

2024-2025

Il sistema “Territorio” in evoluzione: casi di studio e *best practice*



2024-2025

**Il sistema “Territorio” in evoluzione:
casi di studio e *best practice***





Questo numero di *TERRITORIO ITALIA* è dedicato all'Ing. Piermassimo Pavese, collega dell'Ufficio Provinciale-Territorio di Asti, improvvisamente e prematuramente scomparso mentre era al lavoro nel suo ufficio.

L'Ing. Pavese ha contribuito, come autore, alla redazione di numerosi articoli per la rivista, di cui l'ultimo pubblicato in questo numero.

Oltre a svolgere al meglio il suo lavoro nell'ambito della Direzione provinciale, da anni collaborava attivamente con la Direzione Centrale Servizi Catastali, Cartografici e di Pubblicità Immobiliare, per la predisposizione dei provvedimenti attuativi e delle procedure relative all'applicazione delle più importanti disposizioni normative.

Uomo di grande cultura e molto apprezzato, è stato anche docente universitario al Politecnico di Torino e nelle Università di Pavia e del Piemonte orientale, oltre che presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Asti.

Piermassimo lascia in tutti noi la testimonianza del grande impegno che ha sempre dedicato all'Agenzia e al mondo scientifico.

*Il responsabile
del Comitato editoriale e redazionale*

Franco Maggio

Periodico d'informazione
tecnico-scientifica - Anno 2024-2025

Direttore Responsabile
Sergio Mazzei
Agenzia delle Entrate

COMITATO SCIENTIFICO
Responsabile: **Rocco Curto**
Politecnico di Torino
Coordinator: **Giovanni Battista Cantisani**
Agenzia delle Entrate

COMPONENTI
Alice Barreca
Politecnico di Torino
Cristina Coscia
Politecnico di Torino
Aldo de Luca
Ex Direttore Centrale Agenzia delle Entrate
Claudio Fabrizi
Ex Direttore Centrale Agenzia delle Entrate
Flavio Celestino Ferrante
Ex Capo Settore Agenzia delle Entrate
Elena Fregonara
Politecnico di Torino

Gabriele Garnero
Università degli studi di Torino

Gianni Guerrieri
Agenzia delle Entrate
Franco Maggio
Ex Direttore Centrale Agenzia delle Entrate

Marco Mezzalama
Politecnico di Torino
Giacomo Morri
Università SDA Bocconi di Milano
Beniamino Murgante
Università degli Studi della Basilicata

Diana Rolando
Politecnico di Torino
Marco Selleri
Ex Direttore Centrale Agenzia delle Entrate

COMITATO EDITORIALE E REDAZIONALE
Responsabile: **Franco Maggio**
Ex Direttore Centrale Agenzia delle Entrate
Coordinatore: **Vito Rossi**
Agenzia delle Entrate

COMPONENTI
Anna D'Angelo
Agenzia delle Entrate

Federica Forte
Agenzia delle Entrate
Bruno Frugis
Agenzia delle Entrate

Fabio Schiboni
Agenzia delle Entrate
Redazione grafica
Claudia Iraso
Agenzia delle Entrate

DIREZIONE E REDAZIONE
Via Giorgione, 106 - 00147 Roma - Italia
redazione.territorioitalia@agenziaentrate.it

REGISTRAZIONE AL TRIBUNALE
Autorizzazione del Tribunale di Roma
n. 243/2001 dell'8 giugno 2001

ISSN 2499-2666

Le opinioni espresse nelle note e negli articoli pubblicati non impegnano in alcun modo né la direzione della rivista né l'Agenzia delle Entrate

INDICE

Editoriale

Il sistema “Territorio” in evoluzione: casi di studio e *best practice*
di *Claudio Fabrizi*

pag. 9

Saggi e contributi

L’evoluzione digitale dei Registri di Pubblicità Immobiliare
di *Carla Peruzzi, Antonietta Costanzo, Rosario Pirone*

pag. 13

Registro Pegni mobiliari non possessori: il bilancio ad un anno dall’attivazione
di *Vittorio Lucchese, Antonio Bellanova, Gabriele Di Bella, Mauro Di Biasi, Simona Forlenza*

pag. 37

Un approccio alla qualità delle intestazioni catastali come indicatore del valore del sistema catasto.
Verso il superamento del concetto di voltura tra sistema nazionale e tavolare
di *Piermassimo Pavese*

pag. 63

Revisione della rappresentazione cartografica della linea di confine sul massiccio della Marmolada:
modello di sinergia fra Organi Cartografici dello Stato
di *Andrea Galardini, Nicoletta Pignatelli, Laura Rossi, Giuseppe Poccia*

pag. 99

Metadatazione della Georeferenziazione delle mappe catastali nei sistemi di riferimento nazionali
di *Demetrio Poma, Flavio Celestino Ferrante*

pag. 127

Archivio Nazionale dei Numeri Civici delle Strade Urbane (ANNCSU)
di *Paolo Benetton, Alessandro La Rosa, Omar Cellini*

pag. 167



IL SISTEMA "TERRITORIO" IN EVOLUZIONE: CASI DI STUDIO E *BEST PRACTICE*

L'edizione 2024 - 2025 di Territorio Italia offre ai suoi lettori, soprattutto agli interlocutori delle Pubbliche Amministrazioni, del mondo accademico e di quello professionale, la descrizione di alcune esperienze, tutte rappresentative di una PA che ambisce ad attuare modelli di servizio innovativi, non solo per gli aspetti scientifici e tecnologici ma anche e soprattutto per quelli metodologici e organizzativi, portatori di indiscutibili vantaggi economici, sociali e ambientali.

In questo numero i contributi di molti esperti catastali e di Pubblicità immobiliare, che ho il piacere di evidenziare e condividere pienamente, hanno dimostrato, con i loro significativi approfondimenti, come il "nuovo" proprio dell'innovazione non debba necessariamente essere connesso ad un cambiamento radicale del contesto di lavoro bensì, muovendosi all'interno di ambiti che ope legis devono garantire la "storia" e le mutazioni dei beni immobili e dei diritti su questi esercitati, possa essere il risultato dell'analisi e della valorizzazione del patrimonio informativo e documentale disponibile in una visione moderna del servizio, fondato sul sostanziale principio della "partecipazione attiva" e digitale dell'utente.

È con questo spirito che nell'articolo "L'evoluzione digitale dei Registri di Pubblicità Immobiliare", Carla Peruzzi, Antonietta Costanzo e Rosario Pirone, proseguendo il discorso iniziato con gli articoli pubblicati nei precedenti numeri di Territorio Italia, affrontano la descrizione di uno dei sistemi di pubblicità legale più rigorosi a tutela e garanzia dei traffici giuridici sui beni immobili. Affrontano i processi e i servizi di consultazione ed aggiornamento del complesso sistema dimostrando come la progressiva trasposizione digitale degli archivi documentali e l'adozione, ormai da quasi un quarto di secolo, di workflow completamente digitali progettati per il colloquio on line con l'utente, sia esso il cittadino, il professionista o l'agente di una PA, ci permettono di vedere dietro l'angolo un sistema che narra quasi due secoli di storia degli immobili, moderno, facilmente e completamente fruibile via web. I vantaggi offerti dal rapporto telematico tra l'Agenzia delle entrate, che gestisce il sistema di Pubblicità immobiliare, e l'utente sta ormai rendendo desueto, per le 138 conservatorie dei registri immobiliari in Italia, il concetto di servizio erogato allo sportello fisico.

Nella stessa ottica web, l'Agenzia ha realizzato e gestisce una linea di servizio "nativa digitale": il Registro dei Pegni mobiliari non possessori di cui abbiamo già parlato in un precedente numero di questa rivista. Nel 2024, ad un anno dalla sua attivazione, gli autori dell'articolo "Registro Pegni mobiliari non possessori: il bilancio ad un anno dall'attivazione" - Vittorio Lucchese, Gabriele Di Bella, Mauro Di Biasi, Simona Forlenza e Antonio Bellanova - ci offrono numeri e tipologie di richieste pervenute che vanno ben oltre le previsioni dell'avvio, per un servizio molto atteso dall'utenza che può ora garantire l'accesso al credito alle imprese senza che queste si spossessino degli strumenti piuttosto che dei prodotti del loro lavoro. Gli autori allargano lo sguardo anche al contesto internazionale dal quale, non nascondiamocelo, ci si attende una significativa propensione all'investimento per il supporto alle piccole e medie imprese italiane.

Il numero della rivista prosegue con un articolo di Piermassimo Pavese dal titolo "Un approccio alla qualità delle intestazioni catastali come indicatore del valore del sistema catasto. Verso il superamento del concetto di voltura tra sistema nazionale e tavolare" è la narrazione di una delle tante iniziative per

garantire la gestione unitaria della relazione soggetti-beni nei due sistemi catastali presenti in Italia, quello prevalente (per questo definito “nazionale”) basato sulla istitutiva Legge Messadaglia (del 1886!) e quello di origine asburgica presente in alcune province del nord est italiano. Le innovazioni introdotte non si fermano alla definizione di standard procedurali ma ambiscono a dimostrare la possibilità di poter superare la necessità della voltura catastale in entrambi i sistemi, valorizzando dati, processi e sistemi di controllo ormai consolidati nel tempo.

Il quarto articolo illustra una vicenda assai complessa e complicata radicata da oltre un secolo (per la precisione dal 1911) e risolta grazie alla sinergia concettuale e metodologica tra due importanti Organi Cartografici dello Stato, l’Agenzia delle entrate, con il Catasto, e l’Istituto Geografico Militare. Nell’articolo “Revisione della rappresentazione cartografica della linea di confine sul massiccio della Marmolada: modello di sinergia fra Organi Cartografici dello Stato” gli autori – Andrea Galardini, Nicoletta Pignattelli e Laura Rossi dell’Agenzia delle Entrate e Giuseppe Poccia dell’IGM – descrivono le procedure tecniche, per la definizione e la restituzione geotopografica, di riporto sul terreno del confine, un tempo tra l’Italia e l’Austria e attualmente tra i comuni di Rocca Pietore (BL) e Canazei (TN).

È facile intuire come, attesa l’altissima vocazione turistica del ghiacciaio della Marmolada, il problema tecnico cartografico sia stato al centro di dispute e contenziosi tra le amministrazioni locali confinanti, protratti nei decenni. Solo grazie all’attento recupero di quelle che erano le indicazioni della suprema Commissione internazionale, all’analisi della qualità metrica della documentazione reperibile negli archivi dei primi anni del secolo scorso, all’adozione delle migliori tecniche di rilievo (e quindi di restituzione sul terreno) della “linea di cresta”, è stato possibile eseguire una pressoché incontestabile azione di “riconfinamento” che si spera abbia ormai permesso di superare qualsiasi dubbio o porre fine alle contestazioni, con la conseguente modifica degli atti catastali dei due comuni. È questa una best practice dove l’approccio condiviso tra la valorizzazione della documentazione cartografica disponibile e la concreta e costante sinergia tra i due Organi cartografici ha permesso di risolvere un contenzioso che dal punto di vista economico e sociale ha per molto tempo distolto significative risorse pubbliche.

Il numero si chiude con gli ultimi due articoli, inerenti al mondo cartografico e a quello degli stradari in cui sono illustrati gli importanti cantieri posti in essere per la valorizzazione e l’interoperabilità di due banche dati riconosciute di “elevato valore” nazionale. Sono particolarmente orgoglioso di queste iniziative che completano l’ambizioso progetto di poter individuare un bene immobile non solo mediante il suo identificativo catastale (chi si ricorda quello di casa sua?) ma anche con l’ausilio delle sue coordinate o attraverso l’indirizzo, permettendo, soprattutto al cittadino, di consultare il Catasto con linguaggio naturale. Mi piace anche sottolineare che le due iniziative abilitano al meglio l’attuazione delle recenti raccomandazioni europee sui servizi open data.

Nell’articolo di Flavio Ferrante e Demetrio Poma su “Metadattazione della Georeferenziazione delle mappe catastali nei sistemi di riferimento nazionali”, gli autori illustrano un’attività, fortemente richiesta ed attesa dall’utenza della cartografia catastale, recentemente condotta dall’Amministrazione catastale, con l’importante apporto di alcune encomiabili amministrazioni regionali. Sono descritte le metodologie adottate per la trasformazione delle coordinate nel sistema Roma40 ed è offerto un

completo ed approfondito quadro dei sistemi di riferimento utilizzati dal Catasto durante il lungo arco di tempo della formazione delle mappe catastali (1886-1956). L'articolo degli esperti cartografi si conclude con la descrizione della metodologia utilizzata per la trasformazione delle coordinate delle mappe catastali nel nuovo sistema di riferimento geodetico nazionale ufficiale costituito dalla realizzazione ETRF2000.

L'ultimo articolo della rivista è curato da Paolo Benetton, Alessandro La Rosa e Omar Cellini e presenta lo stato dell'arte e le prospettive dell'Archivio Nazionale dei Numeri Civici delle Strade Urbane (ANNCSU). È questo un archivio, realizzato con grande impegno in un percorso ultra decennale dall'Agenzia delle entrate in sinergia con ISTAT e con tutti i Comuni d'Italia, titolari degli indirizzi, e posto dal legislatore a fianco dell'Archivio Nazionale della Popolazione Residente (ANPR), del quale rappresenta una delle principali fonti informative ed insieme al quale costituisce il patrimonio certificato, standard a livello nazionale, la cui gestione è demandata ai Comuni nelle variegate loro complessità organizzative.

Buona lettura!

Claudio Fabrizi
*Ex Direttore Centrale dei Servizi Catastali,
Cartografici e di Pubblicità Immobiliare*



Quest'opera è distribuita con
[Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale 3.0](#)

L'evoluzione digitale dei Registri di Pubblicità Immobiliare

10.14609/Ti_1_24_1i



*Carla Peruzzi
Antonietta Costanzo
Rosario Pirone*

Ufficio Metodologie Operative Ipotecarie,
Settore Servizi di Pubblicità Immobiliare,
Direzione centrale Servizi Catastali,
Cartografici e di Pubblicità Immobiliare,
Agenzia delle Entrate

Parole chiave: MUI, telematico, ispezione, repertorio, registri, dematerializzazione

Abstract Il sintagma “pubblicità immobiliare” indica, in modo sintetico e soprattutto evocativo della funzione svolta, il sistema di pubblicità legale disciplinato all’interno del libro VI del Codice civile e nelle leggi speciali. Essa si realizza attraverso la tenuta e l’aggiornamento dei registri immobiliari, formati dalle raccolte delle note rigorosamente ordinate in base alla data di presentazione, ed è finalizzata a rendere conoscibili erga omnes i trasferimenti del diritto di proprietà e la costituzione, modifica o estinzione di diritti reali sui beni immobili. L’ispezione dei registri di pubblicità immobiliare, che assurge a vero e proprio diritto disciplinato dall’art. 2673 c.c., consente di risalire alla titolarità di un determinato bene e alla eventuale presenza di pesi o vincoli che, in vario modo, ne limitano il godimento.

La pubblicità immobiliare, dunque, invera la principale forma di tutela e garanzia della circolazione dei beni immobili e dei diritti ad essi correlati.

L’aggiornamento della banca dati da un lato, e la consultazione della stessa dall’altro, costituiscono le principali attività svolte all’interno dei Servizi di pubblicità Immobiliare.

L’articolo mira ad esporre i disegni evolutivi afferenti ad entrambe le aree in termini di progetti volti ad offrire all’utenza servizi sempre più efficaci e moderni.

Per quanto concerne l’attività di aggiornamento della banca dati, l’introduzione descrive lo stato dell’arte circa la progressiva estensione, prevista dall’articolo 3 bis del d.lgs. 18 dicembre 1997, nr. 463, dell’utilizzo del servizio telematico per gli adempimenti relativi alla trascrizione, all’iscrizione e all’annotazione. Nel prosieguo, vi è una disamina sulle prospettive future volte ad estendere la fruizione delle procedure telematiche a un numero sempre più consistente di utenti.

Successivamente, con riferimento all’attività di consultazione, l’elaborato illustra la funzionalità, estesa a tutte le Conservatorie del territorio dalla fine del 2023, per la richiesta e il rilascio per via telematica dei documenti conservati in formato cartaceo e l’ulteriore progetto (denominato SisteRep) finalizzato a rendere disponibili le immagini dei repertori delle trascrizioni sulla piattaforma Sister.

L’articolo, infine, in prosecuzione del contributo pubblicato sul numero 1/2021 della rivista, anticipa il nuovo progetto di digitalizzazione delle note di trascrizione relative all’arco temporale 1957-1969, volto ad aumentare ulteriormente il periodo ispezionabile a distanza e a minimizzare le ricerche che prevedono il ricorso agli originali cartacei.

L’evoluzione digitale dei Registri di Pubblicità Immobiliare

1 | L'AGGIORNAMENTO DEI REGISTRI DI PUBBLICITÀ IMMOBILIARE

Il sistema della pubblicità immobiliare è composto da un complesso apparato di regole giuridiche contenuto prevalentemente nel Codice civile del 1942 ed in numerose leggi speciali.

La principale funzione del sistema è la conoscibilità degli atti con i quali si trasferisce la proprietà o si costituiscono, modificano o estinguono i diritti reali sui beni immobili che è resa possibile dalla tenuta e dall'aggiornamento dei registri immobiliari.

La consultazione degli stessi permette di risalire alla titolarità di un determinato bene e alla eventuale presenza di pesi o vincoli che, in vario modo, ne limitano il godimento.

È un sistema complesso la cui principale finalità è costituire un ragionevole compromesso tra l'esigenza di tutela dell'autonomia privata e le ragioni di sicurezza dei traffici giuridici e dell'affidamento dei terzi.

Il sistema della pubblicità è, dunque, particolarmente legato all'esigenza di sicurezza di poter disporre del bene e della possibile circolazione dello stesso. Come chiarito dalla Suprema Corte di Cassazione (sentenza 27 novembre 2018, n. 30625), il sistema trova la sua *ratio* nei "generalissimi principi di tutela della sicurezza inerente alla circolazione dei beni e nell'affidamento dei terzi, in particolare creditori e aventi causa dal debitore originario".

Tale esigenza è assicurata, altresì, dal rigido formalismo che caratterizza l'ordine di presentazione delle formalità, funzionale alla corretta e piena esplicazione dei cd. diritti di priorità che valgono a risolvere eventuali conflitti tra più aventi causa dal medesimo dante causa.

Il richiedente una formalità di trascrizione, iscrizione o annotazione deve presentare al conservatore un titolo unitamente alla relativa nota, o domanda nel caso di annotazioni, in ossequio ai disposti normativi del libro VI del Codice civile. La presentazione di detti documenti, in formato cartaceo direttamente allo sportello dell'ufficio competente, ha rappresentato per un consistente lasso di tempo l'unico canale di veicolazione.

Con la legge 27 febbraio 1985, n.52 sono stati apportati significativi interventi al Codice civile e introdotte norme concernenti la meccanizzazione delle conservatorie dei registri immobiliari.

L'art. 16 della sopracitata novella normativa¹ ha inoltre rinvia a successive fonti di rango secondario, quali i decreti interministeriali, la determinazione di procedure e tempi di attuazione, nonché l'autorizzazione alla presentazione di note su supporto informatico o per via telematica.

L'automazione, fortemente voluta dall'Amministrazione Finanziaria come soluzione ai gravi problemi inerenti flussi procedurali e modalità di lavoro, sorti anche in conseguenza dell'incremento del mercato immobiliare, si poneva, tra gli altri, l'obiettivo di semplificare e modernizzare le modalità di lavoro, eliminando gran parte delle operazioni manuali, e migliorando il servizio reso agli utenti. Ciò ha comportato una profonda revisione nell'organizzazione interna delle conservatorie mediante un processo, sviluppatosi

¹ L'art. 16 della legge 27 febbraio 1985, n. 52, come modificata dal decreto-legge 20 giugno 1996, n.323, prevede: "I servizi delle conservatorie dei registri immobiliari sono meccanizzati mediante l'uso di elaboratori elettronici. Le procedure, i sistemi e i tempi di attuazione saranno stabiliti con decreto interministeriale da emanarsi di concerto tra il Ministro delle Finanze ed il Ministro di Grazia e Giustizia, con l'osservanza delle norme di cui ai seguenti articoli. Lo stesso decreto potrà autorizzare, anche in sostituzione della nota di trascrizione, di iscrizione e della domanda di annotazione, da qualunque titolo derivanti, la presentazione di una nota o di una domanda redatta su supporto informatico o la sua trasmissione mediante l'uso di elaboratori elettronici, stabilendo le caratteristiche tecniche di tale nota o domanda e della certificazione di avvenuta esecuzione delle formalità. Con lo stesso o con successivo decreto interministeriale viene stabilita per ciascuna conservatoria la data di inizio del funzionamento del servizio meccanizzato. Con successivo decreto del Ministro delle Finanze, di concerto con il Ministro di Grazia e Giustizia, viene stabilita, per ciascuna conservatoria dei registri immobiliari, la data a decorrere dalla quale la presentazione della nota di trascrizione, di iscrizione e della domanda di annotazione da qualunque titolo derivanti avviene secondo le modalità stabilite dal secondo periodo del secondo comma".

attraverso plurime fasi,² iniziato dopo la metà degli anni '80 e completatosi nel 1998 con l'attivazione della conservatoria di Lecco.³

Nello sviluppo graduale del processo di automazione delle conservatorie si è inserito il decreto legislativo 18 dicembre 1997, n. 463 (Semplificazione in materia di versamenti unitari per tributi determinati dagli enti impositori e di adempimenti connessi agli uffici del registro, a norma dell'articolo 3, comma 134, lettere f) e g), della L. 23 dicembre 1996, n. 662) che all'art. 3-bis (Procedure telematiche, modello unico informatico e autoliquidazione) prevede l'utilizzo di procedure telematiche finalizzato, come riportato nella legge delega, alla semplificazione e unificazione di tutte le operazioni di competenza in materia immobiliare, nonché all'armonizzazione e all'autoliquidazione delle imposte di registro, ipotecaria e catastale.

L'intervento normativo ha previsto l'esecuzione di un adempimento unitario, sia a beneficio del contribuente che dell'Amministrazione, in relazione a negozi giuridici concernenti diritti sui beni immobili.

Il decreto interministeriale 13 dicembre 2000 ha approvato il modello unico informatico (MUI) e ha stabilito le modalità tecniche necessarie per la trasmissione dei dati relativi alla procedura telematica e per il pagamento dei tributi dovuti in relazione all'esecuzione degli adempimenti in materia di atti immobiliari.

Agli esordi dell'adempimento unico telematico, le procedure di nuova introduzione erano utilizzabili solo dall'utenza notarile, limitatamente agli atti di compravendita di immobili, fino all'emanazione di appositi provvedimenti di estensione agli altri soggetti elencati dall'art. 10, lettera b) del D.P.R. 131/1986.

Il provvedimento interdirigenziale del 6 dicembre 2006⁴ ha successivamente esteso ai notai, a decorrere dal 1° aprile 2007 ed in regime di obbligatorietà, l'utilizzo delle procedure telematiche per gli adempimenti relativi a tutti gli atti formati o autenticati dalla medesima data.

Con i provvedimenti 17 novembre e 18 dicembre 2009, la presentazione di note e domande mediante servizio telematico è stata estesa agli altri pubblici ufficiali quali i segretari o delegati delle pubbliche amministrazioni e gli altri pubblici ufficiali, diversi dai notai, per gli atti da loro redatti, ricevuti o autenticati e agli agenti della riscossione per le formalità richieste ai sensi del D.P.R. 602/1973.

Successivamente, i notai,⁵ gli altri pubblici ufficiali e gli agenti della riscossione⁶ sono stati autorizzati in regime di facoltatività alla trasmissione telematica del titolo.

Per tutte le formalità trasmesse per via telematica, il certificato di eseguita formalità (duplo), sottoscritto dal conservatore o da un suo delegato con firma digitale che ne attesta le relative funzioni, è restituito al richiedente tramite il medesimo canale.

² La prima automazione ha avuto inizio nell'autunno del 1986 e prevedeva, per ogni conservatoria, l'impiego di due sistemi di elaborazione cui erano collegate le postazioni di lavoro costituite da video terminali e stampanti; in seguito, la legge 358/1991 ha previsto una profonda riforma dell'organizzazione del Ministero delle Finanze istituendo il Dipartimento del Territorio con competenza in materia catastale, ipotecaria e demaniale e ciò ha reso necessaria una revisione dell'architettura informatica dei sistemi finalizzata al coordinamento delle due banche dati e all'emanazione di adeguati strumenti normativi e regolamentari. La terza automazione, prevista dal decreto del 14 giugno 2007 dell'Agenzia del Territorio, esigeva una più profonda integrazione tra il sistema ipotecario e quello catastale e, in generale, una maggiore telematizzazione e razionalizzazione dei processi di pubblicità immobiliare.

³ Grimaldi et alii (2010), pagg. 85 e ss.

⁴ Visto l'art. 1, comma 3, del decreto-legge 10 gennaio 2006, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 marzo 2006, n. 81, il quale prevede che, con provvedimento interdirigenziale dei Direttori delle Agenzie delle Entrate e del Territorio, di concerto con il Ministero della Giustizia, sono stabiliti i termini e le modalità della progressiva estensione delle procedure telematiche di cui all'art. 3-bis del decreto legislativo 18 dicembre 1997, n. 463, a tutti i soggetti, nonché a tutti gli atti, incluse la registrazione di atti e denunce, la presentazione di dichiarazioni di successione, le trascrizioni, iscrizioni e annotazioni nei registri immobiliari e alle vulture catastali, da qualunque titolo derivanti, ed inoltre le modalità tecniche della trasmissione del titolo per via telematica, relative sia alla prima fase di sperimentazione, che a quella di regime.

⁵ Provvedimento 20 luglio 2012

⁶ Provvedimento 10 marzo 2014

In ossequio a quanto previsto dall'articolo 1, comma 3, del decreto-legge 10 gennaio 2006, n. 2, il 23 gennaio 2024 è stato emanato apposito provvedimento interdirigenziale, di concerto tra Agenzia delle Entrate e Ministero della Giustizia, che ha disposto l'estensione delle procedure telematiche per gli atti e i provvedimenti amministrativi emanati dalle Pubbliche Amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, ivi compreso il titolo da presentare al conservatore dei registri immobiliari.

Più di recente sono stati emanati il provvedimento interdirigenziale 31 ottobre 2024 che ha disposto l'estensione delle procedure telematiche in argomento ai soggetti affidatari, ai sensi dell'art. 52, co. 5 lett. b) del decreto legislativo 15 dicembre 1997, n. 446 degli atti relativi alla riscossione delle entrate locali e il provvedimento interdirigenziale 11 dicembre 2024 che ha disposto la trasmissione telematica alle richieste di formalità della Corte dei Conti connesse alle azioni di tutela dei crediti erariali.

La presentazione telematica, dunque, è, allo stato dell'arte, possibile unicamente per le categorie di utenti e per le tipologie di atti progressivamente individuati da apposito provvedimento interdirigenziale.

L'obiettivo di fondo, che ha da sempre animato gli addetti al settore, si identifica nel completamento del processo di informatizzazione degli adempimenti in materia di pubblicità immobiliare mediante l'estensione delle procedure telematiche di cui all'art. 3 bis del d.lgs. 463/1997.

È attualmente al vaglio della Direzione Centrale Servizi Cartografici, Catastali e di Pubblicità Immobiliare un progetto teso alla progressiva attivazione dei servizi di invio telematico per ulteriori tipologie di documenti.

1.1 | Il progetto di estensione del modello unico informatico

Ad oggi la maggioranza delle formalità ipotecarie proviene dal canale telematico.

L'imponente lavoro svolto, infatti, mostra come il 63 % delle formalità già fruisca del modello unico

informatico e un ulteriore 26 % sia rappresentato da successioni e comunicazioni di cancellazione semplificata di cui all'art. 40 bis del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, già telematiche.

Attualmente, dunque, solo l'11% sul totale degli atti di aggiornamento della banca dati ipotecaria, in ragione della tipologia di atto o di categoria di utenza, non beneficia del canale telematico.

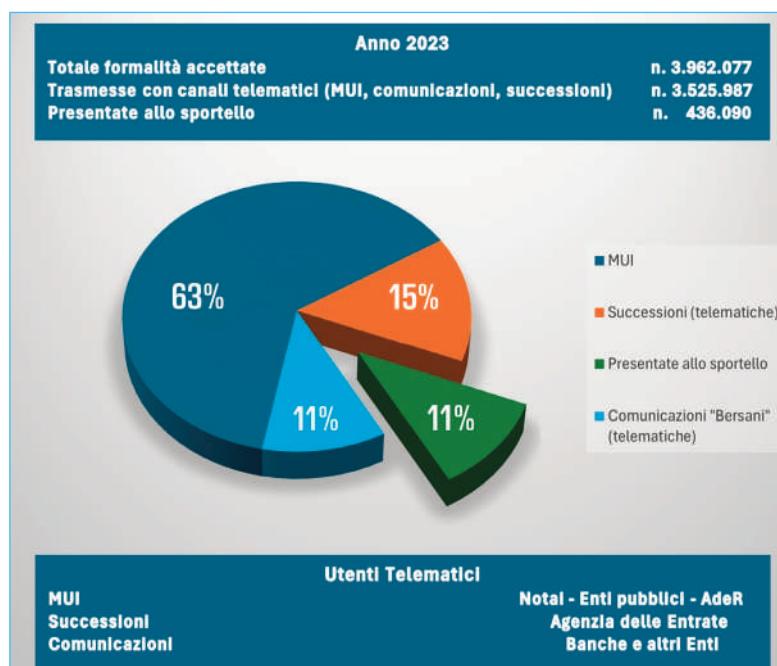


Figura 1 - Distribuzione delle formalità ipotecarie accettate nel 2023

Fonte: elaborazione a cura degli autori

In particolare, circa il 5% è rappresentato da annotazioni, il 4% da trascrizioni e il restante 2% da iscrizioni.

