio tra il 1997 ed il 2002 nel capoluogo dal gruppo di ricerca del laboratorio di Estimo dell'Università di Cagliari. Da queste emerge una chiara e significativa presenza di 32 differenti zone omogenee, che si differenziano nei valori di mercato riguardanti immobili a carattere residenziale e commerciale. Successivamente, per mezzo della quantificazione dell'altezza media della superficie di interpolazione all'interno dei confini della stessa zona omogenea, viene ricavato il valore medio di mercato a seconda della destinazione d'uso.

Si tenga conto che quest'ultimo è stato opportunamente corretto, secondo dei criteri attinenti alla letteratura, in merito a due fattori fondamentali: il valore da quantificare è riferito alle nuove costruzioni e dovrà tenere conto, nelle zone extraurbane, dell'intervallo di tempo necessario per la realizzazione delle infrastrutture indispensabili per includere le nuove aree nel tessuto connettivo cittadino.

Figura 6 – Grafico della stratificazione dei livelli di informazioni inseriti nel S.I.T.



3.3. Quantificazione dell'Incidenza Area (Ia)

La determinazione dell'incidenza dell'area tiene conto dei principali fattori oggettivi che possono incidere economicamente nella trasformazione della stessa. Mentre la percentuale di influenza dei costi di costruzione tende ad essere omogenea nell'ambito di tutto il contesto urbano, varia la quota di incidenza legata direttamente ai vincoli qualitativi espressi dallo strumento urbanistico che regola l'attività edilizia nella zona.

Il riferimento a questi vincoli tende ad evidenziare la decisione degli autori di attribuire una sostanziale indipendenza del coefficiente di incidenza area dalla volumetria complessiva potenziale dell'area.

Questa scelta risulta obbligata dal momento che non si può conoscere a priori la consistenza del bene da stimare: la derivante aleatorietà del valore unitario quantificato, sarà orientata a vantaggio dei proprietari delle aree di modeste dimensioni.

Figura 7 – Interazione delle tipologie di informazioni nella quantificazione del Valore di mercato unitario.

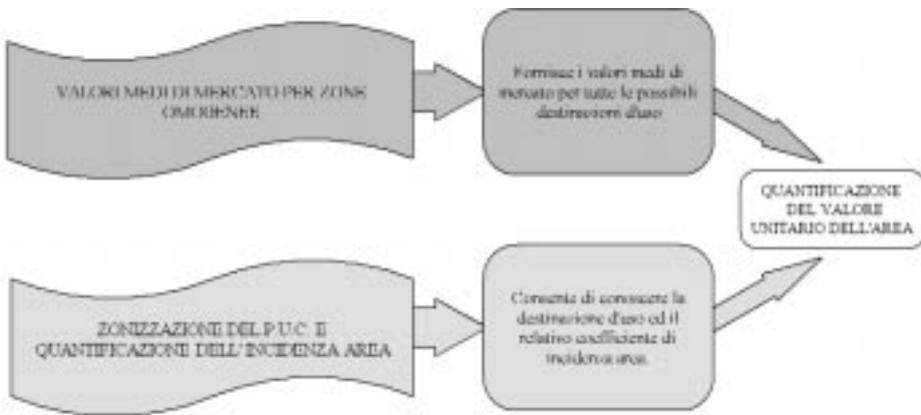
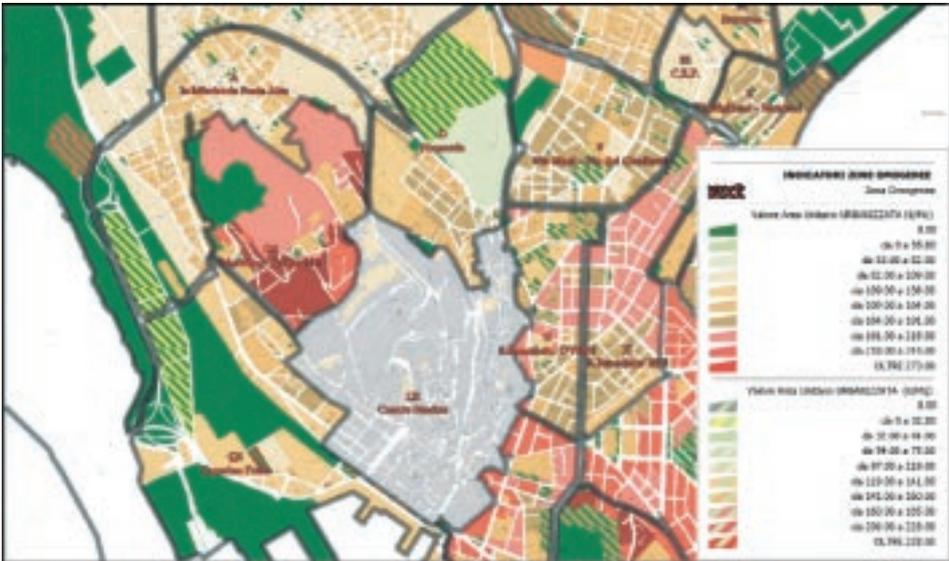
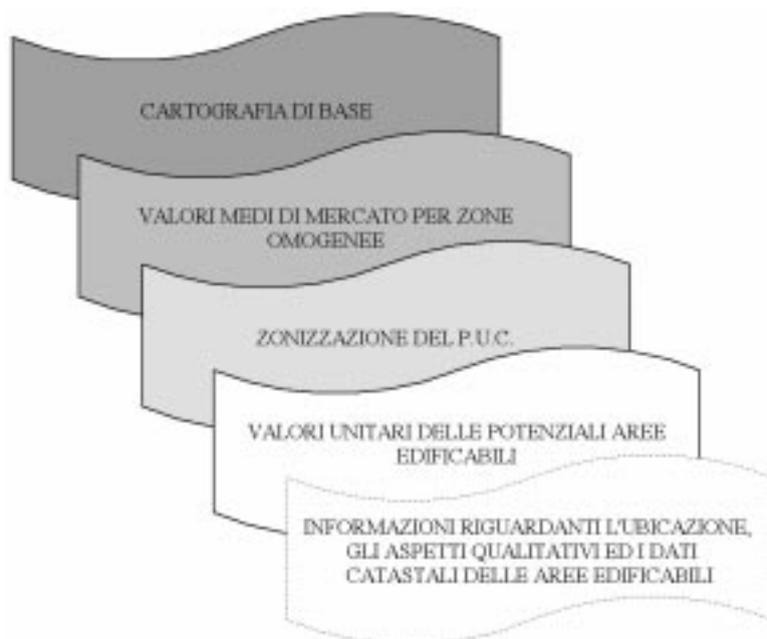


