

Calcolo della rendita presunta degli immobili fantasma: contributo delle immagini aerofotogrammetriche da multicamere digitali oblique

M. Pepe, G. Prezioso, R. Santamaria

Università degli Studi di Napoli "Parthenope", Dipartimento di Scienze Applicate
Centro Direzionale Isola C4, 80143 Napoli, Tel. 081 5476690
massimiliano.pepe@uniparthenope.it, pina.prezioso@uniparthenope.it, raffaele.santamaria@uniparthenope.it

Riassunto

L'Agenzia del Territorio, con il provvedimento del 19 Aprile 2011 "Attribuzione della rendita presunta ai sensi dell'art 19, comma 10, del decreto legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, e determinazione degli oneri da porre a carico dei soggetti interessati", ha previsto il calcolo della rendita presunta degli immobili non censiti in catasto.

Attualmente, la rendita viene calcolata da informazioni desunte da sopralluoghi compiuti da tecnici appartenenti ad Ordini che hanno sottoscritto idonea intesa con l'Agenzia del Territorio.

In questo lavoro, per calcolare la suddetta rendita, viene proposta una tecnica aerofotogrammetrica che adotta multicamere digitali oblique e relativo software dedicato. Con tale tecnica si ottengono immagini metriche e georeferenziate che consentono non solo di determinare la geometria dell'edificio ma anche di qualificarne il tipo e la classe, elementi cardini per il calcolo della rendita presunta dei fabbricati fantasma.

Abstract

The "Agenzia del Territorio", with the decision of April 19, 2011, provided for the calculation of income alleged property are not registered in cadastre.

In this work for the calculation of rent of the property is proposed a technique that adopts multicameras digital photogrammetric aerial oblique and its dedicated software. The image obtained with this technique can be used to determine the geometry, the type and the class of the building,

Introduzione

Il provvedimento dell'Agenzia del Territorio stabilisce che, per il corretto calcolo della rendita presunta dei cosiddetti "fabbricati fantasma", occorre desumere la classe e la consistenza del manufatto.

Il classamento consiste nell'individuazione della categoria e della classe necessarie all'attribuzione della rendita catastale presunta. La categoria è individuata in base a elementi tecnici acquisiti mediante sopralluogo esterno o forniti dai comuni, nonché utilizzando altri elementi conoscitivi o informativi a disposizione dell'Ufficio. La classe, invece, è individuata in quella mediana della categoria; nel caso particolare di numero pari di classi sarà quella superiore, fra le due intermedie, nell'ambito della zona censuaria ove è ubicata l'unità immobiliare.

La consistenza di ciascuna unità immobiliare da accertare è calcolata, con modalità semplificata, tenendo conto della superficie, desumibile dai rilievi aereo-fotogrammetrici, e di elementi informativi acquisiti con sopralluogo esterno, cioè numero di piani o altezza.

Immobili “fantasma”

Dal 2006 (art. 2, comma 36 del d.l. 262/2006 e successive modificazioni) il legislatore ha attribuito all’Agenzia del Territorio la strategica funzione di contribuire all’individuazione ed accatastamento dei fabbricati presenti sul territorio che non risultano dichiarati in catasto. Nell’osservanza dell’articolato quadro normativo, l’Agenzia ha immediatamente avviato le attività di censimento individuando oltre 2,2 milioni di particelle sulle quali è verosimile la presenza di fabbricati o ampliamenti di costruzioni non dichiarati in catasto.

Questo primo risultato è stato raggiunto attraverso processi altamente automatizzati, incrociando le informazioni presenti nelle proprie banche dati con le ortofoto digitali prodotte da AGEA e, successivamente, considerando le segnalazioni dei cittadini interessati.

L’elenco dei Comuni, nei quali è stata accertata la presenza di immobili o di ampliamenti di costruzioni non dichiarati, è reso noto dall’Agenzia con appositi comunicati pubblicati nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

Nel caso in cui i titolari di diritti reali sugli immobili individuati non abbiano presentato gli atti di aggiornamento catastale entro il 30 aprile 2011, gli Uffici provinciali provvedono all’attribuzione di una rendita presunta .