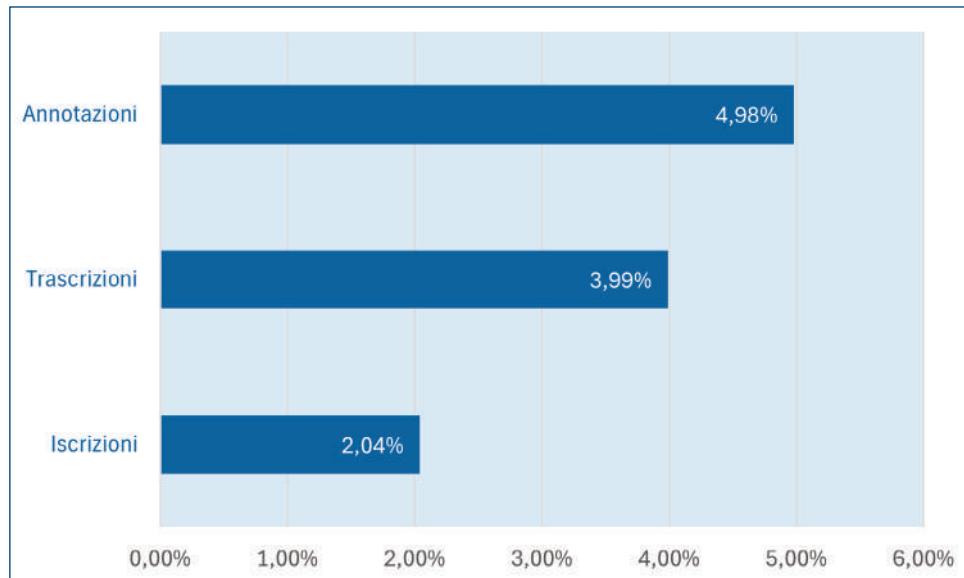


Figura 2 - Distribuzione delle formalità presentate allo sportello nel 2023

Fonte: elaborazione a cura degli autori

Tali percentuali, sono destinate a ridursi tenendo in considerazione l'emanazione del provvedimento interdirigenziale del 23 gennaio 2024; quest'ultimo, consentendo dal momento della sua emanazione l'invio degli atti amministrativi – circa 24.000 a fine 2023 - mediante il canale telematico, impatterà in maniera considerevole sulla percentuale degli atti che ancora esulano dall'utilizzo dello stesso.

La futura estensione del servizio telematico per le formalità che ancora residuano, in particolare gli atti giudiziari, prodotte dagli utenti non telematici presenta alcune difficoltà soprattutto con riferimento ai soggetti obbligati, quali cancellieri e ufficiali giudiziari.

Gli atti giudiziari, tuttavia, sono prevalentemente presentati allo sportello non dai soggetti che vi sarebbero istituzionalmente tenuti, ma da professionisti e società di servizi.

Il progetto, pertanto, prevede l'estensione del servizio di trasmissione telematica con riferimento alle tipologie di atti, in ossequio all'art. 3 bis comma 1, d.lgs. 18 dicembre 1997, n. 463, tenuto conto che chiunque può presentare il titolo e la relativa nota prevista per la trascrizione (artt. 2657 e ss. c.c.), l'iscrizione o l'annotazione.

L'estensione del MUI presenta ulteriori peculiari criticità soprattutto per la trattazione degli atti sottoposti a registrazione in termine fisso.

In riferimento ad essi, il legislatore già all'articolo 3 bis aveva previsto che l'estensione delle procedure telematiche potesse avvenire progressivamente anche limitatamente a determinati soggetti, a specifiche aree geografiche, e a particolari tipologie di atti.

Non è, dunque, esclusa dalla normativa di riferimento la possibilità di un utilizzo parziale delle procedure telematiche.

Diversamente argomentando e, dunque, sostenendo la necessità contestuale di tutti gli adempimenti di natura pubblicitaria, catastale e tributaria, si escluderebbe totalmente l'espletazione di una parte dei processi con riflessi negativi dell'attività operativa.

Si ritiene, pertanto, ammissibile l'estensione delle procedure telematiche ai soli adempimenti di pubblicità immobiliare e catastali in relazione agli atti per i quali non è prevista la possibilità di effettuare la contestuale

registrazione telematica, fermo restando l'obbligo del pagamento delle imposte dovute e secondo le modalità e le condizioni previste.

Uno degli obiettivi del progetto, attualmente al vaglio della Direzione Centrale Servizi Catastali, Cartografici e di Pubblicità Immobiliare, consiste nell'uniformare le modalità di fruizione dei servizi online offerti dall'Agenzia.

In luogo dell'accesso tramite la piattaforma Sister⁷ si prevede l'utilizzo di uno strumento già disponibile e utilizzato dagli utenti per alcuni adempimenti (a titolo esemplificativo, il 730 precompilato, la dichiarazione di successione o il ritiro del duplo e della certificazione prevista dall'art. 561 c.p.c.⁸, ossia l'Area Riservata presente sul portale dell'Agenzia.

L'accesso, per il quale non è previsto un processo di abilitazione *ad hoc*, avviene tramite credenziali SPID, CNS o CIE e, in alternativa e nei casi previsti, tramite le credenziali Entratel e Fisconline.

La nuova applicazione consentirà di erogare in modalità telematica i servizi connessi all'aggiornamento della banca dati, ad oggi disponibili esclusivamente presso i competenti Servizi di pubblicità Immobiliare. Le relative funzionalità consentiranno:

- la trasmissione del Modello Unico Informatico
- i controlli sulla documentazione trasmessa
- la gestione dei pagamenti
- il prelievo delle ricevute e del certificato di eseguita formalità.

Dal punto di vista oggettivo, la trasmissione concerne la nota di trascrizione/iscrizione/rinnovazione o la domanda di annotazione e il relativo titolo. Le formalità, quindi, sono integralmente trasmesse per via telematica, rappresentando l'invio del titolo unitamente alla nota/domanda una *conditio sine qua non* per utilizzare la funzionalità, pur sempre in regime di facoltatività.

L'ordine di presentazione, pertanto, agli effetti previsti dall'art. 2678 c.c., in base all'ordine di ricezione (U.T.C.) sarà:

- nello stesso giorno di trasmissione, di seguito a tutte le formalità fisicamente presentate allo sportello di accettazione, se la trasmissione è stata effettuata entro il termine dell'orario di apertura al pubblico
- nel giorno successivo, di seguito a tutte le formalità fisicamente presentate allo sportello di accettazione, se la trasmissione è stata effettuata dopo il termine dell'orario di apertura al pubblico.

Il pagamento dei tributi dovuti per l'esecuzione della formalità sarà corrisposto dal richiedente mediante autoliquidazione, con addebito in conto corrente.

Al fine di testare la nuova procedura di trasmissione dall'Area Riservata e superare, altresì, nelle more della sperimentazione, le criticità connesse ad alcune tipologie di atti, il progetto prevede una estensione progressiva del MUI in ossequio ai seguenti fattori:

- il livello di criticità
- la numerosità delle richieste
- la reperibilità del titolo

⁷ La piattaforma Sister (Sistema Interscambio Territorio) è utilizzata dagli utenti convenzionati per l'aggiornamento e la consultazione delle banche dati catastale e ipotecaria. È prevista la graduale migrazione di tutti i servizi offerti dalla ex Agenzia del territorio sul portale dell'Agenzia delle entrate. Si precisa infatti che l'articolo 23-quater del d. l. 6 luglio 2012, n. 95, convertito con modificazioni dalla legge 7 agosto 2012, n. 135, ha disposto, con decorrenza dal 1º dicembre 2012, l'incorporazione dell'Agenzia del territorio nell'Agenzia delle entrate.

⁸ Gli utenti non convenzionati ai servizi telematici dell'Agenzia, che presentano presso lo sportello dell'ufficio territorialmente competente la necessaria documentazione per l'esecuzione della formalità possono già ritirare il duplo e, nei casi previsti, la certificazione ex art. 561 c.p.c. mediante l'applicazione web presente nel portale.

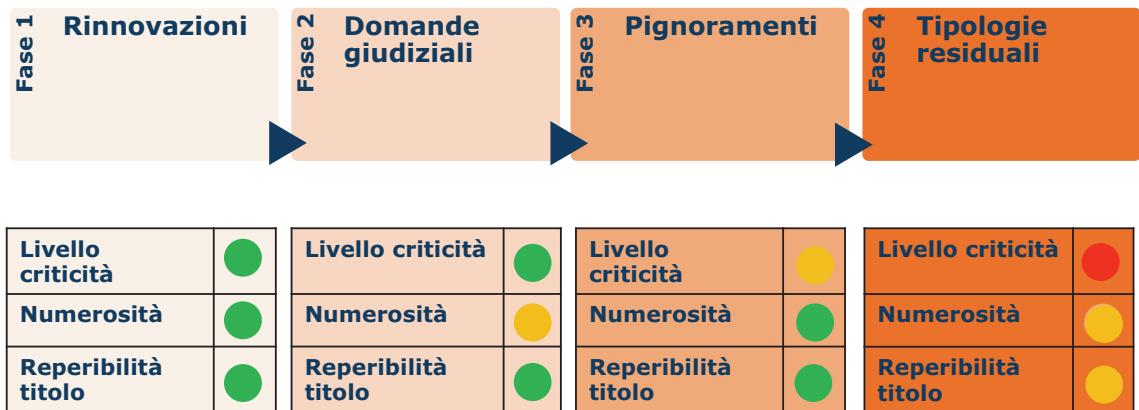


Figura 3 - Fasi del progetto di estensione del modello unico informatico per tipologia di atti

Fonte: elaborazione a cura degli autori

In particolare, le **rinnovazioni** di ipoteca rappresentano oltre il 76% del totale delle iscrizioni richieste allo sportello e, per tale motivo, l'estensione del MUI assurge ad intervento particolarmente significativo; da tale estensione, infatti, deriverebbe un importante calo, in termini percentuali, degli atti presentati fisicamente presso i Servizi di pubblicità immobiliare.

I richiedenti le suddette formalità, prevalentemente istituti di credito, società di servizi e professionisti, produrranno, come titolo per la rinnovazione, la copia conforme della originaria nota di iscrizione firmata digitalmente dal conservatore.

Tale estensione si prospetta realizzabile in tempi rapidi in quanto sono necessari dei limitati interventi informatici attuabili nel breve periodo.

La seconda fase di estensione concerne le **domande giudiziali**, che pur rappresentando solo il 4% delle trascrizioni presentate allo sportello, non presentano peculiari criticità quanto alla reperibilità del titolo (la copia digitale autenticata da un pubblico ufficiale a ciò autorizzato) e agli interventi informatici necessari.

Nella terza fase è prevista l'estensione del MUI alle formalità di trascrizione dei verbali di **pignoramento** immobili che rappresentano oltre il 90% delle trascrizioni di atti esecutivi e cautelari e poco più del 19% di tutte le trascrizioni presentate allo sportello; il titolo, facilmente reperibile, si identifica con la copia autentica del verbale notificato.

Il servizio prevederà la restituzione, unitamente al certificato di eseguita formalità, anche della certificazione prevista dall'art. 561 c.p.c.

A seguito della sperimentazione svolta nelle prime tre fasi, si prevede l'attivazione della procedura telematica per tutte le altre tipologie di atti che, per la loro particolare natura, necessitano di un esame giuridico particolarmente accurato.

Essi rappresentano una categoria non omogenea in cui si annoverano, in particolare, gli atti giudiziari non soggetti a registrazione o per i quali questa già sia stata eseguita o non sia preventivamente necessaria. Per gli atti giudiziari soggetti a registrazione, la procedura, come sopra riferito, potrà essere utilizzata solo per la trascrizione/iscrizione e voltura.

2 | LA CONSULTAZIONE DELLA BANCA DATI IPOTECARIA

In tema di ispezionabilità della banca dati ipotecaria si invoca il principio di libero accesso dei registri immobiliari, i quali possono essere consultati da qualunque cittadino, senza che a tal fine occorra possedere una particolare legittimazione o detenere un interesse qualificato. Chiunque, pertanto, attraverso la consultazione dei registri immobiliari, può avere la conoscenza dell'appartenenza dei beni e dell'eventuale esistenza di gravami di natura reale sugli stessi.

L'art. 2673 del Codice civile dispone, infatti, che "il conservatore dei registri immobiliari [...] deve altresì permettere l'ispezione dei suoi registri nei modi e nelle ore fissati dalla legge". Tra i registri cui la norma fa riferimento vi sono i registri particolari, costituiti dalle note di trascrizione e di iscrizione e dalle domande di annotazione.

La Tabella delle tasse per i servizi ipotecari e catastali⁹, oggi così denominata a seguito delle modifiche introdotte dal decreto legislativo 18 settembre 2024, n. 139, conferma quanto già previsto nella versione precedente, ovvero l'ispezione al pubblico anche dei repertori¹⁰. Tramite questi ultimi infatti è possibile reperire gli estremi di note e titoli¹¹. Se ne può pertanto dedurre, che l'obbligo di consentire l'ispezione imposto al conservatore dall'art. 2673 c.c. sia relativo ai repertori, ai registri contenenti note e domande ed ai volumi in cui sono conservati i titoli secondo il disposto dell'art. 2664.

Con riferimento ai titoli, l'art. 20 della legge 27 febbraio 1985, n. 52, nel disciplinare le modalità di richiesta di ispezione ipotecaria e di erogazione del servizio, dispone che "Il richiedente può in ogni caso avere in visione la nota originale o il titolo".

L'ispezione sulle note e sui titoli è generalmente soggetta al pagamento dei relativi tributi previsti dalla citata Tabella, da cui si evince che il servizio è erogabile nella forma della visione e della stampa del documento.

La visione è riferita ai documenti presenti in formato esclusivamente analogico, la stampa a quelli presenti in formato digitale o la cui immagine è stata acquisita otticamente.

Gli interventi normativi succedutisi nel corso degli anni, descritti al precedente paragrafo, hanno infatti modificato radicalmente le modalità di presentazione dei documenti per l'aggiornamento dei registri immobiliari. Le note in formato cartaceo hanno obbligatoriamente lasciato spazio a quelle contenute in supporti informatici o inviate telematicamente, ed i titoli, ancora oggi producibili in formato analogico, sono per lo più trasmessi mediante il canale telematico o presentati su supporto.

Negli anni '80 è stato infatti avviato un processo di meccanizzazione dei flussi di aggiornamento della banca dati ad opera della legge 27 febbraio 1985, n. 52¹² e, di conseguenza, dei servizi di consultazione, giungendo poi, in forza di numerosi decreti e provvedimenti, a prevedere, in regime di facoltatività e per alcune categorie di utenti, la trasmissione telematica del titolo per l'esecuzione delle formalità ipotecarie.

⁹ Allegata al Testo Unico delle disposizioni concernenti le imposte ipotecaria e catastale, approvato con il decreto legislativo 31 ottobre 1990, n. 347.

¹⁰ Nello specificare l'importo dovuto per un'ispezione la tabella precisa che l'importo è comprensivo della ricerca per nominativo nei registri cartacei o sui repertori acquisiti nel sistema informatico.

¹¹ Nei repertori le formalità ipotecarie sono riportate, nel conto individuale di ciascun soggetto presente sulle note, con l'indicazione degli estremi di pubblicazione (numero di registro generale, numero di registro particolare e data), distinguendo le formalità "a favore" (ad esempio un acquisto) da quelle "contro" (ad esempio una vendita).

¹² Recante "Modifiche al libro sesto del Codice civile e norme di servizio ipotecario, in riferimento alla introduzione di un sistema di elaborazione automatica nelle conservatorie dei registri immobiliari".

Negli anni '90, inoltre, si è proceduto alla digitalizzazione massiva delle note pregresse, recuperandone le immagini ottiche, indicizzate per numero di registro particolare e per dati anagrafici dei soggetti. Attualmente sono state digitalizzate e sono consultabili anche a distanza le note di trascrizione a decorrere dal 1970; sono inoltre consultabili per soggetto le note di trascrizione di tutte le conservatorie almeno dal 1977.¹³ L'attività di inserimento dei dati anagrafici dei soggetti associati alle immagini acquisite permette il reperimento e la visione delle formalità in cui gli stessi compaiono, eliminando così la preventiva consultazione di rubriche, tavole e repertori.

Attualmente, pertanto, i Servizi di pubblicità immobiliare conservano:

- note e titoli nativi digitali
- note informatizzate
- documenti cartacei.

Ne consegue che l'espressione "banca dati ipotecaria" venga sovente utilizzata per indicare sinteticamente l'insieme dei documenti consultabili, siano essi cartacei o digitali.

Caratteristica peculiare della banca dati è la sua potenziale consultabilità, illimitata nel tempo: è quindi escluso, alla luce della normativa civilistica e degli obblighi che gravano sul conservatore, che i registri immobiliari possano definirsi documenti relativi ad affari esauriti per i quali è previsto il versamento agli archivi di stato.¹⁴

In numerose fattispecie ed in particolari situazioni legate alla tipologia del territorio è infatti ancora attualmente indispensabile ricorrere alla consultazione di repertori e note risalenti a periodi storici per verificare l'esistenza di vincoli e servitù.

Ulteriore particolarità si rileva nell'art. 2681 del Codice civile che vieta la rimozione dei registri immobiliari dall'ufficio del conservatore, se non a seguito di un espresso ordine della competente Corte d'appello, qualora vi sia necessità e mediante le cautele indicate dalla stessa Corte.

In tale prospettiva, considerata sia l'esigenza di conservare registri e documenti cartacei che sono oggetto di consultazione meno frequente, sia la necessità di delocalizzare una parte degli atti per ovvi motivi di spazi fisici, rendendoli comunque disponibili all'utenza, sono state istituite le sezioni stralcio¹⁵ delle conservatorie dei registri immobiliari previste dall'art. 7-quater, comma 40, del decreto-legge 22 ottobre 2016, n. 193.¹⁶ Relativamente all'erogazione del servizio di ispezione presso queste ultime, si precisa che la gestione delle richieste ed il rilascio della documentazione all'utente restano a carico della conservatoria principale competente.

2.1 | Le ispezioni ipotecarie

Le risultanze dei registri immobiliari sono rese disponibili attraverso le ispezioni e le certificazioni ipotecarie, regolamentate dagli artt. 20, 21, 22 e 24 della legge n. 52 del 1985.

¹³ Alcuni uffici hanno completato l'attività di inserimento dati dei soggetti. Pertanto, l'intero periodo recuperato otticamente è ispezionabile anche per soggetto.

¹⁴ Art. 41 del d.lgs 42/2004.

¹⁵ Il provvedimento interdirigenziale del 9 agosto 2017 ha previsto l'istituzione per ciascuna conservatoria di due tipologie di sezioni stralcio: la prima riguarda il periodo storico anteriore al 1° gennaio 1970; la seconda riguarda il cosiddetto periodo informatizzato, nel quale è stata introdotta la obbligatorietà della presentazione delle note su supporto informatico, dal 1° gennaio 1999 al 31 dicembre 2014.

¹⁶ Convertito con modificazioni dalla legge 1° dicembre 2016, n. 225.

Nel sistema latino, o della trascrizione, la modalità di tenuta dei registri immobiliari è su base personale, con riferimento cioè ai soggetti che sono indicati nei documenti presentati per l'esecuzione delle formalità ipotecarie.¹⁷ L'ispezione ipotecaria per eccellenza è quindi quella per soggetto; tuttavia, a seguito dell'automazione, il sistema informatico repertoria anche gli oggetti, cioè gli immobili presenti sulle note rendendo possibile la consultazione per dato di identificazione catastale.

Le ispezioni ipotecarie possono essere svolte sia presso i Servizi di pubblicità immobiliare, sia online.

L'ispezione presso l'ufficio permette all'utente, a seguito della presentazione dell'apposito modulo, la consultazione dei documenti conservati in formato analogico e digitale: in base alla richiesta può infatti limitarsi al solo periodo automatizzato o informatizzato (precedente l'automazione e validato per la presenza di immagini di note e dati dei soggetti) o proseguire nell'archivio cartaceo.

L'ispezione relativa al periodo automatizzato può eseguirsi per dati anagrafici o denominazione del soggetto, per nota o titolo, o per dati catastali dell'immobile. Per l'accesso diretto alla nota o al titolo è necessaria l'indicazione, in aggiunta agli identificativi del documento richiesto (anno e numero di registro particolare o generale), del nominativo di una delle parti o dei dati di uno degli immobili presenti nella formalità.

Le ispezioni ipotecarie sui registri cartacei si eseguono unicamente per dati anagrafici o per denominazione. Nel caso in cui anche i repertori delle trascrizioni risultino essere stati interamente acquisiti otticamente ed inseriti a sistema anche i dati di tutti i soggetti intestatari dei conti, l'ispezione può essere eseguita dall'operatore della conservatoria in modalità totalmente informatizzata.

Nella tabella che segue è riportato il dettaglio delle ispezioni erogate presso i Servizi di pubblicità immobiliare nel 2023.

	ISPEZIONI IN UFFICIO										
	ISPEZIONI AUTOMATICHE						ISPEZIONI MANUALI				
	A PAGAMENTO		ESENTI		ESENTI DL 16 2012		A PAGAMENTO		ESENTI		TOTALE
	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	
ISPEZIONE NOMINATIVA	75.688	35,95%	5.801	2,76%	10.437	4,96%	118.590	56,32%	35	0,02%	12.153.117
ISPEZIONE PER IMMOBILE	30.987	94,90%	1.665	5,10%	0	--	0	--	0	--	4.758.428
ISPEZIONE PER NOTA	56.452	32,26%	752	0,43%	0	--	117.804	67,31%	9	0,01%	8.098.017
ISPEZIONE NAZIONALE	2.585	60,40%	1.695	39,60%	0	--	0	--	0	--	754.689
ISPEZIONE SU TITOLO	0	--	0	--	0	--	166.024	99,92%	141	0,08%	1.141.426
ELENCO SINTETICO	98.552	87,34%	4.805	4,35%	9.195	8,32%	0	--	0	--	13.660.484
NOTA DA ISPEZIONE	132.763	81,28%	10.564	6,47%	20.019	12,26%	0	--	0	--	9.986.473
TOTALE	395.027	45,80%	25.282	2,93%	39.651	4,60%	402.418	46,65%	185	0,02%	50.552.634

Tabella 1-Riepilogo ispezioni in ufficio anno 2023

Fonte: Tratto da Agenzia delle Entrate (2024) - Il sistema della Pubblicità immobiliare

¹⁷ Il sistema tavolare o del libro fondiario, introdotto nell'ordinamento italiano con il R.D. n. 499 del 28 marzo 1929, vigente nelle province di Trento, Bolzano, Trieste e Gorizia e in alcuni comuni delle province di Belluno, Brescia, Udine e Vicenza, prevede una modalità di tenuta dei registri su base reale, con riferimento cioè agli immobili presenti nella documentazione.

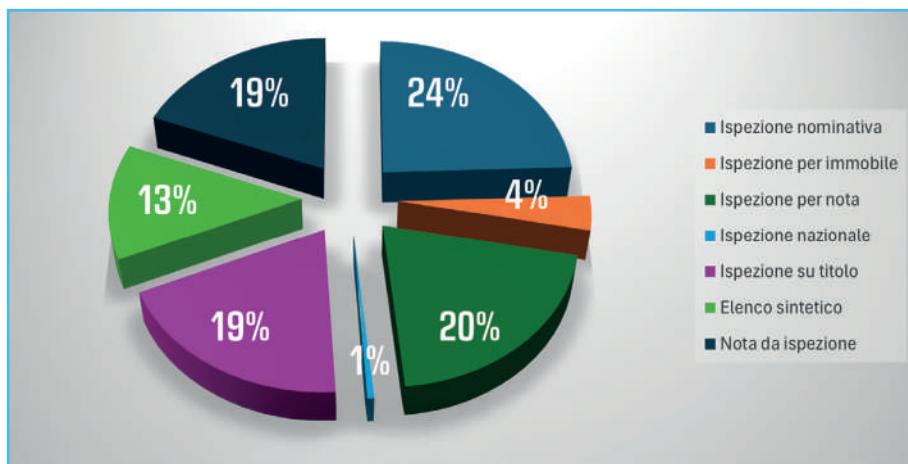


Figura 4 - Riepilogo ispezioni in ufficio anno 2023 - **Fonte:** elaborazione a cura degli autori

Le innovazioni normative e tecnologiche introdotte nel sistema di accesso alla banca dati di pubblicità immobiliare hanno consentito la sua consultazione anche a distanza.

Già il decreto del Ministro delle finanze 10 ottobre 1992, aveva previsto l'istituzione nelle conservatorie dei registri immobiliari del servizio telematico per la trasmissione via cavo delle note di trascrizione, di iscrizione e delle domande di annotazione e per le interrogazioni a distanza sugli archivi informatici delle conservatorie automatizzate.

Il Decreto direttoriale 4 maggio 2007 (Accesso al sistema telematico dell'Agenzia del territorio per la consultazione delle banche dati ipotecaria e catastale), all'art. 1 dispone che "L'accesso al sistema telematico dell'Agenzia del territorio per la consultazione delle banche dati ipotecaria e catastale è consentito a chiunque con accesso diretto o su base convenzionale".

Tutti i cittadini, pertanto, possono accedere direttamente alla banca dati ipotecaria mediante identità SPID, Carta di identità elettronica (CIE) o Carta Nazionale dei Servizi (CNS) ed usufruire del servizio di ispezione ipotecaria telematica disponibile nell'Area riservata del portale dell'Agenzia.

L'ispezione mediante accesso diretto può essere eseguita per dati anagrafici del soggetto, per nota, conoscendone gli estremi, o per dati dell'immobile. Non è consentita l'ispezione per soggetto persona non fisica e non sono ispezionabili i titoli. Il pagamento avviene mediante il servizio Pago PA.

La piattaforma Sister permette l'accesso telematico alla banca dati ipotecaria in seguito alla stipula di apposita convenzione. Esistono diverse tipologie di convenzione, a pagamento o in esenzione da tributi, dedicate a privati, generalmente professionisti, o a soggetti pubblici o che esercitano attività istituzionale, di prevenzione, indagine, accertamento o perseguitamento di reati o infine attività legate alla riscossione coattiva.

Gli utenti convenzionati possono ispezionare le note del periodo automatizzato¹⁸ e le note del periodo precedente di cui sia stata acquisita l'immagine ottica, nonché i titoli integralmente predisposti con strumenti informatici e firmati digitalmente.

¹⁸ L'automazione dei Servizi di pubblicità immobiliare è iniziata nell'autunno del 1986. Il processo si è completato, estendendosi a tutto il territorio nazionale, il 27 agosto 1998. Il c.d. periodo della pre-automazione varia da ufficio a ufficio.

Una particolare tipologia di ispezione, che può essere eseguita sia allo sportello dell'ufficio, sia in modalità telematica, è la cosiddetta consultazione personale.

Le disposizioni contenute nell'art. 6, comma 5-quinquies, del decreto-legge 2 marzo 2012, n. 16 prevedono infatti l'accesso, anche telematico, in regime di gratuità ai servizi di consultazione delle banche dati ipotecaria e catastale per il titolare, anche in parte, del diritto di proprietà o di altri diritti reali di godimento. La titolarità attuale dell'immobile è specifico requisito di carattere soggettivo per la spettanza del beneficio fiscale per la consultazione di note e titoli. La figura che segue mostra i dati relativi alle varie tipologie di ispezioni eseguite nel 2023 mediante il canale telematico.

	ISPEZIONI DA TELEMATICO									
	ISPEZIONI TELEMATICHE						ISPEZIONI TELEMATICHE CARTACEE			
	A PAGAMENTO		ESENTI		ESENTI DL 16/2012		A PAGAMENTO			
	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%		
ISPEZIONE NOMINATIVA	8.700.677	72,85%	1.504.989	12,60%	1.659.072	13,89%	77.828	0,65%	11.942.566	
ISPEZIONE PER IMMOBILE	3.853.270	81,54%	872.506	18,46%	0	--	0	--	4.725.776	
ISPEZIONE PER NOTA	3.160.533	39,89%	4.711.893	59,47%	0	--	50.574	0,64%	7.923.000	
ISPEZIONE NAZIONALE	138.976	18,52%	611.433	81,48%	0	--	0	--	750.409	
ISPEZIONE SU TITOLO	662.923	67,97%	262.678	26,93%	0	--	49.660	5,09%	975.261	
ELENCO SINTETICO	11.408.467	84,20%	2.141.465	15,80%	0	--	0	--	13.549.932	
NOTA DA ISPEZIONE	7.966.614	81,10%	1.856.513	18,90%	0	--	0	--	9.823.127	
TOTALE	35.891.460	72,23%	11.961.477	24,7%	1.659.072	3,34%	178.062	0,36%	49.690.071	

Tabella 2 - Riepilogo ispezioni in ufficio anno 2023

Fonte: tratto da Agenzia delle Entrate (2024) - Il sistema della Pubblicità immobiliare.

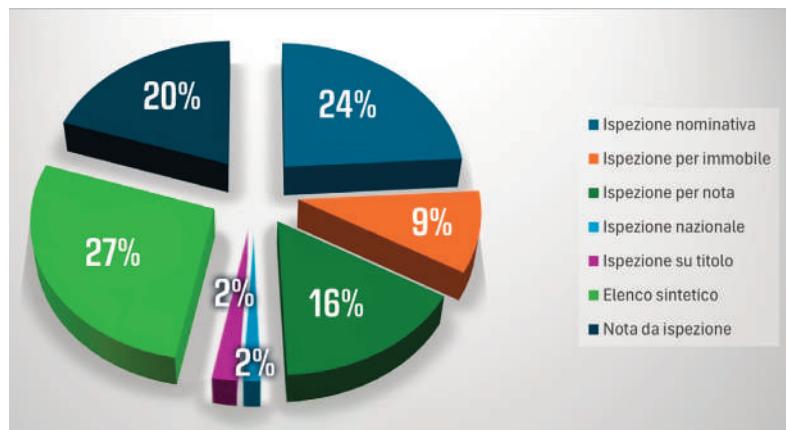


Figura 5 - Riepilogo ispezioni da telematico anno 2023

Fonte: elaborazione a cura degli autori

2.2 | La consultazione on demand

Gli utenti che hanno stipulato una convenzione ordinaria di tipo B¹⁹ possono richiedere, tramite la medesima piattaforma Sister, l'ispezione di un titolo o di una nota conservati in formato analogico, previamente acquisiti otticamente dagli operatori delle conservatorie.

La consultazione telematica on demand è possibile anche con riferimento ai repertori delle trascrizioni istituiti a decorrere dal 24 luglio 1957, in larga parte già acquisiti otticamente.

La scelta si fonda sulla circostanza che solo da tale data i soggetti presenti nelle note sono individuati tramite i propri dati anagrafici anziché tramite paternità²⁰.