Figura 8 – Carta tematica dei potenziali valori unitari delle aree urbanizzate.



Tenderanno invece ad incidere gli obblighi propri del costruttore verso la pubblica amministrazione (cessioni, oneri di urbanizzazione ed eventuali vincoli espressi dallo strumento normativo), variabili in relazione alla zonizzazione identificabile nel vigente P.U.C.

Figura 9 – Espandibilità della stratificazione dei livelli di informazioni inseribili nel S.I.T.



L'incidenza legata agli oneri di urbanizzazione è stata differenziata tramite la definizione di due classi di incidenza differenti per le zone urbanizzate e non:

- per le zone urbanizzate il valore dell'incidenza dell'area varia tra il 32% di alcune zone B ed il 20% assegnato prevalentemente ad alcune zone soggette a particolari norme dei piani di recupero;
- per le zone non urbanizzate il valore dell'incidenza area oscilla tra il 20% delle zone C al 13% anch'esso individuabile nelle zone soggette a piani di recupero.
- per le zone non urbanizzate il valore dell'incidenza area oscilla tra il 20% delle zone C al 13% anch'esso individuabile nelle zone soggette a piani di recupero.

I valori di Incidenza Area ottenuti sono stati associati alla zonizzazione georeferenziata del P.U.C, in modo da poter essere resi dipendenti da eventuali nuovi parametri qualitativi e dimensionali inseriti nel S.I.T.

3.4. La rappresentazione e l'utilizzo pratico dei valori ottenuti

Le informazioni derivanti dai procedimenti descritti in precedenza costituiscono gli elementi primari su cui si basa il S.I.T. realizzato

Volendo descrivere la stratificazione delle informazioni introdotte, queste si basano su tre livelli fondamentali (figura 6).

Nel primo livello troviamo i dati costituiti dalla cartografia di base forniti dal comune di Cagliari in modalità georeferenziata;

Nel secondo livello sono presenti i valori di mercato per zona omogenea a seconda della destinazione d'uso;

Il terzo livello è interamente costituito dai dati derivanti dagli aspetti normativi localizzati nel contesto urbano in funzione della zonizzazione del P.U.C.

Tra le sottoclassi appartenenti a quest'ultima tipologia di informazione, possiamo ricordare il coefficiente di incidenza area (I_a), la destinazione urbanistica prevista e gli indici territoriali e fondiari massimi indicati dalle norme del piano.