Software per la gestione delle pratiche

L’Agenzia del Territorio, per la gestione delle pratiche relative agli immobili non censiti, utilizza il software “Rendita presunta 2.0” (Figura 1) implementato secondo una struttura ad albero la cui radice è la cartella pratiche, denominata secondo una codifica del tipo:

‘Codice Comune’_’numero del foglio’_’particella’

Ogni cartella/pratica ha al suo interno un ramo contenente le seguenti informazioni:

- Estratto di Mappa
- Ortofoto
- Visura
- Proposta

Il ramo/cartella “Proposta” contiene una scheda dati, divisa in due sezioni, relativa al sopralluogo eseguito da un tecnico iscritto ad un ordine professionale. Nella prima sezione sono indicati gli identificativi dell’immobile nonché la data e l’anagrafica del tecnico che ha eseguito il sopralluogo. Nella seconda sezione viene indicato l’esito del sopralluogo con indicazione degli elementi necessari per identificare consistenza e classe dell’immobile; in essa, inoltre, è possibile indicare se per la particella esistono altri immobili non accatastati.

Proposta di una tecnica aerofotogrammetrica per la determinazione della consistenza e classe

I dati aerofotogrammetrici, come ausilio per il calcolo della consistenza dell’immobile, non sono sempre disponibili in 3D ed in più non sempre è possibile determinare da essi l’altezza del fabbricato, soprattutto in aree in cui non sono presenti punti quota nei pressi dell’edificio.

La determinazione della consistenza e del classamento dell’immobile da attribuire per via terrestre mediante sopralluogo comporta, molto spesso, la difficoltà se non l’impossibilità di accesso diretto al sito a causa della presenza di cancelli, alberi, muri di recinzione, ostacoli naturali, ecc.

Negli ultimi anni, nel settore aerofotogrammetrico, si sono sviluppate tecnologie costituite da multi camere digitali oblique, in grado non solo di riprendere lo stesso *target* (edifici, antenne e pali) da diverse angolazioni, ma di determinarne, grazie ad opportuni software dedicati, anche la geometria.

In generale, il sistema aviotrasportato è costituito (Figura 2) da quattro camere digitali metriche di tipo “*frame*” montate in posizione obliqua e disposte secondo un orientamento Nord, Est, Sud, Ovest nonché da un’ulteriore camera in posizione nadirale. L’integrazione delle camere aerofotogrammetriche con sistemi GNSS-INS consente la georeferenziazione diretta delle immagini

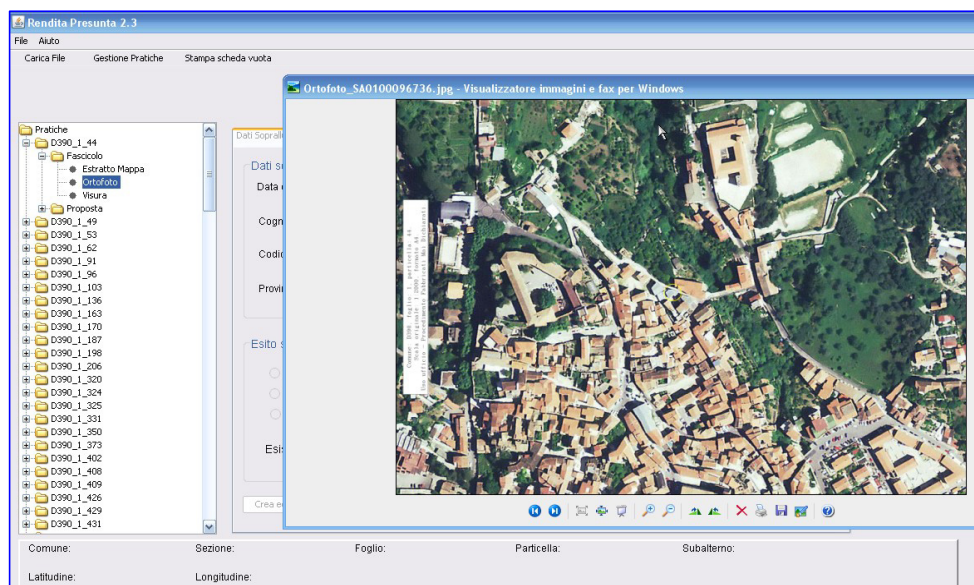


Figura 1. Software “Rendita Presunta”.