Il servizio è finalizzato a favorire l'utenza nell'accesso a documenti cartacei tutt'ora largamente consultati con il vantaggio, non marginale, di contenere la presenza di utenti presso le competenti strutture dell'Agenzia. La funzionalità, che automatizza totalmente la consultazione dei documenti custoditi in formato analogico per via telematica, si compone delle fasi di richiesta dell'utente, della presa in carico e successiva lavorazione da parte dell'ufficio e del pagamento, a richiesta evasa, tramite prelievo in automatico sul castelletto (deposito a scalare) dei tributi dovuti. Le copie per immagine, in formato pdf, trasmesse telematicamente ai richiedenti non costituiscono certificazioni e non contengono attestazioni di conformità.

Le note acquisite otticamente confluiscano nell'archivio digitale contribuendo ad una costante implementazione di quest'ultimo: gli stessi documenti sono così consultabili direttamente mediante canale telematico in caso di nuove richieste. In tal modo, inoltre, si supera la necessità di digitalizzazione massiva di tutti documenti, anche molto risalenti, custoditi negli archivi delle conservatorie e delle sezioni stralcio, attività irrealizzabile per le ingenti quantità e, in alcuni casi, poco conveniente in termini di tipologia di richieste. La documentazione che si prevede di acquisire massivamente con il progetto illustrato nel prosieguo è infatti limitata alle sole note di trascrizione del periodo 1957-1969.

La lunga sperimentazione del servizio di ispezione telematica sui documenti cartacei, esteso alle conservatorie di tutto il territorio a decorrere dal 2 ottobre 2023, oltre allo scopo di verificare il gradimento dell'utenza, mirava a far emergere possibili punti di attenzione e margini di ottimizzazione della funzionalità.

Sulla base dell'esperienza dei 33 Servizi di pubblicità immobiliare²¹ coinvolti, sono stati realizzati interventi informatici che consentono una più immediata interlocuzione utente-ufficio, finalizzata alla puntuale e completa erogazione del servizio.

Si sottolinea che nel periodo immediatamente successivo all'estensione nazionale l'indice di sviluppo del servizio ha inevitabilmente subito una fisiologica attenuazione, mostrando rapporti percentuali tra le richieste telematiche rispetto a quelle allo sportello inferiori al periodo precedente, riferito agli uffici sperimentatori. L'accettazione del nuovo, tuttavia, necessita spesso di metabolizzazione.

Il costante monitoraggio svolto a livello regionale e centrale evidenzia comunque un andamento in continua

¹⁹ Convenzione ordinaria a pagamento per qualsiasi soggetto pubblico o privato.

²⁰ La modifica è stata introdotta dalla l. 31-10-1955, n.1064 "Disposizioni relative alle generalità in estratti, atti e documenti, e modificazioni all'ordinamento dello stato civile".

²¹ Servizi di pubblicità immobiliare sono in totale 138

crescita delle richieste pervenute mediante il canale telematico e, in parallelo, una diminuzione delle ispezioni svolte presso l'ufficio, come mostrato in figura.

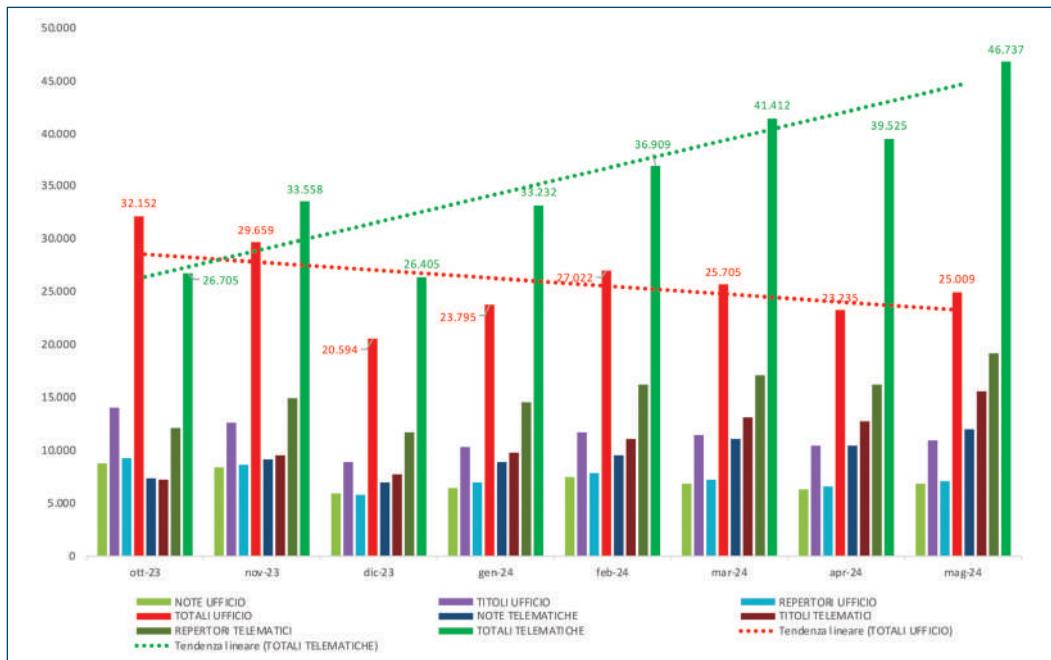


Figura 6 - Confronto andamento richieste ispezioni on-demand e in ufficio nei primi 12 mesi di estensione nazionale del servizio

Fonte: elaborazione a cura degli autori

3 | IL PROGETTO SISTEREP

Le istruzioni ministeriali del 1865²² prevedono la tenuta, tra gli altri, dei repertori delle trascrizioni, anche denominati modelli 65.

Si tratta di registri, solitamente in formato A/3, composti da circa 200 pagine, a volte 400, in cui in ogni pagina, divisa per metà, è aperto un conto individuale intestato ad una persona, fisica o non fisica.

In ciascun conto, nel periodo precedente la meccanizzazione in cui la repertorizzazione avveniva manualmente²³ venivano registrate cronologicamente le formalità riferite al soggetto intestatario: nella metà superiore si riportavano gli estremi delle note di trascrizione a favore, come gli acquisti; nella metà inferiore le formalità contro, come le vendite o quelle cosiddette pregiudizievoli, come i pignoramenti o i sequestri conservativi.²⁴

Sono quindi registri interni che, tuttavia, vengono forniti in visione al pubblico per individuare, tramite

²² Ministero delle Finanze – Direzione Generale delle Tasse e del Demanio, Istruzioni ai Conservatori delle Ipoteche ed agli altri Agenti delle Tasse e del Demanio per l'eseguimento del nuovo sistema ipotecario, capo II, art. 4, pag.3.

²³ Oggi la repertorizzazione delle note è interamente gestita dal sistema. La procedura aggiorna la base informativa storica centralizzata a partire dalle informazioni contenute nei documenti. Gli indici di ricerca della formalità, estratti secondo criteri prestabiliti, sono memorizzati unitamente al documento stesso.

²⁴ Tratto da F. Boni (1954).

ispezione nominativa, le singole note di interesse, alle quali, come ribadito più volte dalla Corte di Cassazione, è affidata la funzione pubblicitaria.

L'utilizzo quotidiano, propedeutico alla redazione dei certificati ipotecari o finalizzato alle ispezioni, anche a cura degli utenti, ha inevitabilmente influito sullo stato di conservazione dei repertori, in molti casi piuttosto precario. Allo scopo di marginalizzare la consultazione degli originali cartacei e preservarne l'integrità, nel corso degli anni, come anticipato, vari progetti hanno previsto l'acquisizione ottica delle immagini dei repertori delle trascrizioni istituiti a far data dal 24 luglio 1957 e l'inserimento nella banca dati informatica dei nominativi degli intestatari dei conti.

Attualmente questi registri possono essere consultati solo presso l'Area Servizi di pubblicità immobiliare che li conserva. Soltanto gli utenti titolari di una convenzione di profilo B possono richiedere, e ricevere, telematicamente la stampa dei repertori delle trascrizioni.

Il progetto Sisterep prevede di rendere disponibili sulla piattaforma Sister le immagini acquisite otticamente con il duplice obiettivo di favorire sia gli utenti, che potranno visionare il repertorio online e richiedere successivamente on demand le note di trascrizione non digitalizzate i cui estremi sono reperibili sui singoli conti, sia gli operatori dei Servizi di pubblicità immobiliare, che non dovranno trasmettere la stampa dell'immagine del volume, presente a sistema.

Attualmente il servizio di consultazione delle immagini dei repertori sulla piattaforma Sister è stato esteso con riferimento a sette uffici²⁵ che hanno completato l'attività di acquisizione dei dati relativi agli intestatari dei conti di repertorio e che hanno partecipato alla sperimentazione del servizio di ispezione telematica sui documenti cartacei. Il servizio sarà esteso successivamente a quegli uffici che stanno per ultimare le lavorazioni di inserimento dei dati dei soggetti (lavorazioni che comprendono anche la risoluzione delle eventuali anomalie) o che, pur avendo una percentuale di conti da lavorare rispetto al magazzino totale pari a zero, non hanno preso parte alla sperimentazione del servizio di ispezione on demand.

La disponibilità online delle immagini dei repertori, tuttavia, è subordinata al grado di correttezza delle informazioni presenti nella banca dati che gli uffici dovranno garantire monitorando puntualmente il verificarsi delle fattispecie che possano compromettere l'affidabilità delle informazioni inserite a sistema. È stato, inoltre, richiesto di monitorare puntualmente il verificarsi delle medesime fattispecie allo scopo di pesare l'affidabilità delle informazioni inserite a sistema e conseguentemente valutare l'inclusione nel progetto. La possibilità di visionare i repertori online costituirà un valido strumento di ausilio alla consultazione, non sostitutivo di quella presso l'ufficio, in cui può essere svolta una ricerca più vasta e dettagliata, anche con riferimento a documentazione risalente.

È infatti opportuno evidenziare che molti Servizi di pubblicità immobiliare custodiscono registri che risalgono alla seconda metà dell'800. Si tratta in tali casi non soltanto di strumenti di ricerca finalizzati al reperimento di informazioni circa la titolarità di un bene, ma di un vero e proprio patrimonio storico, specchio della società dell'epoca coeva ai documenti stessi.

²⁵ Aosta, Bologna, Cagliari, Oristano, Terni - relativamente alla soppressa conservatoria di Orvieto - Schio e Udine.

4 | LA NOTA DI TRASCRIZIONE. DA DOCUMENTO ANALOGICO A DOCUMENTO DIGITALE

L'art. 2659 del c.c. prevede che il richiedente la trascrizione di un atto deve presentare al Conservatore una nota in doppio originale. Analoga disposizione è contenuta nell'art. 2660 c.c. per gli acquisti mortis causa e nell'art. 555 c.p.c. per la trascrizione del pignoramento immobiliare.

Il documento rappresenta sostanzialmente una sintesi del titolo in cui devono essere riprodotti soltanto quei dati che la normativa ritiene essenziali e obbligatori ai fini della pubblicità immobiliare.

È ormai consolidata la posizione in dottrina e giurisprudenza che ritiene opponibile tutto ciò che si rende pubblico con la nota di trascrizione e non quello che risulta dal titolo depositato insieme ad essa. In caso di differenze prevale ciò che è riportato sulla nota ed il terzo non è tenuto ad effettuare indagini sul titolo depositato. Ne consegue che la nota può essere considerata lo strumento primario per la informazione pubblicitaria nei registri immobiliari.²⁶



In epoca anteriore alla meccanizzazione, la nota era redatta in formato libero. All'interno del testo dovevano in ogni caso essere contenuti tutti gli elementi per individuare: le parti, il titolo da cui trae origine la formalità con i dati del pubblico ufficiale che ha ricevuto o autenticato l'atto, o l'autorità giudiziaria che ha pronunciato la sentenza, la natura e la situazione dei beni con l'indicazione dei riferimenti catastali.

Con l'automazione delle conservatorie²⁷ la legge ha prescritto l'utilizzo di un apposito modello²⁸ al fine di uniformare il contenuto e semplificare la fase di acquisizione dei dati. In generale, i documenti sono identificati in maniera univoca nell'ambito di ciascun ufficio considerando i seguenti dati:

- anno di riferimento
- numero di registro particolare
- numero di registro generale.

Le note sono raccolte in volumi denominati registri particolari,²⁹ ognuno dei quali ne contiene

²⁶ A. Ettorre - S. Iudica (2007) – pag. 117.

²⁷ Come previsto dall'art. 16 della L. 52 del 1985, la data di inizio del servizio automatizzato è stabilita per ciascuna conservatoria con appositi decreti interministeriali.stesso.

²⁸ Art. 17 legge 27 febbraio 1985, n.52.

²⁹ In origine il registro particolare era destinato alla letterale copiatura delle note presentate dal richiedente a cura degli amanuensi (da qui il termine "trascrizione" che caratterizza la pubblicità immobiliare nel nostro sistema; solo con la ricopiatura del testo sui registri particolari l'atto diviene opponibile ai terzi). Successivamente, con l'istituzione dei registri particolari a fogli sciolti (l. 23 ottobre 1969, n.789) le note venivano fotocopiate sugli stessi. La legge n. 52/1985 ha poi modificato l'art. 2664 c.c. stabilendo che i registri particolari fossero costituiti dalle raccolte di uno degli originali della nota.

generalmente 150/200. Sul dorso del volume sono riportati solitamente alcuni dati essenziali:

- numero del volume
- numero del registro particolare della prima nota
- numero di registro particolare dell'ultima nota.

Ogni nota si compone di un numero di pagine che può essere variabile essendo espressione della complessità del titolo di riferimento, del grado di sintesi adottato dal redattore, dalla prassi locale e dal contesto temporale (annualità). In particolare, è stato rilevato che una nota di trascrizione è costituita da un minimo di 2 ad un massimo di 5 pagine, per una media di 3,5 pagine.

La nota nasce come strumento cartaceo ma nel corso degli anni subisce una profonda e radicale trasformazione per adattarsi all'evoluzione tecnologica, in grado di rendere sempre più efficace ed efficiente il processo di gestione documentale.

Obiettivo principale è quello di assicurare una longeva conservazione e, al tempo stesso, una rapida e puntuale ricerca del documento.

L'esigenza affiorata verso la fine anni '80 era di cercare di modernizzare e rendere più efficienti i servizi offerti ai propri utenti. Il primo passo ha trovato il fondamento giuridico nella legge n.52 del 27 febbraio 1985 che, nel prevedere sostanziali modifiche strutturali al libro sesto del Codice civile, ha introdotto l'utilizzo delle tecnologie informatiche nei processi sottesi all'attività di conservazione dei registri di pubblicità immobiliare (digitalizzazione). La presentazione delle note su appositi modelli meccanografici ha rappresentato la novità di maggior rilievo perché ha consentito di creare la banca dati informatica che ha costituito la base di funzionamento del nuovo sistema.

Il contenuto della nota di trascrizione era suddiviso in quattro sezioni:

- **quadro A:** comprende i dati relativi al titolo
- **quadro B:** comprende i dati relativi agli immobili
- **quadro C:** comprende i dati identificativi dei soggetti e i corrispondenti diritti reali con le quote di competenza
- **quadro D:** comprende un testo libero atto a chiarire ogni ulteriore aspetto non considerato nelle sezioni principali ma ritenuto utile ai fini della corretta pubblicità.

The image shows three versions of the 'NOTA DI TRASCRIZIONE' (Transcription Note) form. Each form is a rectangular document with a header, several data entry fields, and a footer. The header for all three versions is: MINISTERO DELLE FINANZE - DIPARTIMENTO DELLA TESORERIA - UFFICIO DEL TERRITORIO DI - SERVIZIO DI PUBBLICITÀ IMMOBILIARE - CIRCOLAZIONE DI - CONSERVAZIONE DI - ETC. The first version, 'QUADRO A', is for 'DATI RELATIVI AL TITOLO' (Title Data) and includes fields for 'NOME DEL REPERTORIO', 'NOME DEL REPERTORIO', 'NOME DEL REPERTORIO', and 'NOME DEL REPERTORIO'. The second version, 'QUADRO B', is for 'DATI RELATIVI ALLA CONVENZIONE' (Convention Data) and includes fields for 'VITALE', 'GENITORE', 'CURA', 'SPOSA', 'CITTADINANZA', 'NOME DEL REPERTORIO', 'NOME DEL REPERTORIO', 'NOME DEL REPERTORIO', and 'NOME DEL REPERTORIO'. The third version, 'QUADRO C', is for 'ALTRI DATI' (Other Data) and includes fields for 'NOME DEL REPERTORIO', and 'NOME DEL REPERTORIO'. The footer for all three versions includes fields for 'DATA', 'NOME', 'CITTADINANZA', 'NOME DEL REPERTORIO', 'NOME DEL REPERTORIO', and 'NOME DEL REPERTORIO', along with a large circular space for a stamp and the text 'TASSO DI CALCOLO'.

In una prima fase l'inserimento dei dati nel sistema informativo era effettuato manualmente. Il passo decisivo è stato compiuto solo qualche anno più tardi con l'introduzione della presentazione della nota su supporto informatico. Quest'ultima novità ha consentito l'acquisizione automatica dei dati a valle dell'attività di controllo giuridico, accettazione e repertorizzazione della formalità. Il vantaggio evidente è nella maggiore velocità del flusso lavorativo unito all'abbattimento del grave rischio di commettere errori.

Con l'automazione delle conservatorie l'archivio è stato trasformato da cartaceo in digitale. Al suo interno

è possibile individuare tre distinte suddivisioni con riferimento alla tipologia di informazioni raggruppate per ciascuna di esse:

- archivio delle note
- archivio dei soggetti
- archivio degli immobili.

Il sistema informatico è finalmente in grado di fornire in risposta tutte le informazioni presenti nell'archivio digitale e le possibilità di ricerca in fase di ispezione aumentano considerevolmente. È possibile, ad esempio, effettuare la ricerca diretta per dati dei soggetti o dell'immobile; inoltre, la ricerca può anche essere telematica cioè effettuata a distanza con riferimento ad un determinato ufficio ma anche a tutto il territorio nazionale. Questi vantaggi non sono, ovviamente, immediatamente estensibili ai documenti archiviati nel periodo precedente (c.d. periodo pre-automazione). In questo caso le modalità di accesso restano quelle tradizionali: consultazione dei registri cartacei per poter individuare la nota di interesse che può essere visionata solo presso l'ufficio.

Alla fine degli anni '90, con l'obiettivo diffuso di migliorare la qualità dei servizi erogati per cercare di rendere più efficiente e rapida la ricerca anche sui documenti più datati, è stato avviato un progetto finalizzato all'acquisizione delle immagini dei documenti cartacei presenti negli archivi (dematerializzazione). Il processo si sarebbe poi perfezionato in seguito, con l'inserimento dei dati alfanumerici (metadati). Attività fondamentale, quest'ultima, per la costruzione degli indici utili per la ricerca.

Il beneficio perseguito era duplice: si assicurava la conservazione dei documenti nel lungo termine e al tempo stesso si rendeva più semplice, rapida ed efficiente la consultazione degli stessi.

Nell'avviare l'attività di dematerializzazione dei propri archivi, partendo dal presupposto che non tutta la documentazione potesse essere recuperata in formato immagine, l'Agenzia ha effettuato la scelta di acquisire digitalmente le immagini delle note di trascrizione relative all'arco temporale che inizia dall'anno 1982 la finalità era quella di limitare per quanto possibile la movimentazione degli strumenti cartacei di ricerca (rubriche, tavole e repertori) e i volumi delle note, sia in sede di ispezione che nella fase preparatoria all'attività di certificazione.

Successivamente, a partire dal 2010, nell'ambito del progetto di razionalizzazione e digitalizzazione degli archivi (cd. Progetto RaDA), si è proceduto all'acquisizione di ulteriori annualità di note (a partire dal 1970). Con l'occasione, al fine di preservare lo stato di conservazione dei volumi contenenti i conti di repertorio, in alcuni casi molto usurati a causa dell'assidua consultazione finalizzata alla ricerca delle formalità di interesse, si è deciso di acquisire anche le immagini di tali documenti, a partire dal 24 luglio 1957.

Quindi attualmente mentre le immagini dei conti di repertorio sono fruibili a partire dal 1957, quelle delle note di trascrizione sono disponibili soltanto dal 1970. Conseguentemente, a seguito di questo disallineamento, solo per il periodo dal 1970 in poi è possibile³⁰ la ricerca completamente informatizzata partendo dai dati anagrafici dei soggetti. Per quello compreso tra il 1957 ed il 1969, pur essendo possibile³¹

³⁰ L'attività di inserimento dei dati alfanumerici delle note rientra tra gli obiettivi di convenzione dell'Agenzia. Solo alcuni uffici hanno completato il recupero. Fino a quando ciascun ufficio non avrà completato l'attività, per la ricerca delle note da ispezionare dovranno comunque essere consultati i conti di repertorio, disponibili comunque in formato digitale. Con il completamento del progetto "Sisterep" (v. par. 3), gli utenti potranno svolgere questa attività in modalità telematica.

³¹ L'attività di inserimento dei dati dei conti di repertorio rientra tra gli obiettivi di convenzione dell'Agenzia. Solo alcuni uffici hanno completato il recupero. Con il completamento del progetto "Sisterep" (v. par. 3), gli utenti potranno recuperare gli indici di ricerca presenti nei conti di repertorio (numero di registro generale, numero di registro particolare e data) in modalità telematica.

ottenere attraverso l'utilizzo del sistema informatico gli indici di ricerca presenti nei conti di repertorio (numero di registro generale, numero di registro particolare e data), è necessario accedere fisicamente all'archivio cartaceo per poter visualizzare le note di interesse. Per quest'ultimo periodo, l'ispezione risulta solo parzialmente automatizzata: può essere iniziata sul sistema informatico ma deve necessariamente proseguire consultando i documenti cartacei.

4.1 | Progetto dematerializzazione del periodo pre-automazione: recupero annualità dal 1957 al 1969

Negli ultimi tempi è stato quindi individuato un nuovo stimolante traguardo da raggiungere, che dovrebbe rappresentare la tappa finale del lungo processo di dematerializzazione dei registri di pubblicità immobiliare: l'acquisizione delle immagini delle note di trascrizione presentate a decorrere dal 1° gennaio 1957 al 31 dicembre 1969.

Si sfruttrebbero in tal modo i dati inseriti per i repertori già digitalizzati per consentire l'individuazione della nota di interesse e ottenere rapidamente l'immagine utilizzando il sistema informatico. Non sarà quindi necessario procedere all'inserimento dei dati alfanumerici a cura dell'ufficio come previsto invece per le annualità dal 1970 in poi. La ricerca in questo caso sarà un po' meno rapida ma consentirà l'utilizzo unicamente di modalità digitali e potrà essere effettuata anche distanza.

Dall'esperienza maturata dalle precedenti attività di acquisizione delle immagini è stato possibile individuare alcune anomalie ricorrenti nella conservazione e nella rilegatura dei volumi contenenti le note: pagine staccate e/o lacerate, utilizzo di inchiostri colorati e/o sbiaditi, punti metallici, nastro adesivo, rilegature ristrette o che presentano particolarità (cc.dd. quinterni), carta lucida, pagine bianche e formati difformi, numerazioni anomale. Poiché la presenza di tali anomalie potrebbe rendere più problematica l'attività, è stato ritenuto utile effettuare uno screening preliminare per individuarne la sussistenza e valutare in anticipo la complessità della lavorazione presso ciascuna sede. I responsabili degli uffici sono stati pertanto invitati a rispondere ad alcune domande contenute in un questionario allo scopo di individuare per ogni ufficio:

- la quantità di note presenti in archivio
- lo stato di conservazione e la presenza di eventuali anomalie nel materiale cartaceo
- lo stato di salubrità dell'archivio
- eventuale materiale trasferito presso strutture decentrate.

Completata la rilevazione e rielaborati i dati ottenuti, è stato possibile stimare che l'attività dovrà riguardare circa 60 milioni di immagini presso 96 sedi. Per la maggior parte degli uffici il materiale cartaceo oggetto di rilevazione è stato ritenuto per lo più in buono stato di conservazione.

La circostanza è da attribuire presumibilmente al fatto che le note in quel periodo non venivano fornite in visione agli utenti, allo scopo di preservarne lo stato di conservazione. L'ispezione veniva eseguita sulle copie integrali realizzate dai copisti rilegate in quello che all'epoca costituiva il registro particolare,³² sul quale venivano eseguite le eventuali annotazioni.³³

L'attività sarà svolta, presso le sedi degli uffici, dalla ditta aggiudicataria della apposita gara di appalto in corso di espletamento, mediante l'utilizzo di scanner a planetario.

Terminata l'attività di acquisizione, ed a seguito di collaudo positivo, le immagini acquisite saranno rese

³² Il registro per le trascrizioni era denominato modello 63.

³³ Le annotazioni pubblicizzano le vicende modificative od estintive della formalità originaria cui sono riferite.

disponibili per la consultazione anche a distanza, ampliando così il livello di informatizzazione delle banche dati e la loro accessibilità.

5 | CONCLUSIONI

L'Agenzia delle Entrate è impegnata da anni a rendere più efficiente ed efficace la propria azione amministrativa attraverso la semplificazione degli adempimenti a carico degli utenti ed il costante incremento della telematizzazione dei servizi offerti.

Ciò si pone in linea con l'obiettivo di fondo, ossia la crescita e la modernizzazione della Pubblica Amministrazione attraverso la trasformazione digitale del settore pubblico e la conseguente riforma strutturale.

Tale esigenza di rinnovamento della veste della Pubblica Amministrazione non è recente, ma affonda le sue radici nel Codice dell'Amministrazione digitale (CAD), il testo unico che riunisce e organizza le norme riguardanti l'informatizzazione della Pubblica Amministrazione nei rapporti con i cittadini e con le imprese.

Istituito con il decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, il CAD è stato successivamente modificato e integrato prima con il decreto legislativo 22 agosto 2016, n. 179 e poi con il decreto legislativo 13 dicembre 2017, n. 217. In particolare, come evidenziato dalla relazione illustrativa del decreto legislativo 217/2017, è doveroso promuovere l'integrazione e l'interoperabilità tra i servizi erogati dalle Pubbliche Amministrazioni in modo da garantire a cittadini e imprese il diritto di fruirne in maniera semplice in conformità al buon andamento e all'imparzialità dell'attività amministrativa, principi cardine di cui all'art. 97 della Costituzione.

Tra i molteplici servizi svolti dall'Amministrazione finanziaria, particolare rilievo rivestono quelli deputati alla gestione e alla conservazione dei registri immobiliari, finalizzati principalmente a rendere conoscibili erga omnes la costituzione ed il trasferimento di diritti reali sui beni immobili e a risolvere eventuali conflitti tra più aventi causa.

L'obiettivo perseguito, anche in questo caso, è la massimizzazione del livello di digitalizzazione delle banche dati tenute dall'Agenzia ai fini del miglioramento della qualità dei servizi offerti e delle informazioni rese.

Contestualmente, il potenziamento delle consultazioni dei documenti cartacei per via telematica, nell'ottica del miglior contemperamento dei vari interessi, favorisce una importante riduzione in termini di accessi fisici dell'utenza.

Gli interventi evolutivi in fase progettuale descritti nell'articolo, volti a rendere ancora più efficienti e imparziali i processi di telematizzazione per l'aggiornamento delle stesse banche dati, consentiranno infine a chiunque di richiedere online l'esecuzione delle formalità ipotecarie.

BIBLIOGRAFIA

Agenzia delle Entrate (2024) - Divisione Servizi Direzione Centrale Servizi Catastali, Cartografici e di Pubblicità Immobiliare - Il sistema della Pubblicità immobiliare, disponibile online

Boni F. (1954) La tutela dei diritti nella pratica professionale, Verona, Italia, Ghidini & Fiorini

Ettorre A., Iudica S. (2007) La pubblicità immobiliare e il testo unico delle imposte ipotecaria e catastale, Milano, Italia, Giuffrè Editore

Grimaldi C., Briante B. R., Fiore F., Mamone E., Peruzzi C., Pirone R. (2010) L'informatizzazione della pubblicità immobiliare, la banca dati e gli sviluppi futuri. In "I servizi di pubblicità immobiliare" Milano, IPSOA, pp. 85-99



Quest'opera è distribuita con

[Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale 3.0](#)

Registro Pegni mobiliari non possessori: il bilancio ad un anno dall'attivazione

10.14609/Ti_1_24_2i



Vittorio Lucchese,

Già Conservatore del Registro pegni
c/o Ufficio provinciale di Roma Territorio,
Agenzia delle Entrate

Antonio Bellanova

Capo Ufficio Coordinamento Servizi civilistici,
Settore Servizi di Pubblicità immobiliare
della DCSCCPI, Agenzia delle Entrate

Gabriele Di Bella

Mauro Di Biasi

Simona Forlenza

Ufficio Coordinamento Servizi civilistici,
Settore Servizi di Pubblicità immobiliare
della DC SCCPI, Agenzia delle Entrate

Parole chiave: Registro dei pegni mobiliari non possessori, garanzie sui crediti, pubblicità giuridica, contesto internazionale

Abstract Ad un anno dall'attivazione del Registro dei pegni mobiliari non possessori, l'articolo intende fare il punto sui primi risultati raggiunti, su alcune problematiche emerse e sulle proiezioni di sviluppo anche nel più ampio contesto del sistema delle garanzie in Italia.

Dopo alcuni cenni generali, che ricordano la natura di questo nuovo strumento di garanzia per l'accesso al credito delle imprese ed un riepilogo delle principali tappe che hanno condotto al completamento della regolamentazione normativa ed alla realizzazione della piattaforma tecnologica e dei servizi, consentendo l'attivazione del Registro il 15 giugno del 2023, si volge uno sguardo al contesto internazionale per individuare servizi simili in ambito europeo.

All'esito di questo inquadramento, vengono presentati alcuni dati statistici che rappresentano, per quantità e per tipologie delle domande pervenute, la dimensione economica raggiunta dal nuovo servizio nel nostro sistema.

L'articolo propone, infine, una rappresentazione delle principali criticità emerse e dei punti di attenzione, focalizzando più in particolare le tematiche di natura tipicamente giuridica emerse in relazione ai contratti cui si riferiscono le domande presentate, così da poter offrire un utile spunto per ulteriori riflessioni ed approfondimenti in seno all'Agenzia delle Entrate che gestisce il Registro, in ambito accademico e da parte degli *stakeholder* interessati.