Una volta definita nella cartografia la posizione dell'area da stimare, l'interazione tra gli ultimi due livelli di informazioni, consente di conoscere il valore medio di mercato dell'im-mobiliare trasformato (V_{mp}) e la percentuale di incidenza dell'area sul valore dell'edificazione (I_a). Tramite la (1) si quantifica il valore unitario dell'area oggetto di stima.

Un'immediata applicazione del Sistema Informativo Territoriale costruito è la realizzazione di una carta tematica (*figura 8*) dei valori unitari potenziali delimitati per classe di zonizzazione urbanistica. La carta costituisce uno strumento di primaria importanza per il controllo dei valori ottenuti e per un'analisi approfondita della distribuzione degli stessi nel contesto urbano.

3.5. I potenziali sviluppi futuri del sistema

Una delle possibilità fondamentali del sistema realizzato riguarda la sua espansibilità verso una gestione di nuove informazioni che possano rendere in grado lo stesso sistema di gestire la stima individuale delle aree. Infatti, se si considera la carta tematica dei valori utilizzati come un ulteriore *layer* di informazioni su cui operare, tramite l'aggiunta della localizzazione e delle caratteristiche qualitative, dimensionali e catastali delle aree oggetto di stima, si potrà giungere ad un vero e proprio S.I.T. per la stima individuale delle aree edificabili.

In questo modo potrà essere eliminata di fatto l'aleatorietà della stima generalizzata derivante dalla mancata conoscenza della dimensione delle aree e delle relative caratteristiche qualitative. Un ulteriore modulo legato alla gestione del database delle informazioni raccolte consentirebbe di inoltrare automaticamente al cittadino l'indicazione dell'imponibile da dichiarare, di gestire i controlli sui pagamenti in maniera automatizzata e di snellire le procedure burocratiche legate al rilascio del certificato di destinazione urbanistica. Inoltre, viste le caratteristiche delle informazioni gestite, un siffatto Sistema Informativo Territoriale si candida come un utilissimo strumento di supporto alla pianificazione urbanistica.

Bibliografia

- CURTO R., SIMONOTTI M. (1992), *Una stima dei prezzi impliciti in un segmento del mercato immobiliare a Torino*, in: Atti del XXII incontro Ce.S.E.T.
- LOCCI B. (1998), *Il mercato immobiliare nel centro urbano di Cagliari: analisi dei valori e studio della significatività statistica*, Tesi di Laurea In Ingegneria Civile, A. A. 1997-98, Cagliari.
- Manifold NET Ltd. (2001), *Manifold GIS for windows NT*. Carson city, NV, USA.
- MARCHI G. (1998), *Il caso di Cagliari: la ricerca di metodo*, in Piroddi E. a cura di, *Atti del convegno Il Recupero delle Periferie Urbane*, Roma
- MARCHI G. (1999), *Analisi dei valori immobiliari*. Cagliari, CUEC, Cagliari.
- MARCHI G., ARGIOLOS M. (2003), *Un sistema informativo territoriale per l'analisi del mercato immobiliare* in Maciocco G., Pittaluga P. a cura di, *Immagini spaziali e progetto del territorio*, Franco Angeli, Milano
- MEDICI G. (1937), *Lezioni di Estimo*, Bologna.
- MOLLICA E., MASSIMO D. E. (2002), *Analisi di mercati immobiliari della Calabria, applicazione di parsimonious models a Reggio Calabria e Lamezia Terme*, Quaderno n. 8/2002, Ce.S.E.T., Torino.
- OREFICE M. (1995), *Estimo (Vol. I, Vol. II)*, UTET, Torino.
- PICCOLO D., VITALE C. (1994), *Metodi statistici per l'analisi economica*, Il Mulino, Milano.
- ROSCELLI R. (2002), *Mercato Immobiliare, innovazione e gestione dei catasti urbani*, Ce.S.E.T., Torino.
- SIMONOTTI M. (1997), *La stima immobiliare*, Città Studi, Utet, Torino.
- STANGHELLINI S., STELLIN G. (2002), presentazione di Micelli E., *Il catasto verso il mercato: temi strumenti ed aspetti attuativi*, Quaderno n. 8/2002, Ce.S.E.T., Torino.
- STANGHELLINI S. (1998), *Il nuovo catasto dei Comuni*, Maggioli Editore, Rimini.
- SPSS inc. (2003), *SPSS 11.0 for Windows*, Chicago-Illinois, USA.