acquisite. La georeferenziazione diretta permette di conoscere i 6 parametri di orientamento esterno (posizione ed assetto) del singolo fotogramma in uno specifico sistema di riferimento.

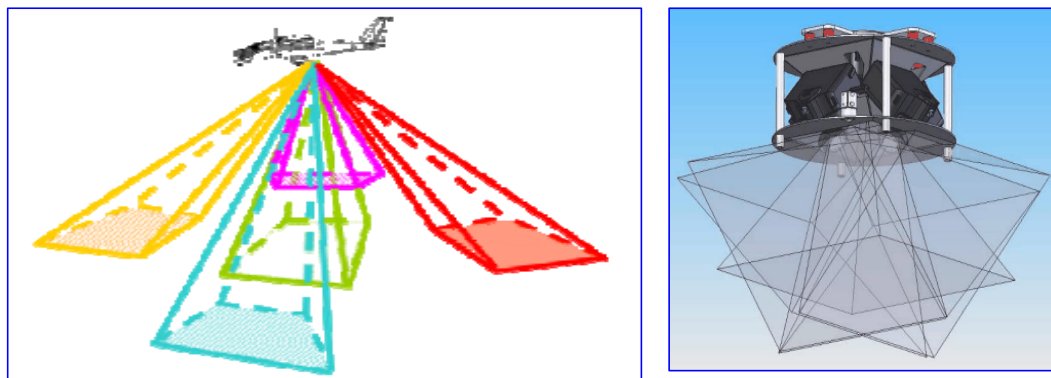


Figura 2. Sistema di multicamere aviotrasportato e immagine obliqua.

Un software *package* per la gestione dei fotogrammi è “Multivision” prodotto dalla *Ofek3D Aerial Photography & Mapping Company*. Inseriti i fotogrammi all’interno del software, noti i centri di presa, è possibile misurare l’altezza e l’area dei fabbricati (Figura 3) in maniera rapida ed intuitiva.

Vantaggi

L’impiego di tale tecnologia permette non solo di superare ostacoli naturali ma di avere delle immagini con i prospetti delle abitazioni su cui è possibile eseguire delle misure in un preciso sistema di riferimento cartografico. In tal modo è possibile compilare il software “Rendita presunta” in maniera puntuale e scientifica senza effettuare sopralluoghi.

Non ultimo, con le immagini metriche oblique e nadirali è possibile anche aggiornare la cartografia catastale; ossia, con tecniche fotogrammetriche, si può effettuare un accatastamento di ufficio con la stessa accuratezza che si otterrebbe attraverso le ordinarie tecniche di rilievo da terra (celerimetrico o GNSS).

La precisione delle misure e la geometria degli schemi devono essere tali da contenere gli errori nei limiti previsti dalla normativa catastale (Istruzione approvata in data 19/1/1988) che indica le tolleranze valide per il collaudo, da parte degli Uffici dell'Agencia del Territorio, dei tipi di aggiornamento eseguiti con qualsiasi metodo e strumentazione.



Figura 3. Gestione e misura degli oggetti all'interno del software "Multivision".