Registro Pegni mobiliari non possessori: il bilancio ad un anno dall'attivazione

Contributi degli autori

Il presente articolo è stato concepito unitariamente, ma nel dettaglio si segnala che Gabriele Di Bella e Mauro Di Biasi sono autori dei capitoli "1. Cenni introduttivi" e "4. Principali questioni emerse in fase di prima attuazione del registro pegni", Simona Forlenza del capitolo "2. Profili comparativistici", Vittorio Lucchese del capitolo "3. Le dimensioni assunte dal pegno non possessorio in Italia nel suo primo anno di attivazione", Antonio Bellanova ha coordinato lo studio ed è autore del capitolo "5. Conclusioni".

1 | CENNI GENERALI

In data 15 giugno 2023 è stato attivato il Registro dei Pegni mobiliari non possessori (nel seguito Registro). In particolare, presso l'Ufficio provinciale-Territorio di Roma, è stata istituita l'Area Registro pegni adibita alla gestione operativa del suddetto Registro informatico, costituito presso l'Agenzia delle Entrate con decreto-legge 3 maggio 2016, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 giugno 2016, n. 119 (di seguito, anche "norma primaria"). Tale struttura è oggi guidata dal Capo Area Registro pegni, nominato dal Direttore dell'Agenzia, che assume il ruolo di Conservatore.

L'attivazione del suddetto Registro ha reso, quindi, pienamente operativo l'istituto del pegno mobiliare non possessorio, introdotto nell'ordinamento nazionale dal citato D.L. n. 59 del 2016.

Come già illustrato in Lucchese (2022), tale istituto rappresenta una nuova forma di garanzia, connotata da caratteri di specialità rispetto alla figura classica del pegno, soprattutto in quanto caratterizzata dall'assenza di spossessamento del bene dato in garanzia.

Sotto il profilo soggettivo, possono avvalersi di tale forma di pegno gli imprenditori iscritti nel Registro delle imprese, limitatamente ai crediti relativi all'esercizio dell'impresa.

Sotto il profilo oggettivo, in estrema sintesi, il bene oggetto di garanzia deve essere un bene mobile, ovvero un credito, presente o futuro, determinato o determinabile, destinato o inherente all'esercizio dell'impresa. Sono, invece, esclusi i beni mobili registrati.¹

Da un punto di vista formale, degna di nota appare la previsione dell'articolo 3, comma 4, del Regolamento attuativo,² laddove si prevede che l'atto costitutivo del pegno in parola può assumere la forma del "contratto sottoscritto digitalmente ai sensi dell'articolo 24 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82". Infatti, il richiamo alle disposizioni del Codice dell'Amministrazione digitale, pur collocandosi nel solco dell'innovativo processo di digitalizzazione dei servizi, si pone quale elemento di novità, in particolare rispetto alla garanzia ipotecaria e al similare sistema di pubblicità immobiliare, caratterizzato da una digitalizzazione ormai in corso da diversi anni, ma rimasto impermeabile rispetto alla possibilità di recepire nei suoi registri i contratti redatti in forme diverse da quelle previste dall'art. 2657 del codice civile (atto pubblico e scrittura privata autenticata o con sottoscrizioni accertate giudizialmente).

L'introduzione della forma di garanzia reale rappresentata dal pegno mobiliare non possessorio - destinata, per espressa volontà del Legislatore, ad agevolare l'accesso al credito da parte delle imprese - si pone quindi, sotto vari aspetti, come elemento di assoluta novità nel sistema delle garanzie operanti nel nostro ordinamento.

L'elemento di novità più caratterizzante risiede sicuramente nel fatto che tale forma di pegno, non richiedendo, ai fini del perfezionamento del vincolo, la perdita del possesso dei beni oggetto di garanzia, consente all'imprenditore di continuare ad avvalersi dell'utilizzo di detti beni nel processo produttivo.

La conservazione del potenziale produttivo dell'imprenditore e della sua libertà di azione è inoltre garantita dall'eventuale applicazione del "patto di rotatività", ovvero quella clausola in base alla quale i beni impegnati, senza necessità di nuove pattuizioni ed in assenza di effetti novativi, possono essere sostituiti con altri beni. Peraltra, in un quadro di coerenza con tale disciplina, il debitore, o il terzo concedente il pegno, è altresì autorizzato a disporre liberamente del bene impegnato: in tal caso, la garanzia si trasferisce al prodotto

¹ Art. 1, comma 2, D.L. 3 maggio 2016, n. 59.

² Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze, di concerto con il Ministero della Giustizia, del 25 maggio 2021, n. 114.

risultante dalla trasformazione o al corrispettivo della cessione del bene gravato o al bene sostitutivo acquistato con tale corrispettivo, senza che ciò comporti la costituzione di una nuova garanzia.³

Le peculiarità sopra descritte hanno reso necessaria l'istituzione di un Registro *ad hoc* presso il quale iscrivere il vincolo in parola, con il relativo grado di prelazione/garanzia, ai fini dell'opponibilità ai terzi.

La durata dell'iscrizione è di dieci anni e si può rinnovare con una nuova domanda presentata prima della scadenza, secondo un meccanismo analogo a quello già noto nell'ambito della rinnovazione ipotecaria. La cancellazione dell'iscrizione può essere richiesta su consenso del creditore o su ordine del giudice.

Il Registro in parola ha la funzione di raccolta delle domande di iscrizione, di rinnovazione, di cancellazione, nonché di quelle di annotazione delle eventuali vicende modificative della garanzia; in funzione dell'esigenza di rendere pienamente operante un sistema pubblicitario che garantisca ai terzi la conoscibilità delle informazioni e che consenta l'esplicazione dei previsti effetti di opponibilità, detto Registro è accessibile a chiunque e, in coerenza con il carattere elevatamente telematico del sistema, è consultabile con modalità esclusivamente informatiche, peraltro in analogia con la modalità di presentazione delle richieste di formalità anch'essa prevista in forma esclusivamente telematica.

Le domande, unitamente al relativo atto, possono essere presentate da una delle parti interessate (debitore, creditore, eventuale terzo datore) o da un loro rappresentante, incaricato con procura firmata digitalmente. Per compilare una domanda di iscrizione, rinnovazione, cancellazione o annotazione di modifica di pegno non possessorio e per richiedere visure o certificazioni relative al Registro dei pegni mobiliari non possessori, è necessario accedere all'area riservata del sito *internet* dell'Agenzia delle Entrate.

La disciplina di dettaglio del Registro Pegni è stabilita dal già citato "Regolamento concernente il registro dei pegni mobiliari non possessori" (di seguito, "Regolamento") adottato dal decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze 25 maggio 2021, n. 114, adottato di concerto con il Ministero della Giustizia, come stabilito nell'articolo 1, comma 6, della norma primaria.

In disparte il citato quadro normativo delineato dalla norma primaria e dal Regolamento, le tappe della regolamentazione attuativa che hanno portato all'effettiva attuazione ed attivazione del Registro pegni possono essere elencate come segue:

- Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate del 12 ottobre 2021, con il quale è stata approvata la nomenclatura delle categorie merceologiche dei beni oggetto di pegno mobiliare non possessorio.
- Provvedimento del 12 gennaio 2023 del Direttore dell'Agenzia delle Entrate, di concerto con il Ministero della Giustizia, con il quale sono state approvate le specifiche tecniche per la redazione delle domande e dei correlati titoli, nonché per la relativa trasmissione al conservatore e stabilite le modalità per la registrazione dei titoli, secondo le procedure telematiche di cui all'articolo 1, comma 3, del decreto-legge 10 gennaio 2006, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 marzo 2006, n. 81.
- Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate del 5 aprile 2023, con il quale sono state stabilite le modalità di versamento dei tributi e dei diritti dovuti per la registrazione del titolo e per l'esecuzione delle formalità relative al registro informatico dei pegni mobiliari non possessori, di cui all'articolo 1, comma 4, del decreto-legge 3 maggio 2016, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 giugno 2016, n. 119, nonché per la relativa consultazione.

³ Art. 1, comma 2 del D.L. 3 maggio 2016, n. 59.

- Risoluzione n. 26 del 14 giugno 2023 concernente le “Istruzioni per il versamento tramite modello F24 dei diritti dovuti per le operazioni di iscrizione, consultazione, modifica, rinnovo o cancellazione presso il «registro dei pegni non possessori», di cui all’articolo 1 del decreto legge 3 maggio 2016, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 giugno 2016, n. 119, nonché delle imposte e degli eventuali interessi e sanzioni dovuti per la registrazione dei relativi atti, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 26 aprile 1986, n. 131”.
- Provvedimento del Direttore dell’Agenzia delle Entrate del 14 giugno 2023 con il quale sono state apportate modifiche al sistema di codificazione da adottare per la compilazione del quadro C della richiesta di registrazione prevista dall’articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica 29 settembre 1973, n. 605. Istituzione del codice negozio “5000 - Costituzione, modifica o estinzione di pegno mobiliare non possessorio”.

2 | PROFILI COMPARATISTICI

Anche nel panorama internazionale è stata avvertita l’esigenza di creare una nuova forma di garanzia mobiliare che favorisse in maniera più specifica l’accesso al credito.

La creazione di una nuova forma di pegno è stata concepita elidendo l’elemento della consegna della cosa (la cd. *traditio*), da sempre caratterizzante l’istituto in parola, e focalizzando, invece, l’attenzione sul valore intrinseco della garanzia mobiliare più che sul bene stesso dato in pegno.

Tale ultimo aspetto ha reso, dunque, concepibile anche la sostituzione dei beni dati in garanzia, in termini sostanzialmente analoghi a quanto avviene nel nostro sistema.

Nel seguito vengono sinteticamente presentati alcuni esempi relativi alla legislazione di altri Paesi europei.

2.1 | Spagna

In Spagna, già con la legge del 16 dicembre 1954, denominata *De Hipoteca Mobiliaria y Prenda sin Despalazamiento*, veniva introdotta una peculiare forma di garanzia reale su beni mobili non registrati (Aceto di Capriglia, 2024).

In particolare, gli articoli 52 e 53 della citata legge riconoscono ai legittimi proprietari di aziende agricole, forestali e zootecniche la facoltà di costituire un pegno non possessorio sui frutti e raccolti (anche futuri, ma previsti entro l’anno agricolo in cui viene concluso il contratto), nonché sui prodotti delle suddette aziende (previa indicazione di dove questi sono o saranno depositati), gli animali e la loro prole, i macchinari e gli attrezzi. Come intuibile, lo scopo della legge era di favorire l’attività delle aziende operanti nei settori economici più diffusi nella Spagna dell’epoca, ovvero quelli relativi al lavoro della terra e all’allevamento del bestiame.

Ricorrendo a tale istituto, dunque il creditore poteva costituire garanzie su beni specifici a copertura dei crediti concessi al proprietario dell’azienda agricola o similare il quale, a differenza di quanto sarebbe accaduto ricorrendo alla garanzia del pegno ordinario, non si vedeva spossessato dei beni medesimi. I beni, restando nella sua disponibilità, potevano essere utilizzati nella fase produttiva e continuavano ad essere fruttiferi.

Il pignoratario poteva, pertanto, gestire i beni liberamente purché non in danno del creditore, mentre non poteva venderli salvo esplicito consenso del pignorante.

Come conseguenza della mancanza dello spossessamento, il contratto costitutivo della garanzia richiedeva

la forma dell'atto pubblico e la relativa iscrizione nel *Registro de Bienes Muebles*,⁴ tenuto dal Ministero della Giustizia spagnolo e dalla Direzione Generale dei Registri e del Notariato, istituito nel 1999 al fine di assicurare l'opponibilità ai terzi. In difetto di tale iscrizione la garanzia era inefficace.

Successivamente, con regio decreto dell'11 marzo 2005 è stato riconosciuto il diritto di sostituzione e di disposizione dell'oggetto delle garanzie pignoratizie introducendo, dunque, legalmente nel diritto spagnolo la possibilità di costituire pegni sostitutivi o rotativi.

Per completezza si segnala che l'articolo 54 della citata legge del 1954 prevede, invece, la "prenda sin desplazamiento" sulle collezioni di oggetti di valore artistico e storico, come dipinti, sculture, porcellane o libri che in tutto o in parte, possono essere oggetto di pegno non possessorio, anche quando non legati all'attività di una società.

Lo stesso articolo 54 è stato successivamente integrato, con la legge n. 41 del 7 dicembre 2007, da due ulteriori commi che estendono l'ambito di applicazione dell'istituto in parola anche ai crediti e agli altri diritti corrispondenti ai titolari di contratti, licenze, concessioni o sovvenzioni amministrative, nonché ai diritti di credito in generale, compresi i prestiti futuri, a condizione che non siano rappresentati da titoli e non siano considerati strumenti finanziari ai sensi delle disposizioni del regio decreto-legge n. 5 dell'11 marzo 2005.

2.2 | Germania

Anche il sistema tedesco prevede forme di garanzia mobiliare senza spossessamento (Aceto di Capriglia, 2024). L'istituto del *Sicherungsubereignung* (trasferimento semplice a fini di garanzia) ha funzione analoga al pegno senza spossessamento. Trattasi, infatti, di un negozio fiduciario di trasferimento della proprietà collegato a un finanziamento ad opera di istituti di credito ove il trasferimento ha la funzione di garantire il credito stesso.

Anche in questo tipo di accordo fiduciario i beni oggetto di garanzia continuano ad essere nella disponibilità del debitore, così che quest'ultimo possa continuare ad utilizzarli nei processi produttivi aziendali.

Sempre in Germania, anche la fattispecie del *Raumsicherungsvertrag* (convenzione fiduciaria) prevede che il bene dato in garanzia possa essere costituito da tutti i beni destinati alla produzione (sia attuali che futuri) riferibili al magazzino dell'imprenditore, come descritto e determinato puntualmente dalla convezione fiduciaria medesima. Il debitore può proseguire l'attività lavorativa continuando a mantenere la disponibilità materiale dei beni, nonché sostituire o vendere i beni oggetto di garanzia a condizione che ne venga mantenuto il valore complessivo.

2.3 | Francia

In Francia il pegno non possessorio (*gage sans dépossession*) è previsto dal Codice civile francese e può riguardare qualsiasi tipo di bene, ivi compresi - a differenza del pegno non possessorio previsto dal nostro ordinamento - anche i veicoli a motore.⁵

A norma del suddetto Codice, per essere valido, il pegno deve essere costituito per atto scritto e deve contenere i seguenti elementi: designazione del debito garantito, quantità di beni impegnati, tipo o natura dei beni (art. 2336 *Code civil*).

⁴ Si veda, per approfondimenti, Ministerio de la Justicia (2024)

⁵ Si veda, per approfondimenti, ENTREPRENDRE (2024)

Quando il pegno non possessorio riguarda cose fungibili, il concedente può, salvo patto contrario, alienarle a condizione di sostituirle con la stessa quantità di cose equivalenti (art. 2342 *Code civil*).

Affinché il pegno possa essere opponibile ai terzi è necessario (in analogia con quanto previsto anche dalla normativa italiana) che esso sia pubblicato mediante trascrizione in un apposito registro pubblico (art. 2337 *Code civil*). Le norme relative alla pubblicazione dipendono dall'oggetto del pegno. Se si tratta di veicoli a motore o rimorchio, il relativo pegno sarà trascritto in un apposito registro tenuto dall'autorità amministrativa. Diversamente, il pegno sarà oggetto di registrazione presso la cancelleria del tribunale commerciale ad opera del creditore che deve inviare a questo l'originale o una copia del contratto di pegno. In questo modo esso verrà conservato nell'archivio centrale tenuto dai cancellieri del tribunale commerciale. Quando il debitore non paga il suo debito, il creditore può, alternativamente, richiedere al tribunale la proprietà dei beni pignorati (corrispondendo l'eventuale differenza al proprietario originale del bene) o, diversamente, può chiedere la vendita forzata degli stessi beni impegnati.

Infine, si ricorda che con l'ordinanza n. 2021-1192 del 15 settembre 2021 che riforma la legge sulle garanzie del credito, è stato creato un registro unico relativo alle garanzie dei beni personali al fine di superare la diversità di regimi relativi alla pubblicazione delle varie forme di garanzia, contenute in diversi codici (codice commerciale, codice doganale, codice dei trasporti, codice generale tributario, codice della previdenza sociale e codice dell'edilizia), armonizzando, in tal modo, le regole della pubblicità.

Attualmente, dunque, è nel Codice Commerciale che il suddetto registro trova la propria fonte (articoli R. 521-1 e seguenti).

2.4 | Regno Unito

Merita, infine, un sintetico cenno il richiamo all'istituto del pegno non possessorio in Inghilterra (Aceto di Capriglia, 2024), in quanto Paese rappresentativo nel contesto dei Paesi di *common law*.

In proposito, è utile ricordare che proprio in Inghilterra sono state registrate, nella seconda metà del 1800, le prime forme di garanzia rotativa, volte a favorire l'attività d'impresa.

Tale forma di garanzia, conosciuta come *floating charge* (in contrapposizione alle forme di garanzia note come *fixed charge*), è stata il frutto di una prassi negoziale e di un successivo riconoscimento da parte della giurisprudenza delle corti di *equity*.

In forza della mera volontà negoziale delle parti, espressa a mezzo di contratto, è stata prevista la possibilità per una società debitrice di sottoporre a garanzia, in favore del creditore, l'intero patrimonio societario o parte sostanziale dello stesso, senza ricorrere allo spossessamento dei relativi beni. Tuttavia, affinché tale forma di garanzia si attivi effettivamente è necessario attendere il momento della sua cd. "cristallizzazione", secondo quanto disposto in via negoziale dalle parti: in tal senso, le ipotesi più comuni di cristallizzazione della garanzia sono l'inadempienza o l'insolvenza della società, allorquando la garanzia diventa esigibile ed eseguibile su tutti gli assets dell'azienda debitrice, previa adozione, da parte del creditore, di atti idonei alla sua messa in mora.

L'operatività di questa forma di garanzia è, dunque, differita ad un momento successivo alla stipula del contratto, ovverosia è correlata al verificarsi di eventi che determinano il consolidarsi di essa sui beni del debitore, divenendo in tal modo un *fixed charge*. In forza del suddetto accordo il creditore può soddisfarsi, fino alla concorrenza del credito, sul ricavato della vendita di specifici beni del debitore. È interessante notare che tale concetto di "cristallizzazione" (*cristallization*), risulta una delle peculiarità del *floating charge*, estranea al pegno non possessorio (Galanti, 2000).

Per completezza, si ricorda che la *floating charge* è stata riconosciuta normativamente solo in forma implicita, attraverso l'adozione di diversi *Companies Act*, che dettano disposizioni in materia di registrazione di questa forma di garanzia, essenzialmente ai fini della sua opponibilità ai terzi.

Per completezza, è importante ricordare che in Scozia, dove vige un sistema giuridico più simile a quello di tipo continentale, la *floating charge* è stata invece introdotta nell'ordinamento nel 1961, con un'apposita legge: *il Companies Floating Charges Act 1961*.

3 | LE DIMENSIONI ASSUNTE DAL PEGNO NON POSSESSORIO IN ITALIA NEL SUO PRIMO ANNO DI ATTIVAZIONE

Nel presente paragrafo vengono analizzati i flussi di alimentazione e consultazione del Registro dei pegni mobiliari non possessori nel primo anno di attivazione.

Considerando il “lento” avvio, con la prima domanda inserita nel Registro nel luglio 2023, come si può verificare utilizzando i servizi di consultazione, si è considerato un periodo di osservazione complessivo di 13 mesi, dall'attivazione, come già detto, avvenuta il 15 giugno 2023, fino al 16 luglio 2024.

Nel periodo oggetto di osservazione sono state inviate mediante il sistema telematico 119 domande di iscrizione (di cui 40 nel 2023 e 79 nel periodo oggetto di studio del 2024) ed una domanda di annotazione.⁶ Sono state accettate, confluendo così nel Registro informatizzato, 7 domande di iscrizione nel 2023 e 30 domande di iscrizione ed una domanda di annotazione nel 2024, per un totale di 38 formalità. Si tratta di un numero decisamente esiguo, confrontato ad esempio, con il numero di atti di mutuo ipotecario,⁷ ma, come si vedrà, si è già registrato un dato rilevante relativamente agli importi.

Nel seguito, le formalità iscritte, disponibili *online* mediante i servizi di consultazione del Registro pegni, vengono analizzate in base ad alcuni criteri ritenuti più rilevanti:

- importo massimo garantito della garanzia
- categorie merceologiche dei beni oggetto di pegno indicata nella domanda, con riferimento alla nomenclatura stabilita con Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate del 12 ottobre 2021
- tipologia di titolo, tra quelle consentite dal Regolamento, e tipologie di soggetti coinvolti.

3.1 | Importo massimo garantito

Primo dato da osservare, che fornisce la dimensione economica della nuova forma di garanzia, è l'importo massimo garantito. Nel Grafico 1 vengono visualizzati gli importi classificati in otto diversi intervalli. Di notevole rilevanza l'importo dell'unico pegno rientrante nell'intervallo superiore, che ammonta a circa 6 miliardi e 690 milioni di euro. Tale importo, sommato ai quasi 153 milioni dell'ammontare degli importi massimi garantiti da tutti gli altri pegni, porta ad un totale di circa 6 miliardi e 843 milioni di euro, valore considerevole, rapportato, ad esempio, all'importo totale delle garanzie ipotecarie, per il 2023 del valore di

⁶ Si veda, per approfondimenti, ENTREPRENDRE (2024)⁶ Dati forniti dall'Agenzia delle Entrate

⁷ Ad esempio, nel 2023 sono stati registrati 330 mila atti di mutuo ipotecario (Agenzia delle Entrate, 2024), pur essendo molto, in tal caso, più ampia la platea di soggetti potenzialmente interessati, poiché le iscrizioni ipotecarie possono essere effettuate, in generale, da tutte le persone fisiche e persone non fisiche, mentre il pegno non possessorio è riservato agli imprenditori iscritti nel Registro delle imprese

circa 90 miliardi (Agenzia delle Entrate, 2024). L'ipoteca immobiliare è tradizionalmente lo strumento largamente più utilizzato nel sistema delle garanzie in Italia. Ad esempio, in Brodi (2016) viene riportata un'analisi effettuata dalla Banca d'Italia, con dati del 2015, in cui l'ipoteca immobiliare rappresenta il 74% del totale delle garanzie. Pur con il ruolo fondamentale svolto da un solo peggio, già nel corso del primo anno dall'attivazione, si rileva un discreto grado di raggiungimento dell'obiettivo della norma di ampliare l'accesso al credito per le imprese, pur non potendo la garanzia, come noto, sostituirsi alle necessarie valutazioni sul merito del credito.⁸

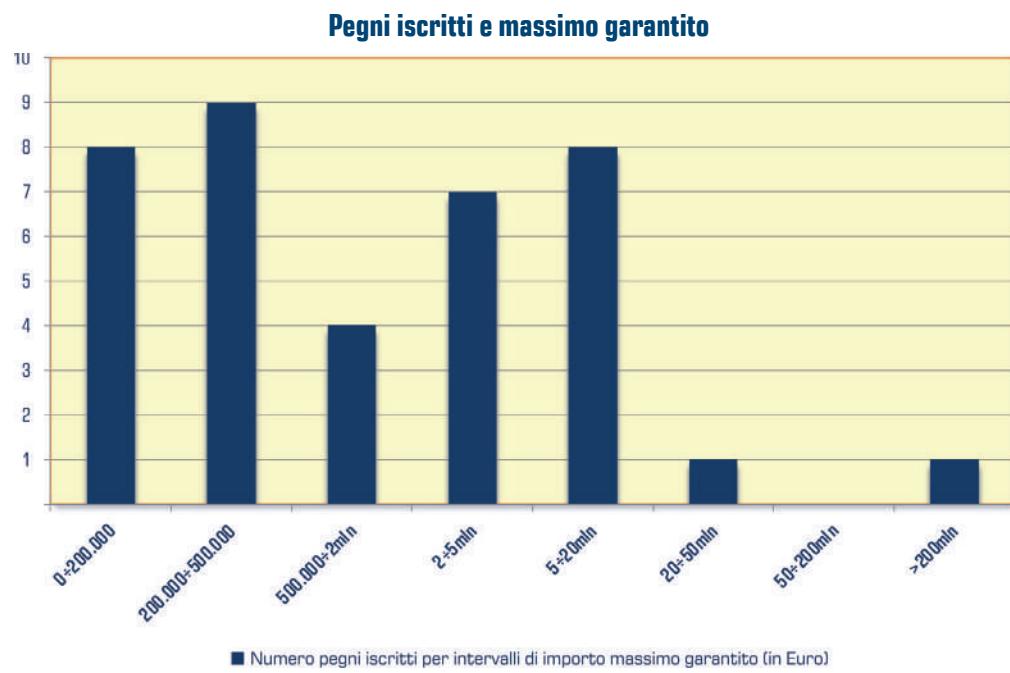


Grafico 1 - Numero di pegni iscritti per intervalli di importo massimo garantito
Fonte: Elaborazione dell'autore con analisi di dati reperibili online dalla consultazione del Registro Pegni

⁸ Sul tema si veda il paragrafo 2.2 di Lucchese (2022)

3.2 | Categorie merceologiche

Secondo ambito di analisi è rappresentato dalle categorie merceologiche dei beni che nel periodo di osservazione sono stati oggetto di garanzia. La Tabella 1 riporta, per pronto riferimento, la nomenclatura stabilita dal Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate del 12 ottobre 2021.

NOMENCLATURA delle CATEGORIE MERCEOLOGICHE *			
1	Animali vivi e prodotti del regno animale	14	Preziosi, bigiotteria e monete
2	Piante e prodotti del regno vegetale	15	Metalli comuni e loro lavorati
3	Grassi, oli e cere animali o vegetali	16	Macchinari industriali, macchine ed apparecchi meccanici ed elettronici
4	Prodotti delle industrie alimentari, bevande e tabacchi lavorati	17	Macchine, macchinari e attrezzature per il trasporto
5	Minerali e loro prodotti	18	Strumenti ed apparecchi di ottica e misura; strumenti medico-chirurgici; orologeria; strumenti musicali
6	Prodotti delle industrie chimiche o delle industrie connesse	19	Armi, munizioni, loro parti ed accessori
7	Materie plastiche, gomma e loro lavorati	20	Mobili e complementi di arredo
8	Pelli, cuoio, pellicce e loro lavorati	21	Oggetti per sport o divertimento, loro parti ed accessori
9	Legno e suoi lavorati	22	Oggetti d'arte, da Collezione o di Antichità
10	Prodotti dell'industria cartaria e prodotti a stampa	23	Beni immateriali
11	Materie tessili e loro manufatti	24	Beni finanziari
12	Calzature ed altri accessori di abbigliamento	25	Altri beni
13	Materiali lapidei, ceramici, vetri e loro prodotti		

*N.B. «Il pegno non possessorio può essere costituito su beni mobili, anche immateriali, destinati all'esercizio dell'impresa e sui crediti derivanti da o inerenti a tale esercizio, a esclusione dei beni mobili registrati» (articolo 1, comma 2 del decreto legge 3 maggio 2016, n. 59, convertito dalla legge 30 giugno 2016, n. 119)

Tabella 1 - Nomenclatura delle categorie merceologiche

Fonte: Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate del 12 ottobre 2021

Il Grafico 2 mostra in quanti pegini sono stati dati in garanzia beni di ciascuna categoria merceologica. Trattandosi di numeri assoluti, è immediatamente percepibile che in alcune domande compaiono diversi beni, appartenenti a differenti categorie merceologiche.

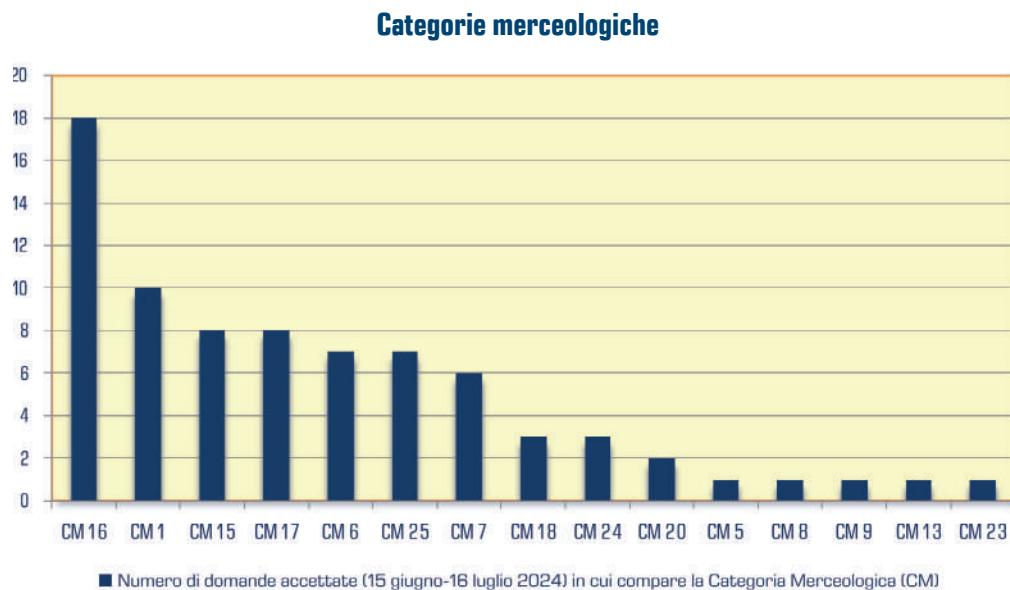


Grafico 2 - Numero di domande accettate (pegni iscritti nel registro) in cui compaiono beni afferenti alle categorie merceologiche

Fonte: Elaborazione dell'autore con analisi di dati reperibili online dalla consultazione del Registro Pegini

La categoria merceologica più utilizzata è stata la n. 16 "Macchinari industriali, macchine ed apparecchi meccanici ed elettronici", che compare in quasi il 50% delle formalità, seguita dalla n. 1 "Animali vivi e prodotti del regno animale", utilizzata in più del 25% delle formalità. Tali categorie merceologiche sono particolarmente significative perché rendono già in questa prima fase di applicazione del peggio non possessorio due grandi aree di interesse, quella industriale dei macchinari per la produzione e quella agricola, con particolare riferimento alle aziende che operano nel campo dell'allevamento. Una più approfondita analisi del fenomeno viene presentata nel Grafico 3, in cui le categorie merceologiche vengono confrontate con gli importi massimi garantiti nei relativi contratti. Emerge una netta prevalenza della categoria merceologica 1 per gli importi più bassi (inferiori ai 200.000 euro) ed una presenza più significativa della CM 16 e non solo per importi via via crescenti fino alla fascia tra i 5 e i 20 milioni.

Ulteriore elemento significativo è l'utilizzo in tre casi della CM 24 "Beni finanziari" (nei casi specifici, azioni e BTP) e in un caso della CM 23 "Beni immateriali", nel caso specifico un marchio registrato, caso concreto relativo al tema aperto dell'iscrivibilità di marchi e brevetti, presumibilmente non compresi nella definizione di "beni mobili registrati", che, come noto, sono esclusi dall'applicazione del peggio non possessorio in base all'articolo 1, comma 2, della norma primaria. Per un approfondimento dei relativi profili giuridici si rinvia al paragrafo 4.5 del presente articolo.

Ultimo elemento certamente degno di approfondimento riguarda i beni dati in garanzia nel citato peggio con importo massimo garantito superiore ai 6 miliardi di euro. Trattandosi di un grande stabilimento industriale, è interessante notare come compaiano varie categorie merceologiche legate all'intero processo

produttivo, a partire dalle materie prime e dai loro lavorati (es. CM 5, 13 e 15), comprendendo macchine e macchinari per le lavorazioni (es. CM 16), fino ai prodotti (es. CM 6).

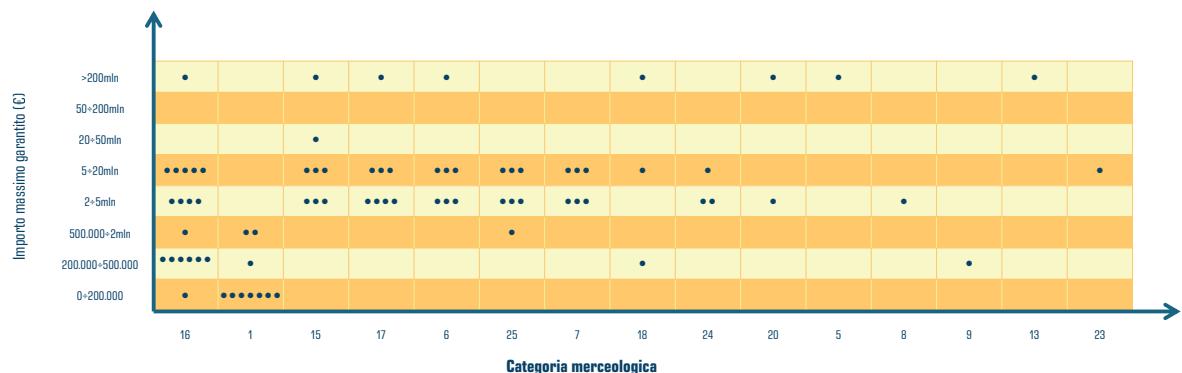


Grafico 3 - Numero di ricorrenze delle categorie merceologiche per intervalli di importo massimo garantito

Fonte: Elaborazione dell'autore con analisi di dati reperibili online dalla consultazione del Registro Pegni

3.3 Forma dei titoli costitutivi e tipologie di soggetti

Terzo ambito di analisi è rappresentato dalle forme dei titoli costitutivi, legata ai soggetti coinvolti come professionisti e consulenti nella stipula dei contratti. Come noto,⁹ in base all'articolo 3, comma 4, del Regolamento, le forme previste per i titoli costitutivi sono le seguenti cinque:

- atto pubblico
- scrittura privata autenticata
- contratto sottoscritto digitalmente ai sensi dell'articolo 24 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 (Codice dell'amministrazione digitale – CAD)
- scrittura privata accertata giudizialmente
- provvedimento dell'autorità giudiziaria.

Nel periodo di osservazione dall'attivazione non sono state riscontrate iscrizioni (o annotazioni) effettuate in forza di scritture private accertate giudizialmente o provvedimenti dell'autorità giudiziaria, per cui l'analisi che segue si concentra sulle prime tre forme.

La "nuova" forma del contratto sottoscritto digitalmente ai sensi del CAD è stata utilizzata 13 volte, rappresentando, pur nell'esiguità dei numeri complessivi, più del 34% del totale. Tra le altre due forme, entrambe riconducibili alla professionalità del notaio, si è riscontrata una netta prevalenza della scrittura privata autenticata (circa il 47%) sull'atto pubblico (circa 18%).

Il Grafico 4 mette in relazione le forme degli atti costitutivi con i relativi importi massimi garantiti: emerge evidentemente che per gli importi più bassi il mercato si rivolge prevalentemente (per gli importi inferiori ai 200.000 euro addirittura al 100%) alla forma generalmente più semplice ed economica del contratto sottoscritto ai sensi del CAD, mentre con l'aumentare degli importi, si è riscontrata una netta preferenza per atti pubblici e, soprattutto, scrittura privata autenticata. Appare significativo sottolineare che la forma del titolo costitutivo del peggio di importo superiore ai 6 miliardi di euro è un atto pubblico.

⁹ Per approfondimenti di carattere giuridico si rinvia al paragrafo 4.1.1. del presente studio.

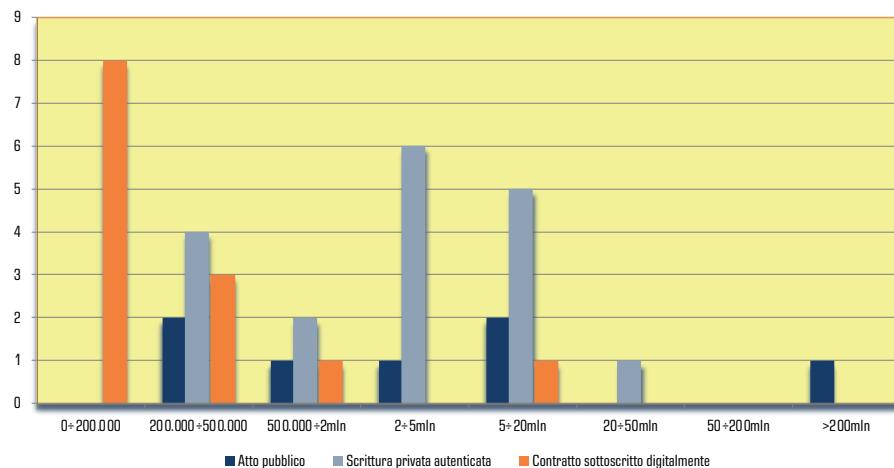


Grafico 4 - Forme di titolo costitutivo per intervalli di importo massimo

Fonte: Elaborazione dell'autore con analisi di dati reperibili online dalla consultazione del Registro Pegni

Per quanto riguarda i soggetti coinvolti, ci si concentra su qualche considerazione sui soggetti creditori. Emerge chiaramente dai dati la scarsa partecipazione delle banche italiane nel ruolo di creditore, in quanto presenti solamente in 6 pegini (circa il 16% delle iscrizioni), in 4 dei quali con la contemporanea presenza di banche o fondi esteri. Tra le eccezioni, la citata garanzia superiore ai 6 miliardi, operazione internazionale con partecipazione di tre banche estere ed una banca italiana. Il dato è molto rilevante, perché si poteva facilmente immaginare che le banche italiane potessero avere un ruolo da attori principali del nuovo strumento di garanzia, introdotto nell'ordinamento nell'ambito del cosiddetto "decreto banche".¹⁰ Tra i soggetti creditori si nota la presenza, tra gli altri, di soggetti esteri, persone fisiche ed enti pubblici, con riferimento a crediti fiscali.¹¹

3.4 | Flussi di consultazione ed equilibrio di bilancio

Oltre al servizio di alimentazione, l'Agenzia delle Entrate fornisce i servizi di consultazione e certificazione, regolato dall'articolo 10 e, limitatamente alle tariffe, dall'articolo 11 del Regolamento. Nell'ambito della consultazione si considerano i servizi di consultazione (visure), certificazione e copia di formalità. L'analisi degli accessi ai servizi di consultazione si ritiene utile sia per misurare la rilevanza che gradualmente i servizio sta assumendo per gli utenti, sia per completare la stima degli introiti del servizio, in relazione alla previsione contenuta nell'articolo 1, comma 6, della norma primaria sul tendenziale equilibrio di bilancio tra gli introiti e le spese legate al servizio.¹²

¹⁰ Nel capitolo 5 viene presentata qualche considerazione sulle possibili motivazioni di questo dato.

¹¹ Si rinvia al paragrafo 4.2 per approfondimenti sulla natura del credito.

¹² Con riferimento all'emanando Regolamento, la norma stabilisce, testualmente, che: "Con il medesimo decreto sono stabiliti i diritti di visura e di certificato, in misura idonea a garantire almeno la copertura dei costi di allestimento, gestione e di evoluzione del registro."

Sulla base di dati forniti dall'Agenzia delle Entrate, considerando il medesimo periodo di osservazione (precisamente, dall'attivazione al 14 luglio 2024), risulta che sono stati forniti servizi di consultazione nella misura di 241 visure, delle tre tipologie previste, e 2 certificati. Nella Tabella 2 sono riportati i dati relativi alla consultazione, differenziati in due periodi coincidenti con gli anni di riferimento (si noti che i due periodi sono della medesima lunghezza di sei mesi e mezzo), unitamente ai dati già forniti sulle iscrizioni/annotazioni, con le relative tariffe associate.

		2023*		2024**		TOTALE	
		NUMERO	INTROITI	NUMERO	INTROITI	NUMERO	INTROITI
Certificati e copie	Certificato di eseguita formalità	7	€ 245,00	31	€ 1.085,00	38	€ 1.330,00
	Certificato generale (per soggetto debitore o datore di pegno)	0	€ 0,00	2	€ 60,00	2	€ 60,00
	Riepilogo	7	€ 245,00	31	€ 1.085,00	38	€ 1.390,00
Visure	Consultazione di formalità	6	€ 18,00	3	€ 9,00	9	€ 27,00
	Consultazione della raccolta delle domande per soggetto debitore o datore del pegno e categoria merceologica	9	€ 45,00	15	€ 75,00	24	€ 120,00
	Consultazione dell'elenco sintetico delle formalità per soggetto debitore o datore del pegno	97	€ 485,00	111	€ 555,00	208	€ 1.040,00
	Riepilogo	112	€ 548,00	129	€ 639,00	241	€ 1.187,00
RIEPILOGO CERTIFICATI E COPIE + VISURE		119	€ 793,00	160	€ 1.724,00	279	€ 2.577,00
*I dati sono stati rilevati al 28 dicembre 2023				**I dati sono stati rilevati al 14 luglio 2024			

Tabella 2 - Quantificazione dei servizi di certificazione e consultazione forniti dall'attivazione del Registro pegni al 14 luglio 2024 con i relativi introiti in base alle Tariffe stabilite dal Regolamento

Fonte: Elaborazione dell'autore con analisi di dati reperibili online dalla consultazione del Registro Pegni

Sulla base dei dati forniti nella Tabella 2, differenziati tra periodi di medesima lunghezza nel 2023 e nel 2024, non si riscontra una correlazione tra il numero di iscrizioni/annotazioni e il numero di accessi per consultazione, avendo riscontrato un incremento delle formalità superiore al 300% mentre le consultazioni hanno avuto un lieve aumento, complessivamente inferiore al 17%.

Si ritiene che i dati numerici non siano sufficienti per sviluppare previsioni affidabili per il futuro sviluppo del servizio, considerando l'importanza che potrà rivestire il ruolo dei vari soggetti in campo, sia istituzionali, sia di rappresentanza delle categorie maggiormente coinvolte nel mondo bancario, professionale ed imprenditoriale. Tuttavia, pur in assenza di dati per stimare le spese di allestimento, gestione ed evoluzione del registro, tenendo conto che si tratta con ogni probabilità di costi legati alle risorse umane e alle risorse tecnologiche necessarie per la gestione del servizio, certamente gli introiti del primo anno di attività appaiono di gran lunga inferiori a quelli necessari a garantire l'equilibrio di bilancio. I soggetti regolatori potranno intervenire nei termini previsti dal Regolamento e, vista la notevolissima varietà delle dimensioni economiche delle iscrizioni (o annotazioni) di pegno avvenute finora (da un minimo di circa 67.000 euro ad un massimo di circa 6 miliardi e 690 milioni) non si può escludere un futuro intervento che abbandoni la tariffa fissa (al momento per il certificato di eseguita formalità è previsto un importo fisso di 35,00 euro,¹³ indipendentemente dall'importo massimo garantito o da qualunque altro parametro quantitativo) e differenzi le tariffe in base a delle dimensioni quantitative delle garanzie iscritte (o modificate) o opportunamente definite.

4 | PRINCIPALI QUESTIONI EMERSE IN FASE DI PRIMA ATTUAZIONE DEL REGISTRO PEGNI

Rappresentato in tal modo, anche statisticamente, il quadro dei risultati raggiunti in questo primo anno di attuazione del servizio, sembra utile ora fornire anche una panoramica delle principali questioni di carattere prettamente giuridico-interpretativo emerse nella fase di prima attuazione del Registro pegni.

In proposito, è doveroso precisare che, considerata la recente operatività dell'istituto, in materia non si è potuto ancora formare e consolidare un idoneo supporto ermeneutico fornito dalla giurisprudenza; un simile apporto indubbiamente rivestirà, almeno nel prossimo futuro, un ruolo fondamentale nella lettura di alcuni aspetti che possono presentare profili di maggior dubbio interpretativo.

Ad ogni buon conto è possibile, nella lettura giuridica dell'istituto, tracciare – perlomeno con riferimento ad alcuni aspetti - gli assunti fondamentali in forza dei quali risulta sufficientemente sostenibile una determinata linea interpretativa.

4.1 | L'atto costitutivo di pegno

Tra le prime questioni giuridiche relative all'applicazione della nuova normativa, possono segnalarsi alcuni profili interpretativi emersi in ordine alla forma dell'atto costitutivo del pegno non possessorio.

4.1.1 La forma dell'atto costitutivo

A tal riguardo si potrebbe, in particolare, ipotizzare che il Regolamento sembrerebbe prevedere le possibili forme di detto atto individuandole - indebitamente, secondo una linea interpretativa - in modo "più stringente" rispetto a quanto statuito, in modo più generico, dalla norma primaria; un simile approccio potrebbe suscitare in proposito una riflessione sul corretto rapporto giuridico intercorrente tra le due fonti principali del pegno non possessorio.

Più precisamente, la norma primaria, all'articolo 1, comma 3, dispone che "*Il contratto costitutivo, a pena di*

¹³ La definizione delle tariffe è inserita nella tabella allegata al Regolamento, in base alle disposizioni dell'articolo 11 dello stesso.

nullità, deve risultare da atto scritto...”, limitandosi quindi ad una generica previsione di forma scritta, senza addurre ulteriori precisazioni o richiedere ulteriori requisiti formali.

Sul punto, il Regolamento prevede, all’articolo 3, comma 4, che “*Le iscrizioni e le altre formalità non si possono eseguire se non in forza di atto pubblico, di scrittura privata autenticata o accertata giudizialmente, di contratto sottoscritto digitalmente ai sensi dell’articolo 24 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, o di provvedimento dell’autorità giudiziaria*”.

In sostanza, il Regolamento richiede, ai fini dell’esecuzione della formalità nel Registro, l’esigenza di una forma “più qualificata” dell’atto rispetto alla generica forma scritta prevista dalla norma primaria.

Su tale questione, tuttavia, pare potersi fondatamente ritenere che ciò non configuri una distonia di sistema, né un’alterazione nel rapporto tra fonti normative, avendo il Regolamento correttamente operato, in esecuzione della delega normativa disposta dalla norma primaria, nell’alveo applicativo dalla stessa delineato e cioè nell’ambito delle modalità con le quali pervenire all’esecuzione dell’iscrizione (e, più in generale, delle varie formalità) nel Registro, formalità funzionale all’esplicazione dei previsti effetti di opponibilità ulteriori rispetto agli effetti costitutivi della garanzia determinati dal titolo redatto in forma scritta.

Peraltra, ragionando nel merito in analogia con altre forme di garanzia previste nel nostro sistema, una tale esigenza di forma più qualificata richiesta a fini pubblicitari non appare anomala, né risulta nuova nel nostro ordinamento il quale, a titolo esemplificativo, in materia di atti immobiliari, prevede la “sufficienza” della forma scritta ai fini della valida costituzione di un atto e della produzione dei suoi effetti sostanziali (cfr. art. 1350 c.c.), ma richiede un ulteriore requisito formale ai fini della esecuzione delle correlate formalità pubblicitarie nei registri immobiliari (cfr. art. 2657 c.c., per il quale la trascrizione non si può eseguire se non in forza di sentenza, di atto pubblico o di scrittura privata con sottoscrizioni autenticate o accertate giudizialmente).

4.1.2 Profili sostanziali dell’atto costitutivo: conformità tra titolo e domanda

Ulteriore questione emersa concerne l’eventuale non conformità del titolo costitutivo del pegno rispetto alla domanda di iscrizione nel Registro in parola e la possibilità di considerare tale difformità una delle cause di rifiuto della formalità da parte del Conservatore.

Sul punto, si ricorda che a norma dell’art. 8, comma 1, del Regolamento “*Al fine di procedere all’iscrizione e alle altre formalità previste nel presente regolamento, il conservatore verifica la presenza delle condizioni richieste per il relativo inserimento nel registro e la conformità della domanda al titolo*”.

Come si evince dalla citata disposizione, il contenuto dichiarato nella domanda di iscrizione deve trovare un puntuale riscontro nell’atto-titolo costitutivo del pegno. La verifica di tale conformità spetta al Conservatore ed è funzionale alla corretta esecuzione della pubblicità. In coerenza, non sembrerebbe che le sole dichiarazioni di parte (effettuate in sede di domanda) possano integrare il contenuto del titolo.

Al riguardo, il comma 2 del citato art. 8, nell’enunciare le ipotesi, da presumersi tassative, in cui le domande e i titoli non possono essere ricevuti dal Conservatore, si limita a prevedere, tra le altre, ai sensi della lettera d), che sono soggette a rifiuto “*le domande di iscrizione [quando] non hanno i requisiti previsti dall’articolo 3, comma 2*”¹⁴.

¹⁴ Art. 3, comma 2, Reg. 114/21: 2. Nella domanda di iscrizione sono indicati, in conformità al titolo: a) le generalità del creditore, del debitore e dell’eventuale terzo datore di pegno, con indicazione del cognome, del nome, del luogo e della data di nascita, per gli imprenditori individuali, ovvero della denominazione o ragione sociale e della sede per le persone giuridiche, le società e gli altri enti che svolgono attività d’impresa; b) il codice fiscale delle parti; c) il luogo e il numero di iscrizione nel registro imprese del debitore e del datore del pegno; d) il domicilio del creditore, del debitore e del terzo datore del pegno; e) l’indirizzo di posta elettronica certificata del debitore, del datore del pegno e del creditore; f) la data del titolo costitutivo del pegno non possessorio; g) l’importo massimo garantito; h) la descrizione del credito garantito se

Invero, sembrerebbe potersi ritenere che la citata lettera d), non potendo che riferirsi agli elementi della domanda in quanto presenti anche nel titolo (cfr. art. 3, comma 2, il quale dispone che gli stessi “sono indicati [...] in conformità al titolo”), non consentirebbe di verificare altrimenti la conformità richiesta dalla norma. Sintetizzando, dunque, qualora un elemento presente nella domanda non trovi corrispondenza nel titolo, si ritiene integrabile un’ipotesi di rifiuto della richiesta formalità.

Anche in questo caso, non sembrano configurarsi, da un punto di vista contenutistico, discrasie tra normativa primaria e normativa regolamentare concernente il pegno mobiliare non possessorio, né pare che possa sostenersi che il Regolamento abbia indebitamente “debordato” dal suo campo di azione incidendo sugli elementi costitutivi dell’atto di pegno.

Infatti, sebbene *prima facie* il Regolamento paia indicare elementi dell’atto ulteriori rispetto a quelli costitutivi indicati dall’articolo 1, comma 3, del decreto-legge n. 59/2016, invero il primo altro non fa che esplicitare elementi già *in nuce* presenti nella norma primaria.

Si pensi, ad esempio, all’art. 3, comma 2, del Regolamento nella parte in cui prevede che nella nota di iscrizione “*in conformità al titolo*” (e quindi anche nel titolo) siano riportate rispettivamente:

- “*l’indicazione della facoltà per il creditore, ove prevista, di appropriarsi dei beni oggetto di pegno al verificarsi degli eventi che ne determinano l’escussione*” (art. 3, comma 2, lett. n),
- la dichiarazione, ai sensi del DPR 445/2000, dell’esistenza o meno di precedenti garanzie sui beni o i crediti dati in pegno (art.3, comma 2, lett. r).

Ebbene, valutando nella sua interezza e complessità la disciplina normativa dell’istituto del pegno mobiliare non possessorio, pare potersi affermare che tali previsioni, per quanto indirettamente, trovano puntuale riscontro già in quanto previsto dall’art. 1 della norma primaria che, più in generale, disciplina appunto l’eventuale fase di escussione del rapporto di garanzia prevedendo tra l’altro, alla lett. d) del comma 7, la possibilità per il creditore di appropriarsi del bene “ove previsto nel contratto”.

4.2 | Il credito garantito

Un peculiare aspetto emerso in questo primo periodo di applicazione del nuovo istituto concerne il perimetro operativo della disciplina in esame, con specifico riferimento ai crediti concessi all’impresa per

trattasi di credito presente o la descrizione del rapporto giuridico esistente dal quale potrà sorgere il credito futuro; i) l’indicazione dei beni o crediti gravati con la descrizione degli elementi che ne permettono l’identificazione, ed in particolare: 1) la natura e se trattasi di bene o credito presente o futuro; 2) il luogo di ubicazione dei beni, se indicato nel titolo; 3) il marchio e il numero identificativo, se indicati nel titolo; 4) la qualità e la quantità, in caso di insieme di beni; 5) il tipo di diritto di proprietà industriale o intellettuale e i relativi estremi di registrazione, se indicati nel titolo, ovvero in mancanza di registrazione, i relativi elementi distintivi; 6) la natura, la quantità e gli estremi identificativi delle azioni, ovvero delle partecipazioni gravate; 7) la categoria merceologica cui appartengono, secondo la nomenclatura stabilita con provvedimento del direttore dell’Agenzia delle Entrate da adottarsi entro sessanta giorni dalla pubblicazione del presente decreto nella Gazzetta Ufficiale ; 8) il valore complessivo dei beni gravati come indicato nell’atto di pegno; 9) la specifica descrizione del credito gravato, se trattasi di credito presente, o la descrizione del rapporto giuridico esistente dal quale potrà sorgere il credito futuro; l) la destinazione economica del bene gravato come dichiarata dal datore del pegno nell’atto di costituzione; m) l’indicazione della facoltà, ove prevista, per il creditore di locare il bene oggetto di pegno al verificarsi degli eventi che ne determinano l’escussione; n) l’indicazione della facoltà per il creditore, ove prevista, di appropriarsi dei beni oggetto di pegno al verificarsi degli eventi che ne determinano l’escussione; o) la specifica indicazione che l’acquisto del bene già gravato da pegno mobiliare non possessorio è stato finanziato con un credito garantito da riserva di proprietà o da altro pegno non possessorio, ove ricorra tale ipotesi; p) ove il contratto disponga in tal senso, la volontà delle parti di non consentire al costituenti la garanzia di trasformare il bene oggetto del pegno (o di alienarlo o comunque di disporne); q) la dichiarazione del debitore e, se diverso, del datore del pegno, sottoscritta digitalmente e resa a norma dell’articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, che i beni o i crediti oggetto di pegno, nonché il credito garantito, sono destinati ovvero inerenti l’esercizio dell’impresa; r) la dichiarazione del datore del pegno, sottoscritta digitalmente e resa ai sensi dell’articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, sull’esistenza o meno di precedente garanzia sui beni o i crediti dati in pegno, costituita a norma di disposizioni diverse dall’articolo 1 del decreto-legge 3 maggio 2016, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 giugno 2016, n. 119, s) le condizioni contrattuali che disciplinano il patto di rotatività, ove previsto.

scopi “estranei” all’attività tipica ed alla relativa possibilità che tali crediti possano comunque essere considerati “inerenti” all’esercizio dell’impresa così da essere quindi garantibili con pegno mobiliare non possessorio.

In proposito, si rammenta che l’art.1, comma 1, del D.L. n. 59 del 2016 dispone che “*Gli imprenditori iscritti nel registro delle imprese possono costituire un pegno non possessorio per garantire i crediti concessi a loro o a terzi, (...), inerenti all’esercizio dell’impresa*”.

Al riguardo, va rilevato che il concetto di inerenza all’esercizio d’impresa è a tutt’oggi non univocamente delineato.

In linea generale, con riferimento all’istituto in esame, pare possibile sostenere che l’“inerenza” rappresenta un requisito oggettivo delle varie componenti economiche, che consente di affermare la riferibilità delle stesse all’“esercizio dell’impresa”. Infatti, una componente positiva o negativa di reddito potrà considerarsi inerente all’*esercizio dell’impresa* soltanto quando, esaminata oggettivamente, si presenti quale elemento derivante, in una relazione di causa ed effetto, in senso positivo o negativo, dalla gestione dell’impresa stessa, e non si ponga invece in semplice rapporto di occasionale riferibilità soggettiva alla stessa (Tinelli, 2012).

Tuttavia, in assenza di una precisa definizione del concetto di inerenza, parrebbe corretto ritenere che l’attuale formulazione della citata norma non vada ad escludere i crediti, pur sempre inerenti ma estranei all’attività tipica dell’impresa, intendendosi per tale la “gestione caratteristica”¹⁵. Di modo che, anche i crediti afferenti la “gestione finanziaria” e la “gestione straordinaria”¹⁶ potrebbero essere garantiti con pegno non possessorio, al pari delle altre tipologie di credito, rientranti nell’ambito di applicazione dell’istituto.

In tale contesto e sempre con riferimento al concetto più generale dei crediti garantibili nella forma del pegno non possessorio, si è posta la tematica se, tra questi, vi possa rientrare anche, ad esempio, la dilazione/rateazione di pagamento del debito dell’imprenditore; a tal proposito, in termini ancora più specifici, ci si può chiedere, in particolare, se possa annoverarsi nel concetto di “credito” garantibile la rateazione concessa nei confronti del debito imprenditoriale che abbia natura tributaria, ad esempio nel caso in cui per lo stesso venga concessa una forma “agevolata” di definizione.

Per risolvere tale profilo critico, appare utile richiamare la nozione generale di “credito” per la quale si osserva che, in assenza di precise definizioni codistiche, appare necessario un rinvio al significato tipico che tale nozione assume nelle varie norme e, *in primis*, nel decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385 (“Testo unico delle leggi in materia bancaria e creditizia”, di seguito “T.U.B.”) e, specificatamente, nei Capi relativi al credito immobiliare ai consumatori e al credito ai consumatori.

In particolare, a mente dell’articolo 120-*quinquies*, comma 1, lettera c), del T.U.B., il contratto di credito è il negozio “*con cui un finanziatore concede o si impegna a concedere a un consumatore un credito sotto forma di dilazione di pagamento, di prestito o di altra facilitazione finanziaria, quando il credito è garantito da un’ipoteca sul diritto di proprietà o su altro diritto reale avente a oggetto beni immobili residenziali o è finalizzato all’acquisto o alla conservazione del diritto di proprietà su un terreno o su un immobile edificato o progettato*”.

Tale nozione di credito, dunque, include testualmente, tra le sue forme costitutive, anche le dilazioni di pagamento accordate ai consumatori.

Venendo ora alla disciplina in esame, si rileva che, in ordine al pegno mobiliare non possessorio, non è richiesto che il credito da questo garantito derivi necessariamente da un finanziamento, ovverosia da una

¹⁵ È costituita dall’insieme delle operazioni che l’impresa compie nello svolgimento dell’attività tipica nel settore in cui opera.

¹⁶ Insieme delle operazioni di carattere straordinario e saltuario, che si manifestano durante l’attività aziendale e che sono estranee all’attività ordinaria.

materiale messa a disposizione di nuove risorse finanziarie. Infatti, l'art. 1 del D.L. n. 59 del 2016 non impone che il credito in questione sia, specificamente, un "finanziamento", sicché, in linea teorica, qualsiasi credito d'impresa potrebbe essere garantito da pegno non possessorio.

Dunque, a titolo esemplificativo, sembra corretto ritenere garantibili, purché afferenti all'attività di impresa, i finanziamenti monetari ricevuti e ogni altra pretesa corrispettiva (derivante, appunto, da crediti commerciali), restitutoria (derivante, ad esempio, da dazioni come la caparra) o risarcitoria (per causa diversa dalla corrispettività), purché sorta o che possa sorgere in ragione del rapporto sottostante.

In considerazione di quanto esposto, non sembra vi siano ragioni per escludere che la dilazione/rateazione concessa per il pagamento di un debito, anche se esso assume la forma di un'obbligazione tributaria dell'imprenditore, sia riconducibile nell'alveo dei "crediti" di cui all'art.1, comma 1, del decreto-legge n. 59 del 2016. La causa negoziale dell'operazione resta, infatti, finanziaria anche in mancanza di diretta corresponsione di nuove risorse all'impresa.

Alla luce di quanto osservato, non si ravvisano ragioni ostative nel ritenere che anche la dilazione di un debito dell'imprenditore, pur quando di natura tributaria, possa essere annoverata nella categoria del "credito" garantibile con pegno non possessorio.

4.3 | L'iscrizione al Registro delle imprese

Un'ulteriore questione interpretativa emersa nella pratica di questo primo anno di attivazione del servizio concerne un profilo che potrebbe configurare un'apparente distonia tra quanto disposto dal decreto-legge n. 59 del 2016 e il Regolamento attuativo.

Si fa riferimento, in particolare, alla possibilità, apparentemente ammessa dalla norma primaria, di costituire il pegno in parola anche per garantire i crediti concessi a un soggetto terzo non iscritto nel registro delle imprese, mentre, invece, il citato Regolamento impone che la domanda di iscrizione del pegno indichi il numero di iscrizione nel Registro delle imprese, sia del debitore sia del soggetto terzo datore di pegno.

Sul punto, si ritiene, tuttavia, che possa sostenersi che non sussista alcuna incompatibilità tra le disposizioni riportate nelle due fonti normative principali del pegno non possessorio.

Infatti, l'articolo 1, comma 1, della norma primaria, dispone che: "*Gli imprenditori iscritti nel registro delle imprese possono costituire un pegno non possessorio per garantire i crediti concessi a loro o a terzi [...]*". In sede di conversione del decreto-legge sono state aggiunte le parole "*o a terzi*", al fine di ricoprendere anche i terzi datori di pegno.¹⁷

Invero, il tenore letterale della disposizione rende sostenibile che la qualifica di "imprenditore" sia da ascriversi tanto al debitore quanto al terzo datore, restando escluso, invece, il creditore beneficiario della garanzia, il quale non deve necessariamente essere un imprenditore.