Indicando con d la distanza riportata nell'atto di aggiornamento catastale, ossia la distanza tra una coppia di punti fiduciali, si hanno le seguenti tolleranze t :

In zone urbane o di espansione urbanistica:

$$t = 0,05 + (0,0013 d) \text{ m} \quad \text{per } d \leq 300 \text{ m}$$

$$t = 0,45 \text{ m} \quad \text{per } d > 300 \text{ m}$$

In zone extraurbane pianeggianti o parzialmente ondulate:

$$t = 0,05 + (0,0016 d) \text{ m} \quad \text{per } d \leq 300 \text{ m}$$

$$t = 0,55 \text{ m} \quad \text{per } d > 300 \text{ m}$$

In zone extraurbane con terreno sfavorevole:

$t = 0,10 + (0,0020 d) \text{ m}$ per $d \leq 300 \text{ m}$

$t = 0,70 \text{ m}$ per $d > 300 \text{ m}$

Tenendo conto delle tolleranze catastali su indicate e delle accuratezze che si possono ottenere secondo le specifiche *ASPRS Accuracy Standard* (Tabella 4) contenute nelle “*Guidelines for Acquiring Aerial Imagery*”, il *pixel size* indicato per le riprese aeree è di 15 cm.

Map Scale		1" = 50'	1" = 100'	1" = 200'	1" = 400'
Pixel Size		3 inch	6 inch	1 foot	2 feet
Acceptable RMSE	Class 1	6 inch	1 foot	2 feet	4 feet
Acceptable RMSE	Class 2	1 foot	2 feet	4 feet	8 feet
Acceptable RMSE	Class 3	1.5 feet	3 feet	6 feet	12 feet

Tabella 4. *ASPRS Accuracy Standard*.

Per poter sovrapporre le diverse informazioni geo-territoriali è necessario un cambio di datum; infatti il sistema di riferimento del processamento aerofotogrammetrico è UTM-ETRS89 mentre, come è noto, la cartografia catastale è espressa in coordinate Cassini-Soldner. Se da un lato sono stati proposti e possono ritenersi consolidati diversi algoritmi di trasformazione tra i diversi sistemi cartografici catastali ed il sistema UTM-WGS84-ETRS89, dall'altro la loro applicazione richiede la disponibilità delle coordinate delle origini catastali nel sistema UTM-ETRS89 (Cina, 2008) oppure di “punti doppi”, ovvero punti di coordinate note nel generico sistema cartografico catastale e nel sistema UTM-WGS84-ETRS89. Tuttavia il cambio di datum è dell'ordine di alcuni decimetri e comunque in genere contenuto nella precisione della scala della carta.

Conclusioni

L'uso della tecnica aerofotogrammetrica con camere metriche digitali inclinate e di software dedicato, consentirebbe di stabilire il classamento e la consistenza degli immobili non accatastati. Ciascun utente sarebbe in grado di interpretare, misurare e comprendere avvenimenti che avvengono sul territorio senza la necessità di essere fisicamente presenti sul posto. Inoltre, essendo le immagini oblique ad alta risoluzione, mentre l'ortofoto digitale AGEA ha una risoluzione spaziale di 50 cm di *pixel*, si potrebbero distinguere elementi territoriali che alla scala 1:10000 non è possibile rilevare. Pertanto, questo innovativo processo di acquisizione delle informazioni reali consentirebbe una più celere, precisa ed efficace gestione del patrimonio immobiliare da parte dell'Agenzia del Territorio.

Riferimenti bibliografici

- Kansas Collaborative (2007), “Guidelines for Acquiring Aerial Imagery”, pagg. 1 – 9
- Crespi M., Cina A., Luzietti L., Mazzoni A., Pinto L., Stoppini A. (2008), “Applicazioni catastali delle reti geodetiche GNSS”, Libro CISIS, Cap. II pagg. 93 – 107
- Höhle, J. (2008), “Photogrammetric Measurements in Oblique Aerial Images”, *Photogrammetric Fernerkundung Geoinformation*, n. 1, pagg. 7 – 14.
- Jacobsen K. (2009), “Geometry of vertical and oblique image combinations”, *Leibniz University Hannover, Germany*
- Agenzia del Territorio (2011), “Attribuzione della rendita presunta ai sensi dell'art 19, comma 10, del decreto legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, e determinazione degli oneri da porre a carico dei soggetti interessati”.
- www.ofek-air.com/Ofek-MultiVision
- www.trackair.com/pdfs/midas_brochure.pdf
- <http://www.agenziaterritorio.it>