Ciò detto, deve tenersi conto del fatto che, posto quanto sopra osservato, la domanda di iscrizione, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, lettera c), del Regolamento, deve contenere l'indicazione delle generalità del debitore o del terzo datore di pegno e il corrispondente numero di iscrizione nel registro delle imprese; registro delle imprese che, ovviamente, non potrà che essere esclusivamente quello italiano.

¹⁷ Le schede di lettura relative al D.L. 59/2016 A.C. 3892 ("Disposizioni in materia di procedure esecutive e per investitori in banche in liquidazione") redatte dai competenti Servizi del Senato della Repubblica e della Camera dei deputati riportano che "Il Senato ha precisato che attraverso il pegno non possessorio l'imprenditore può garantire anche crediti concessi a terzi, fermo restando il requisito dell'attinenza all'esercizio dell'impresa".

4.4 | Gli eventi successivi all'iscrizione nel Registro pegni e le vicende modificative

Altro tema oggetto di discussione in questo primo periodo di operatività concreta del Registro pegni attiene alle conseguenze derivanti dall'eventualità che, nel corso del rapporto, il costituente cessi di possedere i requisiti legali per poter costituire il pegno non possessorio.

A tal riguardo, sembrerebbe corretto sostenere che il successivo venir meno, nel corso del rapporto di garanzia, ad esempio del requisito di essere un imprenditore iscritto nel Registro delle imprese (necessario al momento dell'iscrizione nel registro pegni) possa essere ritenuto irrilevante ai fini della validità del pegno costituito.

Per converso, potrebbe costituire oggetto di approfondimento il concetto di "vicende modificative" cui fa riferimento l'art. 6 del Regolamento, il quale prescrive, per le stesse, apposita pubblicità nel Registro attraverso l'esecuzione di una annotazione alla formalità di iscrizione alla quale si riferiscono.

Tale disciplina pare sostanzialmente analoga a quella delle annotazioni eseguibili nei registri immobiliari per dare evidenza di modifiche intervenute rispetto a formalità già eseguite e si ritiene che, analogamente a quanto avviene nella pubblicità immobiliare, possano annoverarsi tra le vicende modificative annotabili nel Registro tutte quelle modificazioni che attengono al rapporto (a titolo esemplificativo, le varie forme di successione soggettiva nel credito e nella garanzia quale la surrogazione) ovvero alla garanzia (come, ad esempio, la riduzione dell'importo massimo garantito o la liberazione dalla garanzia di alcuni beni gravati).

4.5 | L'oggetto del pegno - Beni mobili registrati immateriali ed estensione all'intera azienda

Considerato che l'art. 1, comma 2, della norma primaria esclude espressamente i "beni mobili registrati" dai beni "capaci" di pegno non possessorio, è sorto il dubbio se l'esclusione dei beni mobili registrati faccia riferimento all'intera categoria di tali beni, indipendentemente dalla caratteristica della materialità o immaterialità del bene.

Ci si è chiesto, in sintesi, come si atteggi la nuova garanzia rispetto ad asset aziendali di rilievo, *in primis* quote di s.r.l. e brevetti/marchi registrati per i quali sia prevista la trascrizione presso l'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi.

Al riguardo, richiamato il significato che tradizionalmente si attribuisce alla locuzione "beni mobili registrati" (o "iscritti in pubblici registri" secondo la rubrica dell'articolo 815 c.c.) riferendosi alle navi, agli aeromobili e agli autoveicoli, non parrebbe rinvenirsi alcun elemento ostativo rispetto alla possibilità che i beni mobili registrati "immateriali" siano da considerarsi capaci di pegno non possessorio, ferma rimanendo la tematica del coordinamento con "altre forme pubblicitarie" presenti nel nostro ordinamento.

Ancora in relazione all'oggetto del pegno, si può porre anche il tema della possibilità per l'imprenditore di estendere il pegno all'intero complesso dei beni aziendali. Sul punto, si osserva che la disciplina normativa del pegno non possessorio non prevede, infatti, alcun limite relativamente al *quantum* di beni impegnabili rispetto al totale delle attività.

Dunque, la possibilità di impegnare l'intero complesso dei beni dell'imprenditore (con riferimento alle specifiche categorie merceologiche), soprattutto se piccolo imprenditore, appare astrattamente coerente con lo spirito dell'istituto.

Occorre precisare, quindi, che a formare oggetto di garanzia non sarà l'azienda intesa come universalità di beni, ossia la pluralità di beni destinata al medesimo scopo, come previsto dalla definizione di cui all'art.

2555 c.c., ma oggetto del pegno non possessorio possono essere unicamente le singole attività aziendali, anche immateriali, che siano costituite da beni mobili o crediti, così come previsto dal Regolamento.

4.6 | Il rapporto con altre cause di prelazione – Il Registro pegni e gli altri regimi di pubblicità legale

Altra questione riguarda la potenziale concorrenza tra il regime di pubblicità legale previsto dal Registro pegni e quello previsto dal Testo Unico Bancario (Chianale, 2021) e dai regolamenti di CONSOB e Banca d'Italia in materia di registrazione degli strumenti finanziari dematerializzati presso il registro dell'emittente. Tra i possibili oggetti del pegno non possessorio ci sono, infatti, gli strumenti finanziari dematerializzati, tra cui sono comprese ad esempio le partecipazioni azionarie per le quali il decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58 (Testo Unico della finanza) prevede, già da tempo, la possibilità di registrazione del vincolo del pegno (unitamente ai vincoli di ogni genere) su un apposito registro tenuto dall'emittente.¹⁸

Medesime considerazioni varrebbero per la partecipazione/detenzione di quote in s.r.l. che sono oggetto di pubblicità legale presso il Registro delle imprese (Condò, 2024).

In merito, si osserva che l'introduzione del pegno non possessorio nel nostro ordinamento richiede, necessariamente, all'interprete di definire i rapporti tra tale nuova forma di garanzia ed altri istituti di "prelazione", specialmente con riguardo a quelle forme di garanzia "affini", in quanto aventi ad oggetto beni destinati all'esercizio dell'impresa e caratterizzate dalla mancanza di spossessamento degli stessi.

A titolo esemplificativo, potrebbe porsi la tematica del rapporto tra il pegno mobiliare non possessorio ed il privilegio speciale ex art. 46 del T.U.B.: tra i criteri possibili per la risoluzione di potenziali conflitti tra creditori assistiti, rispettivamente, da pegno non possessorio e da detto privilegio speciale potrebbe adottarsi quello cronologico, che assegna la prevalenza al creditore che per primo ha realizzato le formalità pubblicitarie richieste dalle rispettive discipline per rendere opponibile ai terzi la prelazione.¹⁹

Sennonché, proprio in assenza di un'espressa deroga di legge, potrebbe anche fondatamente sostenersi una soluzione fondata sull'art. 2748, comma 1, c.c. che disciplina espressamente il conflitto tra privilegio speciale su beni mobili e pegno risolvendolo in favore del secondo; da ciò, potrebbe desumersi una regola generale di prevalenza di ogni forma di pegno, non potendosi escludere, pertanto che il "creditore pignoratizio", cui fa riferimento il menzionato articolo, possa essere anche il creditore garantito da un pegno non possessorio.

Analoga problematica può sorgere in ordine ad eventuali conflitti emergenti dalla compresenza di "garanzie pignoratizie", accompagnate da relative iscrizioni effettuate in conformità a specifici regimi pubblicitari, e quindi agli eventuali criteri adottabili per la loro risoluzione.²⁰

È possibile richiamare, in proposito, quelle figure di pegno che, analogamente a quello non possessorio, non richiedono lo spossessamento e che sono state introdotte in circoscritti settori economici, come quello agro-alimentare, relativamente ai prodotti a denominazione d'origine protetta o a indicazione geografica protetta, ovvero dei prodotti vitivinicoli, anche prevedendo forme pubblicitarie in specifici registri.²¹

¹⁸ Sempre al fine di garantire la destinazione produttiva del bene pignorato, sembrerebbe ugualmente inapplicabile al pegno mobiliare non possessorio la disciplina del pegno di azioni, nella parte in cui attribuisce il diritto di voto al creditore pignoratizio (articolo 2352 c.c.).

¹⁹ Tesi illustrata in Campobasso (2018) e Chianale (2023)

²⁰ In proposito si veda quanto teorizzato in termini di "pubblicità forte" e "pubblicità debole" in Petrelli (2016)

²¹ In proposito, si rammenta che l'art. 78, comma 2-duodecies del decreto-legge 17 marzo 2020, n. 18, coordinato con la legge di conversione 24 aprile 2020, n. 27, (cd. DL Cura Italia) ha esteso la possibilità di costituire il pegno rotativo - originariamente, prevista per il prosciutto di Parma (legge 24 luglio 1985, n.401) e per i formaggi

Si osserva sul punto che, sebbene tali registri siano sostanzialmente alimentati su impulso delle banche o del debitore, risultando quindi fondamentalmente "autodichiarativi", la sussistenza di tali ulteriori forme di "pubblicità" pone inevitabilmente un problema di coesistenza/sovraposizione di "registri delle garanzie", imponendo la necessità di individuare criteri di prevalenza dell'uno sull'altro. Tale fronte, tuttavia, risulta ancora inesplorato e pone il tema ulteriore della possibilitàopportunità di procedere verso l'adozione di unica forma di pubblicità legale per le varie possibili garanzie su beni mobili.

5 | CONCLUSIONI

All'esito dell'analisi effettuata, si ritiene che emerga con chiarezza un avvio tendenzialmente timido - perlomeno sotto il versante della quantificazione numerica - della nuova forma di garanzia la quale, più spesso, è stata adottata per ipotesi e fattispecie forse diverse da quelle ipotizzate dal legislatore quando ha introdotto l'istituto con il chiaro intento di agevolare l'accesso al credito da parte degli imprenditori.

Si è denotato infatti, nella prassi, un inaspettato ricorso al peggio per ipotesi di crediti molto consistenti e, per converso, uno scarso utilizzo dello strumento da parte dei piccoli imprenditori.

Su tale avvio modesto ha contribuito sicuramente la mancanza di un corposo intervento degli istituti di credito nel ricorso a detta garanzia per le forme di finanziamento ad imprenditori; forse su tale remora ad un utilizzo più massiccio del peggio non possessorio ha sicuramente inciso il carattere ancora indefinito di alcuni aspetti interpretativi dell'istituto, soprattutto con riferimento ai rapporti tra diverse forme di garanzia/prelazione e alla applicabilità di determinate regolamentazioni di carattere sostanziale. Tali aspetti rappresentano gli ambiti naturali di possibili interventi nel cui contesto una adeguata operazione ermeneutica dovrebbe fornire idoneo supporto chiarificatore e conseguente spinta verso una maggiore consistenza dell'istituto.

Sicuramente, nella pratica interpretativa svolgerà un ruolo fondamentale il Conservatore del Registro, al quale è demandato dalla normativa il compito di operare la specifica valutazione su ogni atto e su ogni correlata domanda che gli viene presentata al fine di assumere, nel rispetto della peculiarità di ogni fattispecie concreta, le conseguenti determinazioni ai fini dell'eseguibilità della formalità.

Tuttavia, anche per i limiti normativi imposti al campo di azione dell'attività valutativa del Conservatore, non può che auspicarsi un sostanziale contributo ermeneutico ad opera dei vari operatori del settore ed in particolare ad opera degli organi giurisdizionali.

Nel breve termine, i procedimenti di volontaria giurisdizione - di cui all'articolo 745, secondo comma, del Codice di procedura civile - che dovessero essere attivati all'esito di eventuali rifiuti formulati dal Conservatore potrebbero costituire un contesto da cui veder emergere utili spunti interpretativi.

Nel lungo periodo ed in termini più dirimenti, tuttavia, non potrà che affidarsi al giudice di legittimità il consolidamento di specifici orientamenti interpretativi, soprattutto in ordine agli aspetti più delicati della materia.

stagionati (decreto del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali del 26 luglio 2016, n. 188) - ai prodotti DOP (Denominazione di Origine Protetta) e IGP (Indicazione Geografica Protetta). In particolare, è previsto che i prodotti anzidetti possano essere sottoposti a peggio rotativo individuandoli mediante documenti o annotazione in appositi registri, le cui modalità di costituzione e tenuta sono definite - come previsto dal comma 2-terdecies del medesimo art. 78 - dal decreto del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali del 23 luglio 2020. Il sistema pubblicitario delineato dall'articolo 2 del citato decreto del MiPAFF 23 luglio 2020, relativamente alle figure di peggio cd. anomalo, prevede che l'identificazione delle unità da sottoporre a peggio debba avvenire mediante annotazione su un registro cartaceo diverso per ogni creditore e conservato presso il debitore salvo diverso accordo tra quest'ultimo e la banca. Inoltre, per quanto riguarda i prodotti vitivinicoli e l'olio d'oliva, il comma 3 dello stesso decreto prevede che il debitore annoti le informazioni necessarie alla costituzione del peggio rotativo in apposite sezioni dei registri telematici del Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN), dandone informazione alla banca finanziatrice entro il giorno successivo alla registrazione (a partire dal 2021, il registro dei prodotti vitivinicoli è consultabile anche dalle banche che ne fanno richiesta).

BIBLIOGRAFIA

- Aceto di Capriglia S. (2024), *Pegno non possessorio: garanzia reale anomala. Uno studio di diritto comparato*, Revista Boliviana de Derecho, n° 37, gennaio 2024, pp. 224-261. ISSN 2070-8157 (Disponibile online: <https://roderic.uv.es/rest/api/core/bitstreams/c49b4b71-0124-43f0-9ce3-163d1e265188/content>)
- Brodi E. (2016), *Il sistema delle garanzie in Italia: una lettura economica delle disposizioni in materia di privilegio, pegno e ipoteca*, Banca d'Italia Occasional Paper, 356, ISSN 1972-6627 (stampa), ISSN 1972-6643 (online). (Disponibile online: <https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2016-0356/index.html>)
- Campobasso M. (2018), *Il pegno non possessorio. «pegno», ma non troppo*, Le nuove leggi civili commentate, 3, pp. 703-731. ISSN 0391-3740. (Disponibile online: https://www.unirc.it/documentazione/materiale_didattico/1485_2018_457_29956.pdf)
- Chianale A. (2021), *Alienazioni in garanzia e patti marciani*. Nella collana Trattato in diritto civile e commerciale già diretto da A. Cicu e F. Messineo L. Mengoni e continuato da P. Schleisinger, Giuffrè Francis Lefebvre, Milano. ISBN 9788828818519.
- Condò G. (2024), *Il pegno non possessorio: la nuova forma di garanzia per i crediti commerciali e le quote di s.r.l.*, Norme e Tributi Plus, Il Sole 24 ore, 8 Aprile 2024. ISSN 2499-1589 (Disponibile online: <https://ntplusdiritto.ilsole24ore.com/art/il-pegno-non-possessorio-nuova-forma-garanzia-i-crediti-commerciali-e-quote-srl-AFDS1tPD>)
- Galanti E. (2000), *Garanzia non possessoria e controllo della crisi di impresa: la floating charge e l'administartive receivership*, Banca d'Italia, Quaderni di ricerca giuridica, n. 51, Gennaio 2000 (Disponibile online: <https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/quaderni-giuridici/2000-0051/index.html>)
- Lucchese V. (2022), *Il Registro dei pegini mobiliari non possessori. Una nuova banca dati informatica gestita dall'Agenzia delle Entrate*. Territorio Italia edizione 2022, 1, pp. 99-133. DOI: 10.14609/Ti.1_22_5i (Disponibile online: https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/4902137/05_LibroTerritorio_ITA_Lucchese.pdf/993367e1-b0a1-3cde-3b62-93a942990989)
- Petrelli G. (2016), *Pegno non possessorio nei finanziamenti alle imprese*, in *Rassegna delle recenti novità normative di interesse notarile*, primo semestre 2016, Ulisse Edizioni, Milano. Disponibile online: www.gaetanopetrelli.it/catalog/documenti/00000646/Rassegna%20primo%20semestre%202016%10-%20ESTRATTO.pdf

SITOGRAFIA

- Agenzia delle Entrate (2023), *Pegno mobiliare non possessorio - Che cos'è*. Disponibile online: <https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/web/guest/pegno-mobiliare-non-possessorio/infogen-pegno-mobiliare-non-possessorio-cittadini>
- Agenzia delle Entrate (2024), *Rapporto mutui ipotecari 2024*. Disponibile online: <https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/web/guest/schede/fabbricatiterreni/omi/pubblicazioni/rapporti-mutui-ipotecari>
- Chianale A. (2023), *Pegno non possessorio vs. privilegio art. 46 tub: quale conviene?*, in [www.dirittobancario.it](https://www.dirittobancario.it/art/pegno-non-possessorio-vs-privilegio-art-46-tub-quale-conviene/). Disponibile online: <https://www.dirittobancario.it/art/pegno-non-possessorio-vs-privilegio-art-46-tub-quale-conviene/>
- Entreprendre (2024), *Garantir une dette avec un gage sur meuble corporel*. Disponibile online: <https://entreprendre.service-public.fr/vosdroits/F31636>
- Ministerio de la Justicia (2024), *El Registro de Bienes Muebles*. Disponibile online: <https://www.mjusticia.gob.es/es/ciudadania/registros/propiedad-mercantiles/registro-bienes-muebles>
- Tinelli G. (2012), *Il concetto di inerenza tra attualità e prospettive*. Intervento al seminario di aggiornamento professionale “Giusto processo tributario” organizzato dal Consiglio di Presidenza della Giustizia tributaria presso l’Università LUISS Guido Carli a Roma il 19 dicembre 2012. Disponibile online: <https://www.giustiziatributaria.it/item.php?catid=156&itemid=465>



Quest'opera è distribuita con

[Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/)

**Un approccio alla qualità
delle intestazioni catastali come indicatore
del valore del sistema catasto.
Verso il superamento del concetto
di voltura tra sistema nazionale e tavolare**

1014609/Ti_1_24_3i

A large, tilted aerial photograph of a city, showing a dense grid of buildings and streets, occupies the top left corner of the page. The image is rendered in a blue and white color palette.

Piermassimo Pavese

Direzione centrale Servizi Catastali,
Cartografici e di Pubblicità Immobiliare,
Agenzia delle Entrate

Parole chiave: catasto tavolare, intestazioni, interoperabilità, base reale, e-Cadaster, metodo del costo di viaggio

Abstract Il sistema catastale fondato sulla stretta interconnessione di quattro elementi (la mappa, le particelle, i possessori e i diritti) basa la propria forza sulla loro affidabilità, sulla possibilità di disseminare tali informazioni e sulla loro intrinseca validità. Va detto che il legislatore italiano ha ritenuto utile mantenere, oltre al sistema catastale nazionale basato sulla Legge Messedaglia, anche il catasto fondiario di origine asburgica, in vigore in alcuni territori del nord est italiano, dove la mappa rappresenta la base reale su cui vengono intavolati i relativi diritti (Bassi, 2013).

Le modalità di aggiornamento del catasto, ed in particolare delle intestazioni, hanno per i territori tavolari alcune particolarità legate al modello di pubblicità immobiliare sottostante. Con il presente lavoro si è tentata una analisi delle diverse modalità di aggiornamento delle intestazioni, sia nel modello nazionale che in quello tavolare, cercando di definire alcuni elementi di qualità delle intestazioni e un quadro sinottico delle differenti modalità di aggiornamento utile a poter valutare la completa automazione di tale processo amministrativo. L'obiettivo del presente lavoro, anche avuto a riferimento le principali differenze tra i due sistemi di pubblicità immobiliare, è stato, quindi, quello di analizzare le modalità di aggiornamento della banca dati in termini di intestazioni per stimarne gli effetti sulla circolazione immobiliare e, in ultima analisi, sulla disponibilità a pagare per i servizi catastali.

A tal fine, si sono utilizzati gli indicatori prodotti dall'amministrazione italiana relativi al numero di richieste di consultazione delle banche dati catastali e, successivamente, su un campione di circa 15.000 consultazioni, per stimare, attraverso il metodo del costo di viaggio la disponibilità a pagare per i servizi catastali e, di conseguenza, il valore pubblico che gli stessi possono esplicitare. In secondo luogo, partendo proprio da tale dataset, si è valutato l'impatto in termini di richieste di integrazione e di correzione per valutare la rispettiva incidenza tra le variazioni oggettive e quelle soggettive e si è effettuata una stima attraverso un'analisi di regressione quantilica (Koenker et al. 1978) dei costi di transazione connessi a mancati o errati aggiornamenti delle intestazioni. L'analisi dei risultati ha confermato una sostanziale differenza tra i due sistemi di aggiornamento con costi di transazione inferiori di circa il 2% in regime tavolare, ma non ha evidenziato differenze statisticamente significativa nella disponibilità a pagare per i servizi catastali.

**Un approccio alla qualità
delle intestazioni catastali
come indicatore del valore
del sistema catasto.**

**Verso il superamento
del concetto di voltura tra
sistema nazionale e tavolare**

1 | INTRODUZIONE

I moderni catasti, con finalità fiscali, sono sistemi informativi (Bennet *et al.* 2007) operanti in continuo (Guo *et al.* 2012), sulla scorta di regole tecniche valide su un intero territorio nazionale e rappresentano, quindi, istituzioni in senso economico (D'Arcy *et al.*, 2018) con evidenti impatti anche sui risultati economici dei singoli paesi (Acemoglu *et al.*, 2005). La presenza di diversi sistemi di pubblicità immobiliare (trascrizione, tavolare e archiviazione) sullo stesso territorio italiano (Cuccaro, 2010; Bassi, 2013) suggerisce di provare a testare empiricamente se vi siano differenze evidenti nella gestione e di conseguenza nella qualità delle informazioni presenti nelle banche dati catastali con riferimento a diversi sistemi di registrazione dei diritti. Se, come è vero, il mantenimento del catasto fondiario e del relativo corpo di norme avviene, in un contesto post-bellico (invero estremamente complicato) per via amministrativa con la circolare del Ministero delle Finanze del 13 ottobre 1932, n. 9016 con la giustificazione che *“nelle Terre Redente vige l'Istituto del Libro Fondiario (Tavolare), che non esiste nelle altre province del Regno e poiché il Catasto vi è strettamente collegato e ne forma anzi un necessario complemento”*, questa scelta non è stata priva di conseguenze. Se da un lato tale meccanismo appare ragionevole e giustificabile nell'alveo della pubblicità immobiliare tavolare su base reale, risulta non del tutto condivisibile in termini di gestione del catasto. La scelta di non applicare, per alcuni territori italiani, la legge sulla perequazione fondiaria¹ ha avuto, infatti, come conseguenza il mantenimento del precedente catasto fondiario di origine asburgica (Menegus *et al.*, 2012). Tale sistema, fondato sulla base reale, prevede che le operazioni di intavolazione siano verificate da un giudice e che quanto è presente nelle basi dati catastali sia in perfetta concordanza con le risultanze del Libro maestro. Il sistema del Libro Fondiario che ha destato un notevole interesse nel dibattito collegato alla redazione del codice civile del 1942 (Bassi, 2013) si sta, peraltro, affermando (Williamson I., 1997) come standard per la revisione dei sistemi catastali nei paesi in via di sviluppo quali l'Etiopia (Getie *et al.*, 2022) o il Kenya (Okembo *et al.*, 2022). Partendo da questi presupposti l'obiettivo del presente lavoro è quello di verificare se, con particolare riferimento alle intestazioni catastali, vi siano differenze tra i due sistemi di pubblicità immobiliare avuto a riferimento il principio che il miglioramento delle informazioni dovrebbe ridurre i costi di transazione e aumentare i rendimenti di lungo periodo (Williamson O.E., 1985). Utilizzando un insieme di richieste di consultazioni delle banche dati (15.000) si è tentato un esercizio utilizzando il metodo del costo di viaggio al fine di stimare il valore dell'istituzione catastale. I risultati del confronto hanno evidenziato un valore dell'istituzione catasto superiore al mero valore archivistico e suggeriscono differenze tra i diversi sistemi di pubblicità immobiliare. Basandosi sull'analisi delle intestazioni si ritiene anche in questo caso di assistere a un fenomeno simile a quello misurato per le restanti informazioni censuarie (Pavese, 2024) anche grazie alla consistente automazione delle lavorazioni (Shapovalov, *et al.*, 2019) che sta riducendo le differenze che la base reale in genere sembra comportare.

Come sappiamo l'applicazione di tecniche economiche per valutare il patrimonio culturale è relativamente recente, anche se gli studi aventi per oggetto la valutazione di beni non di mercato in economia della cultura hanno una lunga e consolidata tradizione, con numerose applicazioni (Champ & Boyle, 2017; Noonan, 2003), nell'ambito delle preferenze sociali in tema di politiche pubbliche (Báez & Herrero, 2012, Mazzanti, 2003) e con una solida esperienza come strumenti per valutare l'intensità delle preferenze sociali e la performance delle politiche pubbliche culturali. Queste tecniche di valutazione economica sono state applicate a diverse

¹ Legge 1^o marzo 1886, n. 3682, recante "Formazione del Nuovo Catasto dei Terreni (N.C.T.)

espressioni culturali, in particolare ai musei (Gómez-Zapata *et al.*, 2018), alle biblioteche (Báez-Montenegro *et al.*, 2017; Gómez-Zapata *et al.*, 2023), agli archivi (Lawton *et al.*, 2022) e ai siti archeologici (Lundhede *et al.*, 2013). C'è stata anche una notevole attenzione verso eventi ed espressioni del patrimonio immateriale come tradizioni artistiche ed etnografiche (Bostedt & Lundgren, 2010), risorse tecnologiche (Lourenço-Gomes *et al.*, 2020), paesaggio (Lourenço-Gomes *et al.*, 2014) e valutazione dei festival culturali (Herrero *et al.*, 2011) nonché applicazioni al mercato delle opere d'arte (Cantisani G.B, 2006). Queste tecniche sono state applicate anche molto di recente per valutare i servizi culturali e turistici (Baral *et al.*, 2017; González *et al.*, 2018). Molto meno battuto è l'ambito di analisi connesse a complessi ecosistemi; in questo ambito si inserisce questo lavoro dove il catasto è inteso come una infrastruttura ecosistemica. Il catasto al pari degli altri beni immateriali può, di per sé, essere considerato un *asset* (Herrero-Prieto, 2017), e la sua valorizzazione riflette non solo le preferenze sociali, ma anche l'impatto sull'economia e sullo sviluppo territoriale (Calero e Turner, 2020; Landorf, 2009). Sulla base dei presupposti sin qui delineati e sottolineando, ancora una volta la necessità di rendere centrale nel dibattito scientifico e nella ricerca applicata in ambito immobiliare la "questione censuaria" (Selleri *et al.*, 2021; Pavese, 2024), il presente lavoro contribuisce al dibattito scientifico e alla pratica qualificata in una serie di aspetti qui di seguito sintetizzati:

- a)** confronto tra le modalità di aggiornamento delle intestazioni catastali nei territori in cui vige il sistema tavolare e quelli in cui vige il sistema della trascrizione (Lodde, 2017) e dove vige il sistema dell'archiviazione;
- b)** analisi di alcune delle migliori pratiche a livello internazionale relative alla gestione delle intestazioni nel catasto fondiario nell'ottica dell'interoperabilità delle banche dati (Oukes, 2019);
- c)** valutazione di impatto dell'innalzamento di livello di qualità delle informazioni da valorizzare sulla base del sistema catastale in uso nell'ottica della spatially enable society (Steudler *et al.*, 2012);
- d)** stima del valore della "istituzione" catasto e del relativo impatto economico ottenibile sulla base del miglioramento della qualità delle intestazioni e della conseguente riduzione dei costi di transazione (Coase, 1960; Ye *et al.*, 2022) e del libero accesso alla proprietà privata (Getie *et al.*, 2023);
- e)** analisi degli effetti di ogni nuovo servizio informatico reso disponibile in ambito catastale e immobiliare confrontandone i benefici (Laarakker *et al.*, 2016) sui tre diversi sistemi di pubblicità immobiliare (sistema della trascrizione, sistema tavolare e sistema dell'archiviazione) presenti sul territorio nazionale;
- f)** valutazione degli effetti degli interventi del legislatore in tema di intestazioni catastali con particolare attenzione alla automazione del processo di volturazione e proposta di alcune possibili linee di intervento (Larsen *et al.*, 1978).

La restante parte del lavoro è suddivisa nei seguenti paragrafi: 2) Aggiornamento delle intestazioni, 3) Il sistema catastale tavolare, 4) Approccio metodologico, 5) Descrizioni degli approcci esplorativi oggetto di analisi, 6) Risultati, 7) Conclusioni. La sezione "Aggiornamento delle intestazioni" traccia una sintetica descrizione delle modalità di aggiornamento delle intestazioni partendo dai vincoli normativi e fornendo un quadro sinottico delle evoluzioni succedutesi nel corso del tempo. Nella sezione "Il sistema catastale tavolare" si sono forniti alcuni brevi cenni alla letteratura relativa alla tematica della pubblicità immobiliare tavolare e alle sue conseguenze nella gestione del catasto fondiario, focalizzando l'attenzione sulle differenze

nella gestione delle intestazioni. La parte “Approccio metodologico” descrive l’approccio scelto basato su un semplice confronto, garantito dal Sistema Integrato Territorio dell’Agenzia delle Entrate, tra le differenze nei diversi sistemi in termini di qualità delle banche dati catastali (Friuli-Venezia Giulia *versus* Nazionale) anche alla luce della riduzione dei costi di transazione (Coase, 1960). Nel paragrafo “Risultati” con un semplice esercizio del metodo del costo di viaggio si è prodotta una stima della disponibilità a pagare per l’utilizzo dei servizi catastali stimando anche una differenza di rendimento attribuibile, in prima approssimazione, ai diversi sistemi. Da ultimo, si sono evidenziate alcune criticità connesse alla scarsa capacità di gestire economie di scala e possibili sovrapposizioni tra identità locale e sistema di pubblicità immobiliare e si è provato a fornire una possibile soluzione basata sull’utilizzo di procedure di interoperabilità per l’aggiornamento delle intestazioni, e si è descritto un significativo esempio di applicazione delle tecniche di *nudge* ai servizi di aggiornamento delle intestazioni catastali nella Regione Friuli-Venezia Giulia. La sezione “Conclusioni” riporta, infine, una analisi dei risultati ottenuti e delinea alcuni possibili futuri sviluppi.

2 | AGGIORNAMENTO DELLE INTESTAZIONI

In questa parte del lavoro sono riportate una breve descrizione delle modalità di aggiornamento delle intestazioni con una proposta di indice di qualità del dato censuario basato sulla terna: soggetto, diritto e quota (cfr. § 2.1) e una descrizione delle principali evoluzioni che sono intervenute nella gestione delle intestazioni (cfr. § 2.2)

2.1 | L’aggiornamento delle intestazioni catastali: vincoli e opportunità

L’affermazione che ogni tipo di catasto mantiene il proprio valore sulla base delle regole stesse definite per tenerlo aggiornato è tanto più evidente se si ricorda che le procedure di aggiornamento sono anche definite di conservazione. La prima formulazione di impianto simile all’attuale disposizione in tema di intestazioni è da rinvenire nel catasto provvisorio “murattiano”, mantenuto in essere dai Borbone, composto da tre registri:

- gli statuti di sezione, riportanti gli articoli di partita secondo la loro individuazione topografica, contenendo le informazioni relative alla generalità del possessore, alla natura ed estensione dei beni e alla rispettiva rendita netta;
- i partitari, riepiloghi delle proprietà di ciascun contribuente, raggruppate secondo un numero progressivo di partita, contenenti, oltre alle informazioni negli Stati di sezione, anche i carichi e i discarichi unitamente alle indicazioni degli atti traslativi e alle relative domande di mutazioni (volture);
- le matricole dei possessori, rubriche alfabetiche di rinvio ai partitari, ai fini del recupero agevole delle informazioni necessarie.

L’innovazione principale di tale modello risiedeva essenzialmente nella c.d. “distrettualizzazione dell’imposizione, riscossione e controllo” delle imposte fondiarie su base catastale e sulle modalità ordinate di controllo per doppio esemplare fra soggetti distinti chiamati a garantire l’aggiornamento della base informativa. Il modello predisposto sarà recuperato e integrato stabilmente nel catasto del Regno unitario a valle dell’unificazione sotto i Savoia. Con “Istruzioni per il metodo pratico come eseguirsi le mutazioni di quota”, diramate il 22 luglio 1846 dal Ministro delle finanze del Regno delle due Sicilie vennero impartite, attraverso 20 articoli, le opportune indicazioni operative per la pratica esecuzione dei trasporti censuari

nel rispetto delle previsioni del R.D. 10 giugno 1817. Va detto che l'approccio è molto lontano da quello attuale che prevede un obbligo di dichiarazione. Infatti, l'articolo 1 dell'Istruzione prevedeva che "Ogni proprietario, il quale a qualunque titolo aliena od acquista un fondo, o parte di esso, o il suo usufrutto, è autorizzato a domandarne una mutazione o divisione di quota". L'approccio moderno, in buona sostanza mantenuto in vigore fino all'attualità vista la lettera dell'art. 6 del regio decreto 8 dicembre 1938 n. 2153, si ritrova nel regio decreto 24 dicembre 1870, n. 6151 secondo cui deve "essere demandata la voltura catastale quante volte avvenga un passaggio, da una ad altra persona, della proprietà o del possesso di beni immobili, e dei diritti reali soggetti ad inscrizione in catasto, anche se trattisi di passaggio o divisione tra persone cointestate". In tema di soggetti obbligati, la norma prevedeva, invece, un'incombenza diretta in carico al proprietario o possessore secondo la formulazione per cui "l'obbligo di domandare la voltura incombe al nuovo proprietario o possessore". Solo in forza della legge 3682/1886 si procedeva infine alla definitiva "operazione" di "realizzazione del catasto unitario", catasto unico geometrico particolare, basato sul rilievo topografico e uniforme per tutta l'Italia, all'interno del quale confluivano beni rustici e fabbricati, inclusi quelli da assoggettare a ricchezza mobile con la finalità, tra l'altro, di "tenere in evidenza le mutazioni". Con il citato regolamento del 1938 vengono poste in essere le due modalità complementari di aggiornamento del catasto:

- Obbligatoria, secondo cui deve essere demandata la voltura catastale quante volte avvenga il passaggio da una ad altra persona, della proprietà, del possesso, del dominio diretto, del dominio utile, dell'usufrutto e dell'uso dei beni immobili e di altri diritti reali sempre in quanto siano soggetti alla inscrizione in catasto, anche se trattisi di passaggio o divisione fra persone cointestate (cfr. art 6);
- Facoltativa, in quanto costituiscono semplici annotamenti in catasto quelli che hanno lo scopo non già di correggere, ma di perfezionare la intestazione di partite già accese con regolare voltura. Vi si comprendono, ad esempio, le indicazioni relative ai figli nascituri, che vengono di mano in mano completate col nome dei nati.

In forza dell'ultimo periodo dell'art. 128, si istituivano, infine, "speciali annotazioni" al fine di effettuare la registrazione delle volture, sulla base degli elementi raccolti in sede di verifica sopra luogo e affidati a "speciali verbali". Dette "speciali formule di registrazione per i soli effetti della conservazione e senza pregiudizio di qualunque ragione o diritto" identificarono, da allora in avanti, le "riserve catastali", successivamente specificate ai sensi della L. 679/1969 e della relativa Circolare 31 ottobre 1969, n. 41. Le volture eseguite in base ai predetti verbali daranno luogo a speciale annotamento, col quale sia fatto constare degli atti in base ai quali venne provveduto alla voltura, per i soli effetti della conservazione del catasto e senza pregiudizio di qualunque ragione o diritto.

2.2 | Inquadramento delle attività di informatizzazione delle procedure di gestione delle intestazioni

Negli anni l'amministrazione, anche sulla scorta di specifiche modifiche normative, ha moltiplicato gli interventi per superare la trattazione manuale delle intestazioni verso un modello duale, con l'attivazione della voltura automatica da nota di trascrizione a cavallo degli anni duemila e, successivamente, con il rilascio della procedura "Voltura 1.0" in un percorso che ha visto, a partire dal 2017, l'attivazione delle procedure di voltura automatica da successione telematica² fino all'aggiornamento automatico delle intestazioni a seguito di riunione di diritti minori per causa di morte, previsto dall'art. 8 del decreto legislativo 18 settembre 2024, n. 139.

² In tal senso, il provvedimento del 27 dicembre 2016, recante "Approvazione del modello di dichiarazione di successione e domanda di voltura catastali, delle relative istruzioni e delle specifiche tecniche per la trasmissione telematica".

Sistema di pubblicità immobiliare	Voltura automatica da successione telematica	Voltura da modello unico (da nota)	Voltura da modello unico tavolare
Nazionale	Facoltativa	SI	N.A.
Archiviazione	No	N.A.	SI
Tavolare	No	N.A.	SI

(a)

Fattispecie	Voltura automatica da successione telematica	Voltura da modello unico (da nota) o da modello unico tavolare	Voltura Automatica (d'ufficio)
Trust	No	SI	N.A.
Eredità Giacente	No	N.A.	N.A.
Eredità Amministrata	No	N.A.	N.A.
Oneri	No	SI	N.A.
Riunioni diritti minori	N.A.	N.A.	SI

(b)

Tabella 1 -Principali differenze nei modelli di volturazione connesse al diverso sistema di pubblicità immobiliare (a) e fattispecie di volturazione automatica (N.A. non applicabile) - **Fonte:** Agenzia delle Entrate, elaborazione propria

L'evoluzione normativa ha, nel tempo, spostato l'aggiornamento delle intestazioni da una logica di obbligo ad una logica di servizio che viene reso disponibile al soggetto obbligato alla presentazione (rispettivamente il notaio obbligato alla registrazione e il soggetto obbligato alla presentazione della dichiarazione di successione in caso di trasferimenti per causa di morte). In tabella 1 sono quindi descritte le modalità di aggiornamento delle intestazioni disponibili per i diversi modelli di pubblicità (a); per i sistemi tavolari e di archiviazione si nota l'impossibilità di poter presentare le volture contestualmente alla successione telematica. Tale limite è anche presente per le fattispecie relative ad oneri (diritti non codificati), trust, eredità giacente ed amministrata (cfr. tabella 1 lettera b). Di particolare interesse è la previsione contenuta nel decreto legislativo 139 del 2024 che dispone l'aggiornamento automatico³, a titolo gratuito, delle intestazioni in caso di riunione di diritti minori per causa di morte, scelta che sposta definitivamente l'ottica verso la dimensione del servizio al cittadino.

³ Un antecedente storico di tale modalità di aggiornamento è rappresentato dalle volture *ope legis*.

Utilizzo del pacchetto voltura 1.0 e 1.1

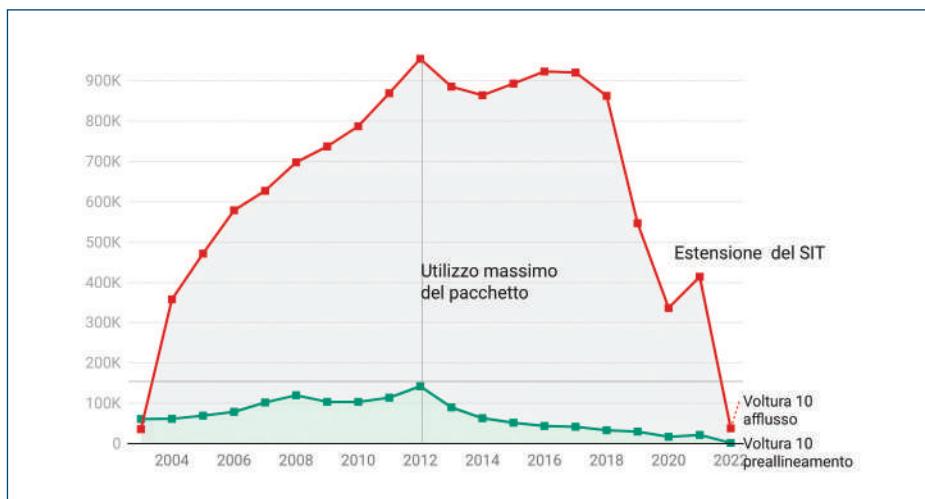


Figura 1 - Utilizzo della procedura “Voltura 1.0” creata dall’amministrazione finanziaria e resa disponibile sul sito internet istituzionale per consentire la trattazione delle volture in sostituzione ma sostanzialmente adottata come strumento per la informatizzazione del processo di volturazione.
Da notare l’incidenza del numero di volture per preallineamento - **Fonte:** Agenzia delle Entrate, elaborazione propria

Venendo agli strumenti di supporto messi a disposizione per l’aggiornamento delle intestazioni, la procedura informatica “Voltura 1.0” e la successiva versione denominata “1.1”, nata come strumento per ridurre i controlli in sede di aggiornamento basa la lavorazione sul concetto di sostituzione tra quanto in atti e quanto presente nel titolo⁴ ma si è trasformata, con un certo sforzo di elasticità, in un semplice ma straordinario strumento di informatizzazione delle intestazioni. Nel periodo di funzionamento della procedura sono, infatti, state gestite digitalmente 14.386.250 volture con un contributo fondamentale al processo di miglioramento delle intestazioni, grazie alla rapidità con cui i processi amministrativi connessi all’aggiornamento delle intestazioni potevano essere portati a termine. In figura 1 è riportato l’andamento nel tempo degli afflussi rilevati con particolare riferimento all’utilizzo della procedura informatica “Voltura”. Il picco di utilizzo da parte degli utenti si è verificato nel 2012, mentre, con l’avvio del Sistema Integrato del Territorio la procedura è stata, poi, definitivamente dismessa nel 2022 con la progressiva attivazione⁵ sul territorio nazionale di “Voltura 2.0 – Telematica”. Nella successiva figura 2 sono, invece, riportati gli andamenti degli afflussi relative alle residue modalità di aggiornamento delle banche dati censuarie. In particolare, sono riportati i documenti cartacei (volture), le volture automatiche conseguenti a nota di trascrizione e le istanze per aggiornamento della titolarità. Ben visibile nel grafico è l’impatto che l’introduzione della voltura da successione telematica ha comportato in termini di documenti registrati a seguito di nota di trascrizione. Confrontando i due grafici in figura 1 e 2 è altresì evidente come a fronte di una progressiva riduzione del

⁴ Vedasi, in tal senso la Circolare 6 del 13 agosto 2002: “Nelle ipotesi, quindi, che vi sia piena corrispondenza tra le intestazioni catastali ed i “soggetti contro” del trasferimento immobiliare, la procedura “Voltura 1.0” consente l’immediato e regolare aggiornamento del data-base catastale. Pertanto, per la tipologia di “afflusso corrente”, la nuova procedura può essere utilizzata solo allorquando le intestazioni catastali identificano esattamente le corrispondenti ditte dalle quali avviene il trasferimento immobiliare”.

⁵ Vedasi il provvedimento del 10 febbraio 2021 avente ad oggetto “Nuove modalità per la predisposizione e la presentazione delle domande di voltura catastali tramite la procedura informatica “Voltura 2.0 – Telematica”.

numero di volture per preallineamento⁶ a partire dal 2012 si sia assistito ad un iniziale balzo del numero di rettifiche su istanze poi parzialmente venuto a stabilizzarsi negli anni successivi.

In figura 3 è, inoltre, riportato l'andamento nel tempo, in termini di numero di volture recuperate, della fattispecie “recupero di voltura automatica”. Tale fattispecie, utilizzabile dal solo notaio che ha redatto la nota di trascrizione che non ha aggiornato le banche dati catastali (si parla in tal caso di esito negativo o positivo con annotazioni) consente di effettuarne il recupero automaticamente. L'andamento riportato evidenzia un sostanziale disinteresse per questa tipologia di servizio che ha visto il suo limitato utilizzo ancora ridursi negli ultimi esercizi. Al contempo si assiste ad un progressivo aumento del numero di intestazioni aggiornate sulla base della nota di trascrizione con l'avvio del processo connesso alla dichiarazione di successione telematica e conseguente voltura catastale. La scelta adottata nello sviluppo delle procedure informatiche si è sempre più concentrata sulla possibilità di vedere l'aggiornamento delle intestazioni come una conseguenza di altre azioni da parte del soggetto obbligato alla registrazione dell'atto o della dichiarazione legando la voltura al momento della trascrizione o in ambito tavolare della intavolazione. Al contempo, la possibilità di avere accesso alle informazioni presenti nei data base catastali e nelle banche dati dell'Anagrafe Tributaria ha consentito di sviluppare servizi orientati alla precompilazione delle informazioni e conseguentemente delle domande di voltura. In tabella 2 sono riportate le caratteristiche delle principali procedure informatiche di supporto alla volturazione delle intestazioni rese disponibili gratuitamente da parte dell'amministrazione finanziaria. La principale differenza tra la procedura “Voltura 1.0” e la successiva “Voltura 2.0 – Telematica”, al di là dell'utilizzo di servizi interattivi di ausilio alla compilazione e al controllo della voltura, consiste nella scelta di poter aggiornare le intestazioni solo con il metodo in sostituzione. Tale metodo come evidenziato (cfr. § 2.1) se unito alla possibilità di inserire solo soggetti validati in Anagrafe Tributaria, diritti codificati e un controllo sulle quote sostanzialmente azzera la possibilità di peggiorare la qualità complessiva delle intestazioni durante i processi di aggiornamento.

Fattispecie	Voltura 1.0	Voltura 2.0 Telematica	Servizi web
Anno di rilascio	2002	2021	Ipotesi 2025
Utilizzo	Generalizzato	Solo per professionisti	Generalizzato
Volture in sostituzione	Possibili	Obbligatorie	Obbligatorie
Servizi di precompilazione	No	SI	SI
Calcolo dei pagamenti	No	SI	SI
Annotamenti	Trust	SI	SI
Autenticazione	Trust	Solo per professionisti	SI

Tabella 2 - Principali caratteristiche delle procedure di aggiornamento delle intestazioni catastali - **Fonte:** Sito istituzionale Agenzia delle Entrate, 2024

⁶ Il preallineamento è una delle modalità di recupero di una voltura non registrata o registrata erroneamente nelle banche dati. Trova il suo fondamento nell'articolo 16, 2^o comma del regio decreto 8 dicembre 1938, n. 2153.

Voltura e istanze aggiornamento titolarità

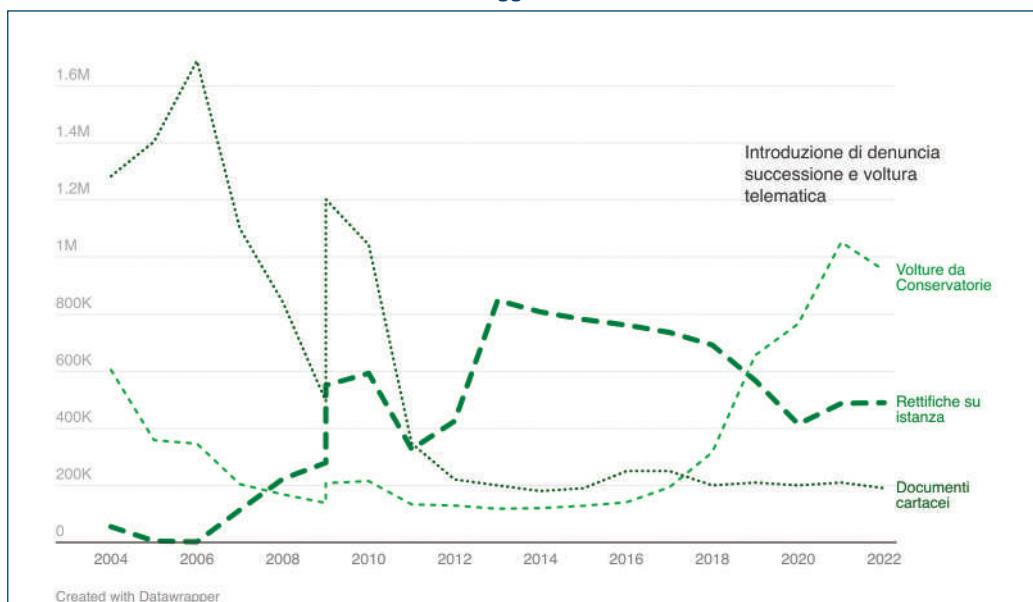


Figura 2 - Diverse modalità di aggiornamento delle intestazioni, con voltura da conservatoria (nota), con documento cartaceo o con istanza di aggiornamento delle titolarità. - **Fonte:** Agenzia delle Entrate, elaborazione propria

Utilizzo della fattispecie Recupero di voltura automatica

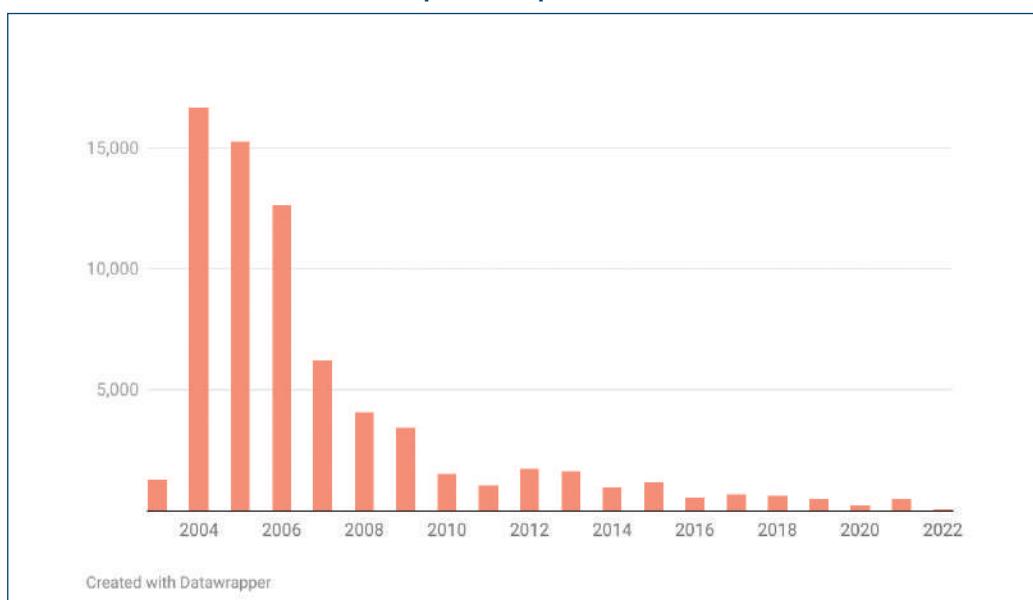


Figura 3 - Utilizzo della fattispecie di voltura "Recupero di voltura automatica" a cura dei notai - **Fonte:** Agenzia delle Entrate, elaborazione propria

3 | IL SISTEMA CATASTALE TAVOLARE

In questa parte del lavoro sono riportate una brevissima descrizione delle caratteristiche di funzionamento di questo sistema di pubblicità immobiliare (cfr. § 3.1) e una ancor più breve descrizione del sistema dell'archiviazione, precedente storico del sistema del libro fondiario, ancora in vigore in due comuni della Provincia di Belluno (Colle Santa Lucia e Livinallongo del Col di Lana) (cfr. § 3.2). La trattazione è per scelta sommaria ed orientata esclusivamente alle modalità di trattazione dell'aggiornamento delle intestazioni catastali.

3.1 | Cenni storici allo sviluppo del sistema tavolare

Il sistema catastale tavolare, ritenuta da parte della dottrina come la più rilevante infrastruttura di origine asburgica (Dorsi, 1984), è un sistema di gestione del catasto collegato ad un tipo di pubblicità immobiliare basato sulla legislazione vigente nell'impero ex austriaco (Brunelli, 1951). In modo singolare, nel panorama delle fonti del diritto, con la norma di coordinamento contenuta nel codice civile del 1942, viene trasferito nell'ordinamento italiano un "pezzo di legislazione straniera" (Mengoni, 1999). Il sistema trae origine dalle "tabulae terrae" o tavole provinciali nate come accordi tra il sovrano e i proprietari terrieri per tenere traccia del trasferimento dei diritti reali sui beni immobili (Mengoni, 1971; Brauneder, 1977). Su questo meccanismo venutosi a consolidare nel tempo è intervenuta la figura di Maria Teresa d'Austria che ha generalizzato l'utilizzo di tale sistema a tutto il territorio dell'impero accompagnando all'istituzione delle tavole un sistema catastale innovativo e moderno basato sul rilievo *ex novo* di tutto il territorio amministrato dall'Impero (Gasser, 1923). Di conseguenza, il libro a base reale (collegato alla mappa) superò la trascrizione nei registri a base personale (Nicolussi *et al.*, 2018) seguendo l'espansione dell'impero. In un territorio come quello imperiale, fortemente disomogeneo, fu vincente la scelta di lasciare ampi spazi organizzativi alle autonomie locali nella definizione del nuovo catasto (Margonari, 2002).

Il sistema del Libro fondiario è basato sui principi di legalità e pubblica fede (Mengoni, 1972), a cui vanno aggiunti la tipicità delle iscrizioni e l'ordine di priorità delle relative domande (Tommaseo, 1994). Nel Libro maestro vengono riportate le schede dove gli immobili e le loro mutazioni sono iscritti e nella "collezione di documenti" vengono archiviati i titoli consultabili da chiunque abbia interesse (Mengoni, 1999). Al fine di avere, comunque, un quadro completo dei territori in cui è vigente tale sistema, si riporta in tabella 3 l'elenco dei comuni diviso per provincia di competenza, con l'indicazione dell'ente cui è affidata la gestione della pubblicità immobiliare. Per i comuni di Magasa e Valvestino in Provincia di Brescia e Pedemonte in Provincia di Vicenza la gestione del catasto e del libro fondiario è delegata dallo Stato alla Provincia autonoma di Trento. Nei territori appartenenti alle province del Friuli-Venezia Giulia la gestione del Libro Fondiario è, invece, affidata agli Uffici tavolari della Regione autonoma mentre il catasto è gestito dall'Agenzia delle Entrate. La delega delle corrispondenti funzioni statali ha attribuito alla Regione autonoma Trentino-Alto Adige una specifica competenza amministrativa anche in materia di catasto fondiario ed urbano. L'interpretazione che ha dato il legislatore trentino di tali competenze ha definito una forse estensiva, ma senz'altro originale, disciplina dei rapporti tra libro fondiario e catasto. La competenza regionale delle funzioni amministrative in materia di catasto risale, infatti, al decreto del presidente della Repubblica 31 luglio 1978, n. 596 (Norme di attuazione dello statuto speciale della regione Trentino-Alto Adige in materia di coordinamento fra catasto e libri fondiari e delega alla regione delle funzioni amministrative in materia di catasto), da leggere con le integrazioni del più recente d.lgs. 18 maggio 2001, n. 280 (recante a sua volta

Norme di attuazione dello statuto speciale⁷ della regione Trentino-Alto Adige recante modifiche e integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 31 luglio 1978, n. 569, in materia di catasto terreni e urbano).

Ente che amministra il tavolare/ libro di archiviazione	Comuni Interessati
Provincia Autonoma di Bolzano	Intero territorio Provincia di Bolzano
Regione Friuli-Venezia Giulia	Tutti i comuni Province di Gorizia e Trieste; nella Province di Udine: Aiello del Friuli, Aquileia, Campolongo-Tapogliano, Cervignano del Friuli, Chiopris-Viscone, Fiumicello-Villa Vicentina, Malborghetto-Valbruna, parte del Comune di Pontebba, Ruda, San Vito al Torre, Tarvisio, Terzo d'Aquileia e Visco
Provincia Autonoma di Trento	Intero territorio Provincia di Trento, oltre ai Comuni di Magasa, Valvestino e Pedemonte
Comune di Cortina d'Ampezzo	Cortina d'Ampezzo; Colle Santa Lucia e Livinallongo del Col di Lana per il sistema di archiviazione

Tabella 3 - Territori in cui è vigente il sistema tavolare e il sistema di archiviazione - **Fonte:** Ministero dell'Interno, 2022, elaborazione propria

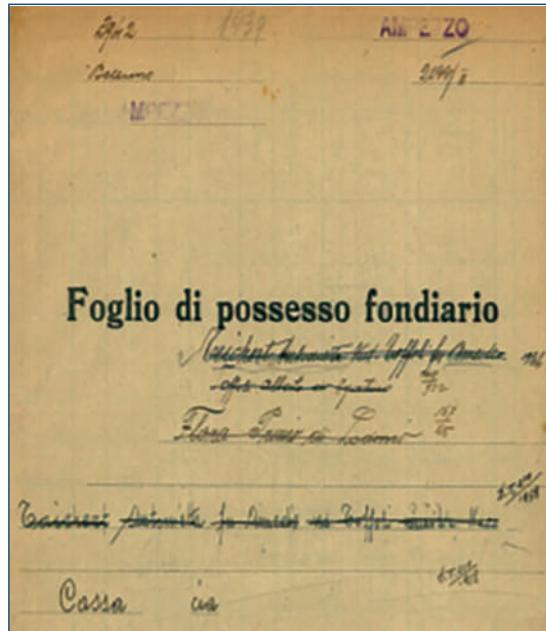


Figura 4 - Particolare di un foglio di possesso relativo al comune di Cortina d'Ampezzo

Fonte: Agenzia delle Entrate

Va ricordato che il diverso sistema di gestione delle informazioni catastali ha comportato anche alcune differenze nella documentazione presente negli archivi. Ad esempio, per i territori tavolari venivano prodotti i fogli di possesso mentre non sono disponibili le partite catastali che in ambito nazionale costituiscono uno dei quattro atti del catasto (assieme a mappa, prontuario dei possessori e prontuario dei numeri di mappa). In figura 4 si riporta un dettaglio di un foglio di possesso relativo al comune di Cortina d'Ampezzo.

⁷ Con decorrenza 1°settembre 2004 sono trasferite alle Province autonome di Trento e di Bolzano le deleghe delle funzioni statali in materia di catasto fondiario e urbano e ciò ai sensi dell'articolo 1 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 280.

Nella figura 5 viene, infine, riportata, con una specifica colorazione, la distribuzione nazionale dei comuni in cui vige il sistema del Libro fondiario e in cui è vigente il sistema dell'archiviazione, oltre ad una rappresentazione di dettaglio, distinta per Provincia Autonoma e per Regione, con l'indicazione attraverso distinti colori della competenza territoriale dei singoli uffici tavolari.

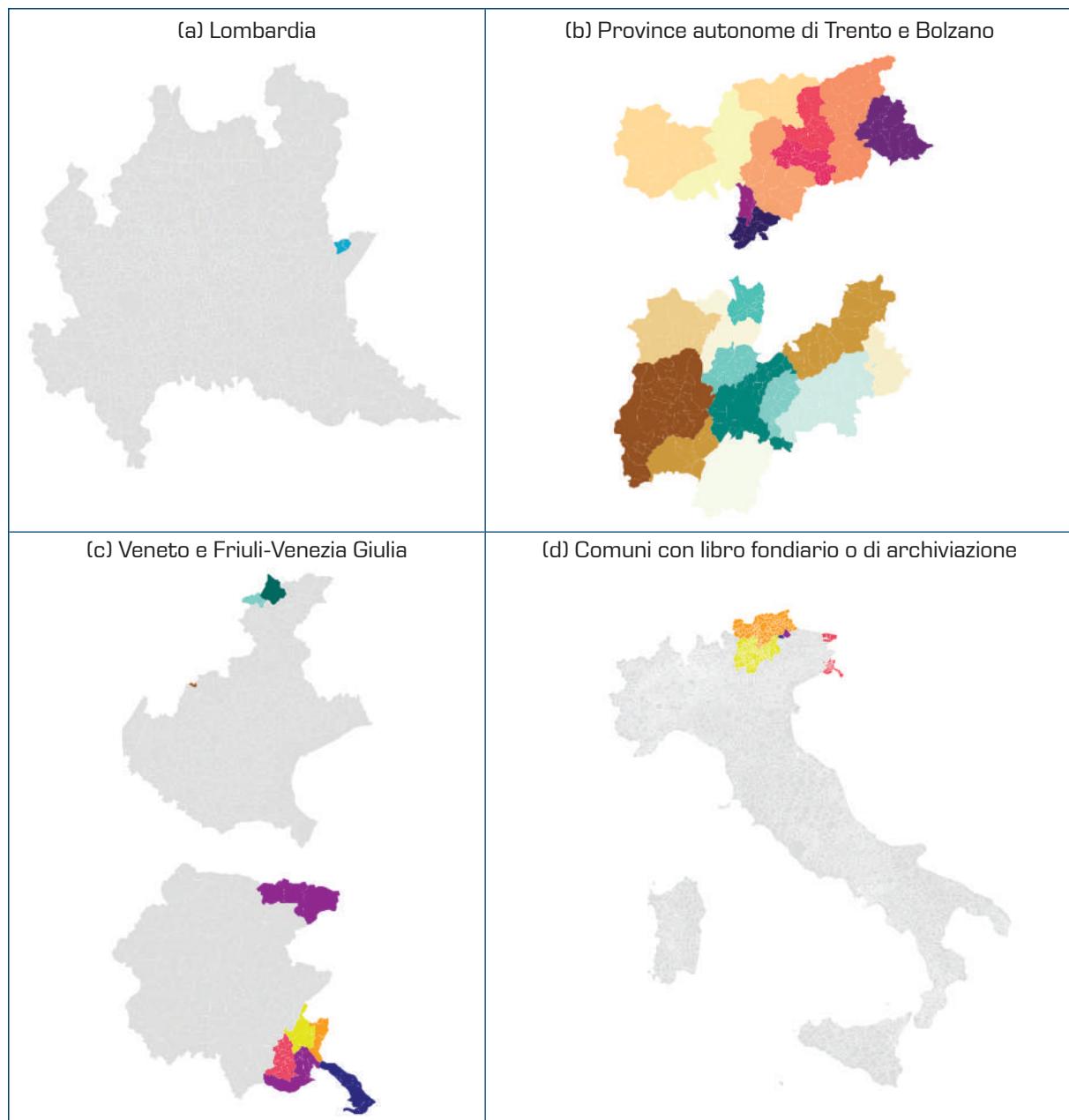


Figura 5 - Comuni Lombardi (Magasa e Valvestino) dove il catasto è amministrato dalla Provincia autonoma di Trento (a) - Comuni in cui vige il sistema del Libro Fondiario ed il catasto è amministrato per delega dello stato dalle Province Autonome di Trento e di Bolzano (b) – Comuni della Provincia di Belluno in cui è vigente il sistema dell'archiviazione: Livinallongo del Col di Lana e Colle Santa Lucia e Comune di Cortina d'Ampezzo in cui vige il Sistema del Libro Fondiario, Comune di Pedemonte (VI) amministrato dalla Provincia Autonoma di Trento e Comuni del Friuli-Venezia Giulia in cui vige il sistema del Libro Fondiario e il libro fondiario è amministrato dalla Regione autonoma (c) – Riepilogo nazionale (d) La diversa colorazione rappresenta i diversi uffici tavolari

Fonte: vari siti istituzionali, elaborazione propria

In buona sostanza le funzioni precedentemente affidate alla gestione regionale sono passate alle due Province autonome replicando il modello già utilizzato per le competenze in materia di Libro fondiario. L'approvazione della legge regionale 19 dicembre 1980, n. 12 (intitolata Norme in materia di coordinamento tra catasto edilizio urbano e libro fondiario) costituisce, con i regolamenti esecutivi, il compendio in materia di coordinamento tra le procedure catastali e quelle tavolari. La finalità del legislatore regionale è stata quella di consentire il tempestivo aggiornamento delle mappe catastali in base alle modifiche intervenute nel libro fondiario e realizzare quindi la perfetta concordanza, ciò in particolare collegando al decreto tavolare la voltura dei beni iscritti nel catasto edilizio urbano. Infatti, la codificazione delle norme di tipo catastale e la loro sostanziale cristallizzazione nelle norme asburgiche appare foriera di limiti, e solo una indiretta applicazione dei regolamenti nazionali, anche nei territori asburgici ha consentito di garantire la tenuta del sistema. Se autorevole dottrina ha avuto modo di definire per quanto riguarda la gestione del processo di gestione dei registri immobiliari un inserimento di corpus normativo estraneo alla legislazione nazionale, in senso contrario il decreto legge 31 maggio 2010, n. 78 recante *"Misure urgenti in materia di stabilizzazione finanziaria e di competitività economica"*, convertito con modificazioni dalla L. 30 luglio 2010, n. 122 al comma 5, ha avuto modo di prevedere che *"il sistema di regole tecnico-giuridiche uniformi"* secondo cui devono essere gestite le funzioni catastali *"costituiscono principi fondamentali dell'ordinamento e si applicano anche nei territori delle Regioni a statuto speciale"*. Non avendo il legislatore definito questo corpo di nuove regole tecnico-giuridiche, appare ragionevole far coincidere tali regole con i regolamenti, le istruzioni e i provvedimenti regolamentari emanati sulla base di specifiche disposizioni normative in vigore al momento dell'entrata in vigore del decreto, lasciando sul punto più di un dubbio in merito all'applicazione della precedente disciplina in termini di catasto fondiario.

3.2 | Il sistema dell'archiviazione: quali differenze nella gestione delle intestazioni catastali?

Come già descritto in precedenza (Pavese, 2024, Bassi, 2013) l'Italia è caratterizzata dalla contestuale presenza di tre diversi sistemi di pubblicità immobiliare, i due principali sistemi della trascrizione e del libro maestro e il precedente storico dell'archiviazione. Per ragioni di carattere storico ed economico⁸, in questi territori, l'impianto del libro fondiario non è mai stato completato e il legislatore con la previsione dell'art. 1, del regio decreto 28 marzo 1929, n. 499 ha statuito che per i Comuni di Livinallongo del Col di Lana e di Colle Santa Lucia fino alla istituzione dei Libri fondiari venisse mantenuto *"il sistema di archiviazione – allora - esistente"*. In tali ambiti territoriali, non essendo avvenuto l'impianto del Libro maestro con il conseguente effetto costitutivo dell'intavolazione viene utilizzato un sistema di archiviazione cronologica senza alcuna verifica della validità del titolo o del precedente tavolare. La principale conseguenza di tale previsione normativa dal punto di vista amministrativo è la presenza di due enti, l'Ufficio Tavolare di Cortina d'Ampezzo che gestisce il sistema dell'archiviazione e l'Ufficio provinciale territorio dell'Agenzia delle Entrate di Belluno che amministra le informazioni catastali, in particolare quelle relative alle intestazioni. Nonostante la differenza nel sistema di pubblicità immobiliare porti con sé alcune importanti conseguenze, dal punto di vista della gestione delle intestazioni non vi sono particolari differenze rispetto al sistema nazionale. Va, tuttavia, precisato che le volture presentate con modello unico informatico seguono le regole del catasto tavolare e anche per quanto riguarda le successioni telematiche i beni ubicati in questi due comuni vengono riportati nel fascicolo relativo ai beni

⁸ L'intera estensione dei due comuni, pari a 115,35 chilometri quadrati, rappresenta appena lo 0,038% del territorio nazionale.

tavolari⁹. Per i comuni di Colle Santa Lucia e Livinallongo del Col di Lana si applicano, quindi, i principi e i regolamenti del Catasto italiano sia per i terreni sia per i fabbricati.¹⁰ Nella tabella 4 è riportato un quadro riassuntivo delle modalità di aggiornamento delle intestazioni nei territori ove vigono tavolare e archiviazione.

	Presentazione delle volture	Voltura da intavolazione	Voltura da Successione telematica	Voltura fondiario da decreto tavolare
Provincia di Bolzano	Si	No	No	No
Friuli-Venezia Giulia e Cortina d'Ampezzo	Si	No	No	Si
Provincia di Trento*	No	Si	No	No
Provincia di Belluno archiviazione	Si	No	No	No

Tabella 4 - Quadro sinottico delle modalità di aggiornamento delle intestazioni nei territori in cui vige il sistema tavolare o quello di archiviazione nei territori del Friuli e di Cortina d'Ampezzo la registrazione delle volture avviene con l'indicazione "in attesa di decreto tavolare"

Fonte: Agenzia delle Entrate, Province Autonome di Trento e Bolzano, 2024, elaborazione propria

4 | APPROCCIO METODOLOGICO

L'allegato B al d.m. 18 aprile 2002 è intervenuto sulla valutazione dei beni archivistici definendo una misura di valore per metro lineare delle scaffalature in cui è collocato il materiale a cui è attribuita una stima di euro 5164,57, suscettibile di variazioni sulla base di coefficienti che consentono di innalzare o ridurre la qualità del bene (rilevanza per la ricerca storica, rarità, pregio). Al 2021 l'ammontare complessivo del valore dei beni archivistici è stimabile in 165.691 milioni di euro. Sebbene la letteratura offra un numero piuttosto ampio di tecniche di valutazione, due approcci sono risultati essere maggiormente sfruttati nell'analisi empirica: la tecnica del metodo del costo di viaggio basata sul numero di accessi ad un sito turistico o archivistico per usufruire di un servizio, come misura indiretta della disponibilità a pagare (WTP) in un mercato simulato. In tal senso, van Berkel and Verburg (2014) hanno analizzato l'impatto su servizi ecosistemici per stimare il valore di paesaggi rurali in Olanda, Ramires *et al.* (2018) hanno analizzato le motivazioni che hanno spinto turisti internazionali a visitare la città di Porto in Portogallo. Tali tecniche hanno avuto anche un grande utilizzo nella valutazione dei beni mobili ed in particolare dei beni di rilevanza storico artistica (Cantisani G.B., 2009). L'altra tecnica molto utilizzata è quella basata sul metodo di valutazione contingente, che controllando per i singoli attributi relativi alle caratteristiche di un bene intangibile porta alla stima della disponibilità a pagare marginale relativa ad ogni singolo attributo. Esempi

⁹ In tal senso, non vengono annotate le intestazioni con l'indicazione della annotazione "in attesa di decreto tavolare" modalità che ha consentito l'aggiornamento delle intestazioni nei territori tavolari amministrati.

¹⁰ In conservazione, rispettivamente dal 1956 e dal 1° gennaio 1962.

¹¹ La medesima gestione si applica ai comuni di Magasa e Valvestino in Provincia di Brescia e Pedemonte in Provincia di Vicenza.

di tale approccio sono relativi alla regione vitivinicola dell'Alto Douro in Portogallo (Lourenço-Gomes *et al.*, 2014 e 2015), alla regione agricola del Märkische Schweiz in Germania (Häfner *et al.*, 2018), la presenza di alberi storici nella regione del fiume Yangtze in Cina (Jin *et al.*, 2020), i paesaggi coltivati del Sud Tirolo (Fedrigotti *et al.*, 2020), le isole Galapagos in Ecuador (Perez Loyola *et al.*, 2021). Il principale obiettivo di questo lavoro è stato quello di offrire una possibile valutazione economica, utilizzando il sistema del metodo del costo di viaggio adattato con una analisi sperimentale, per misurare la disponibilità a pagare (WTP) dei fruitori del servizio catasto. Come parziale novità del metodo adottato si è utilizzata una regressione quantilica per effettuare la stima della disponibilità a pagare e si sono divisi i fruitori del servizio sulla base della loro origine (locale, nazionale, internazionale). Tra i principali vantaggi che sono connessi all'utilizzo del metodo del costo di viaggio possiamo ricordare:

- la valutazione delle preferenze attuali del fruitore del servizio, senza dover ipotizzare scenari che il rispondente deve valutare;
- la tecnica è ben studiata e la letteratura economica che utilizza tale metodo è ampia e puntuale;
- presenta costi limitati per la sua applicazione;
- somministrare i questionari sul sito garantisce l'opportunità di campioni ampi, vista la tendenza dei partecipanti a fornire queste informazioni; allo stesso modo è semplice recuperare tali informazioni da dati amministrativi (come nel nostro caso);
- i risultati sono piuttosto semplici da interpretare e da comunicare.

Sono, altresì, ben chiari i limiti del metodo, per sua natura statico, che stima una unica funzione di domanda per diverse aree di provenienza, non tiene conto di aspetti rilevanti come le condizioni economiche dei rispondenti, non contiene nel modello una valutazione del valore di opzione, non è applicabile in caso di beni che abbiano valore del costo di viaggio nullo (come i servizi *online*) e la scelta del campione e del periodo temporale dell'analisi può portare a potenziali differenze nei risultati. In ogni caso, il costo nullo dei dati disponibili ha suggerito di sfruttare comunque le informazioni presenti e le potenzialità del metodo.

Questo lavoro utilizza per la georeferenziazione dei dati (Anselin, 1998) il Sistema Integrato del Territorio dell'Agenzia (SIT), un geo database (Burrough *et al.*, 1986, 1998) su base GIS di gestione del catasto, un complesso di strumenti, strutture, risorse umane e procedure per la gestione dei dati denominato Sistema Informativo Territoriale (Mogorovich *et al.*, 1988). Partendo da questi presupposti si è estesa l'analisi ad un confronto tra i territori in cui vige il sistema tavolare e il sistema nazionale analizzando le differenze tra i rendimenti di un settore di mercato sulla base di una regressione per quantili (Wen *et al.*, 2022). L'utilizzo di regressioni edoniche (Rosen, 1974) ha consentito di stimare l'effetto della limitazione dei voli notturni sui consumi sanitari nelle aree adiacenti agli aeroporti (Taylor, 2017; Winke *et al.*, 2017), l'effetto della chiusura di impianti industriali sui prezzi di immobili residenziali (Bauer *et al.*, 2017), l'incremento di efficienza energetica degli edifici (Kholodilin *et al.*, 2017) o l'effetto spazialmente distribuito del rumore da movida sui prezzi di immobili residenziali (Ottoz *et al.*, 2020, 2023) pur evidenziando differenze piuttosto sostanziali in termini di impatto stimato (Sirmans, *et al.*, 2005) probabilmente dovute a variazioni nella distribuzione dei prezzi (Zietz *et al.*, 2008). L'utilizzo dell'intero campione a disposizione ha consentito di ridurre possibili problemi di troncamento nella distribuzione dei prezzi (Heckman, 1979). I valori della distribuzione oggetto di analisi ha evidenziato una media localmente simile ma una varianza diversa, elemento che suggerisce la bontà della scelta di una regressione quantilica per l'esercizio oggetto della presente analisi (Deng *et al.*,

2018), da tenere in considerazione quando sia presente nei dati un fenomeno dell'eteroschedasticità nei residui con contestuale violazione nelle assunzioni del metodo OLS (Triplett, 2004). Formalmente si è, quindi determinata, seguendo Halvorsen *et al.*, (1981) la nostra funzione di stima (1) come di seguito:

$$\ln n_{it} = \beta_0 + \beta_1 locali_{it} + \beta_2 eta_{it} + \beta_3 nazionali_{it} + \beta_4 sesso_{it} + \beta_5 nc_{it} \\ + \beta_6 professionisti_{it} + \beta_9 archiviazione_{it} + \beta_{10} tavolare_{it} \\ + \varepsilon_{it}$$

Dove nc_{it} è il logaritmo del numero di consultazioni nc dell'immobile i consultato al tempo t , mentre ε_{it} è il termine di errore. Le statistiche descrittive relative agli immobili ricompresi nel campione oggetto di analisi sono riportate in tabella 5.

Variable	Numero di osservazioni	Media	Deviazione standard	Minimo	Massimo
Numero di consultazioni	15.000	3,18	1,54	1	5
Locali	12.686	0,62	0,49	0	1
Nazionali	2.314	0,29	0,45	0	1
Femmine	6.500	0,50	0,50	0	1
Maschi	8.500	0,50	0,50	0	1
Età	15.000	39,21	16,32	18	83
Professionisti	15.000	0,56	0,34	0	1
Archiviazione	123	0,01	0,00	0	1
Tavolare	723	0,05	0,01	0	1
Valore della WTP	15.000	10,22	11,87	0	47
Spesa totale	15.000	125,91	158,48	0	125,6
Spesa media giornaliera	15.000	48,97	50,79	0	453

Tabella 5 - Caratteristiche del campione analizzato (15.000 osservazioni)

5 | DESCRIZIONE DEGLI APPROCCI ESPLORATIVI LOCALI OGGETTO DI ANALISI

In questa sezione vengono esposti alcuni riferimenti specifici alla qualità della gestione nelle banche dati catastali relative alle intestazioni con particolare riferimento alle differenze attribuibili ai diversi sistemi di pubblicità immobiliare e alcune informazioni relative al dataset su cui si è effettuato l'esercizio di analisi edonica (cfr. § 4.1). L'approccio che si è scelto di seguire è riconducibile al new public management (Gruening, 2001) come una sorta di "metalinguaggio" utile a definire soluzioni operative coerenti (Lynn, 1998) tenendo vivo l'assunto che ogni operazione che consente la registrazione automatica delle mutazioni contribuisce ad uno stabile miglioramento nella qualità del dato. Proprio in tal senso, si potrebbe immaginare di attribuire alla registrazione automatica delle volture una sorta di punteggio maggiore al fine di definire la qualità stessa delle intestazioni¹².

¹² Risulta infatti evidente come una corretta registrazione della voltura automatica richiesta attraverso il modello unico (che consente con una unica formalità di registrare l'atto, trascriverlo e chiederne la voltura sulla base delle informazioni contenute nella nota).

5.1 | Vi sono differenze evidenti tra il catasto fondiario e il catasto nazionale per la gestione delle informazioni relative alle intestazioni?

Da una analisi del Piano della Performance dell'Agenzia Entrate 2021-2023 è possibile verificare che l'Area Strategica Servizi prevedeva, in particolare, di incrementare le azioni utili a "favorire la compliance attraverso il miglioramento dei servizi erogati" inserendo nell'obiettivo 2 la "percentuale di atti di intestazione catastale lavorati". Considerando come elemento chiave dell'intestazione catastale la bontà della terna (soggetto, diritto, quota) il primo elemento su cui è possibile puntare l'attenzione è la presenza di un codice fiscale corretto e validato nell'Anagrafe Tributaria. La presenza di tale parametro indica che anche le singole caratteristiche relative al soggetto – per le persone fisiche nome, cognome, data di nascita, luogo di nascita e sesso; per le persone giuridiche denominazione e sede – sono coerenti.

INTESTATI CON DIRITTI CENSITI NEL SOLO CATASTO FABBRICATI			
Personne Fisiche	Personne Fisiche con CF [%]	Personne Giuridiche	Personne Giuridiche con CF [%]
GORIZIA	67.487	98,16%	2.267
PORDENONE	115.042	97,87%	4.286
TRIESTE	112.318	98,43%	3.115
UDINE	218.380	97,22%	9.204
BELLUNO	95.381	93,55%	4.515
TOTALE NAZIONALE	27.769.050	95,00%	1.152.312
INTESTATI CON DIRITTI CENSITI NEL SOLO CATASTO TERRENI			
Personne Fisiche	Personne Fisiche con CF [%]	Personne Giuridiche	Personne Giuridiche con CF [%]
GORIZIA	14.626	60,97%	1.310
PORDENONE	56.786	54,55%	1.856
TRIESTE	23.599	50,81%	1.293
UDINE	118.942	55,67%	4.478
BELLUNO	86.551	58,11%	3.799
TOTALE NAZIONALE	10.530.538	47,00%	453.894
INTESTATI CON DIRITTI CENSITI NEL CATASTO TERRENI E NEL CATASTO FABBRICATI			
Personne Fisiche	Personne Fisiche con CF [%]	Personne Giuridiche	Personne Giuridiche con CF [%]
GORIZIA	27.241	99,92%	832
PORDENONE	84.201	99,61%	2.218
TRIESTE	33.336	99,93%	669
UDINE	162.210	99,59%	3.796
BELLUNO	122.350	99,46%	2.360
TOTALE NAZIONALE	11.620.079	99,00%	301.547

Tabella 6 - Numerosità degli intestati con informazioni complete per quanto concerne il codice fiscale –
Fonte SIT 2023, Agenzia delle Entrate

Nella tabella 6 sopra riportata sono indicati i soggetti che risultano essere titolari di diritti reali censiti in catasto e distinti per catasto terreni, catasto fabbricati ovvero che vantano diritti su immobili censiti in entrambi i catasti. Al fine di portare avanti il confronto di interesse, oltre al dato nazionale sono riportati anche i dati relativi alle Province dove sono presenti immobili per cui vige il sistema del Libro fondiario ed il catasto è gestito dall'Agenzia delle entrate. Già da un primo rapido sguardo, risulta evidente come la percentuale di soggetti per cui i dati sono completi è decisamente più elevata per i territori in cui vige il catasto fondiario rispetto alla media nazionale, passando da un massimo del 98,43 su Trieste per le persone fisiche a un dato nazionale pari al 95,00% confermato da un valore per le persone giuridiche pari a 92,20%

a fronte di un dato nazionale pari al 69,00%. Più bassi sono in genere i valori relativi al catasto terreni, con un valore solitamente inferiore per le persone giuridiche. Il valore relativo alla Provincia di Belluno è molto simile alla media nazionale per tutte le sotto voci e questo non stupisce in considerazione della modesta estensione dei territori in cui vige il sistema dell'archiviazione e quello tavolare rispetto ai comuni in cui è vigente il sistema di pubblicità immobiliare della trascrizione, che rappresentano il 10,21% della superficie totale provinciale e appena il 3,59% della popolazione residente.

Ratio di soggetti completi di Codice Fiscale validato

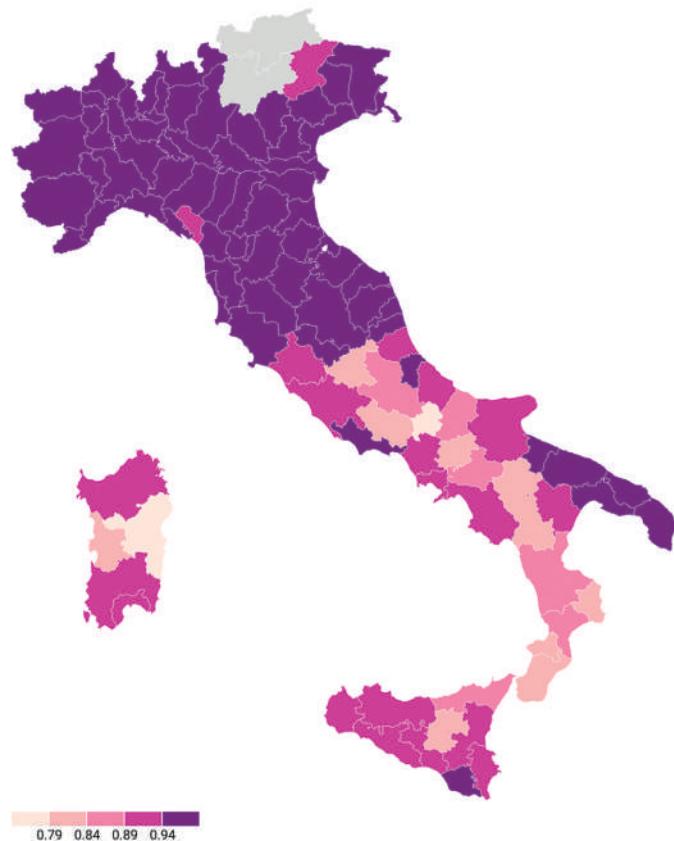


Figura 6 - Percentuale di immobili per cui i possessori sono dotati di codice fiscale corretto e validato in anagrafe Tributaria - **Fonte:** Elaborazione propria da dati SIT

In figura 6 sono riportati i valori medi provinciali relativi ad immobili intestati a possessori per cui le informazioni censuarie riportano un valore del codice fiscale validato in Anagrafe Tributaria (il dato è relativo al 2023). I valori più elevati sono riscontrabili a Ravenna e Bologna con valori superiori al 99% mentre i valori più bassi si riscontrano nelle Province di minore estensione, per cui si nota peraltro una rilevante dipendenza spaziale nella distribuzione.

	Volture da modello unico	% registrazione	Passaggi Intermedi	Volture Tavolari	% registrazione	Passaggi Intermedi
2013	1.625.600	85,84	3,89 %	12.128	97,48	0,06 %
2014	1.824.271	87,39	3,15 %	17.068	98,29	0,05 %
2015	1.707.900	87,68	3,21 %	13.853	98,50	0,03 %
2016	1.927.471	88,52	2,96 %	15.809	98,65	0,03 %
2017	1.897.626	88,89	2,67 %	16.892	98,93	0,05 %
2018	1.912.226	89,22	2,57 %	15.737	98,53	0,06 %
2019	2.003.467	89,20	2,67 %	18.149	97,82	0,02 %
2020	1.830.623	89,09	2,78 %	18.200	98,12	0,02 %
2021	2.401.450	88,59	3,10 %	21.300	95,64	0,04 %
2022	2.470.255	89,70	2,06 %	20.983	95,36	0,00 %
2023	2.397.363	90,54	1,84 %	19.822	97,40	0,00 %

(a)

	Volture da modello unico	% registrazione	Passaggi Intermedi	Volture Tavolari	% registrazione	Passaggi Intermedi
2013	955.495	81,92	7,11	3.879	92,49	0,00 %
2014	1.040.915	83,29	6,19	4.511	93,36	0,00 %
2015	973.670	83,59	5,93	4.809	95,64	0,00 %
2016	1.026.144	83,43	5,96	5.081	*80,40	0,00 %
2017	1.031.454	84,17	5,21	6.021	96,57	0,00 %
2018	1.044.350	83,86	5,49	5.859	91,11	0,00 %
2019	1.039.150	83,71	5,49	5.951	97,05	0,00 %
2020	928.258	82,83	5,63	4.421	94,51	0,00 %
2021	1.180.229	81,86	6,24	5.903	89,58	0,00 %
2022	1.226.811	84,31	4,96	6.613	91,04	0,00 %
2023	1.232.879	85,51	4,36	6.741	94,94	0,00 %

(b)

* in questo periodo temporale il numero di Intestazione non congruente con i soggetti della voltura è passato al 13,26%

Tabella 7 - Andamento temporale delle volture da modello unico percentuali di registrazione, numerosità dei passaggi intermedi da esa-minare, confronto con le volture tavolari – tabella (a) dati relativi ai fabbricati, tabella (b) dati relativi ai terreni - **Fonte:** Elaborazione propria da dati SIT

Provincia	2021
Gorizia	97,94
Trieste	98,12
Udine	83,59

Tabella 8 - Indicatore di Completa Integrazione degli oggetti immobiliari catastali, Territori con il Sistema Tavolare - **Fonte:** Elaborazione propria da dati SIT

La tabella 7 riporta un rapido confronto tra volture presentate con modello unico da trascrizione e con modello unico tavolare; anche in questo caso, ad esclusione del dato relativo al 2016 che rappresenta un dato anomalo nella distribuzione, è evidente un elemento di differenza tra i due sistemi ma al contempo è ben visibile come l'andamento nel tempo delle registrazioni avvenute automaticamente ha fatto registrare in ambito nazionale un continuo e costante miglioramento dovuto essenzialmente al miglioramento della qualità nelle banche dati. In tabella 8 viene, inoltre, riportato il confronto dell'indicatore di Completa Integrazione degli oggetti immobiliari catastali per le tre province del Friuli-Venezia Giulia in cui è presente il regime tavolare (Gorizia, Trieste e parte della Provincia di Udine). I valori riportati per tale indicatore sono migliori del dato nazionale e sono caratterizzati da una bassa varianza.

Andamento registrazione volture da modello unico [%]

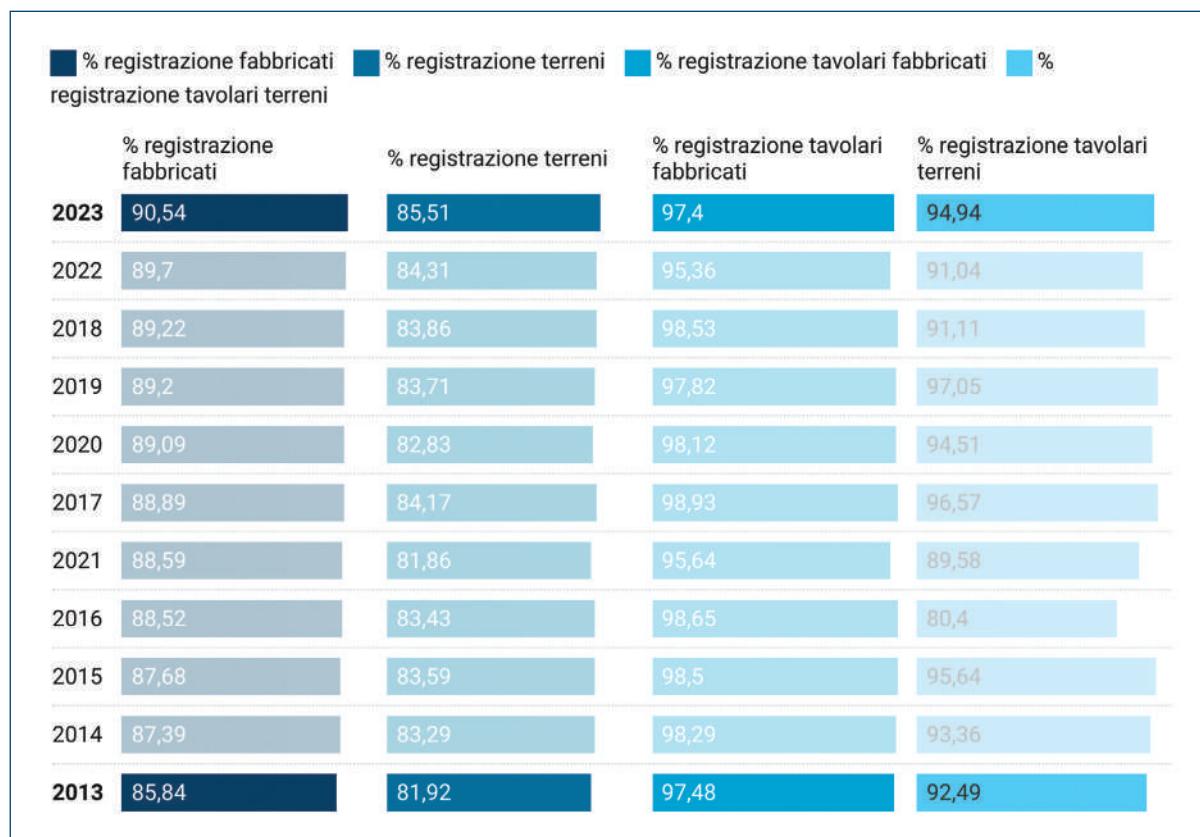


Figura 7 - Confronto tra la percentuale di registrazione delle domande di volture da modello unico distinte per catasto terreni e urbano e tra volture tavolari (azzurro) e volture da modello unico nazionali (blu) - **Fonte:** Elaborazione propria da dati SIT

In figura 7 è riportato un confronto tra alcuni dei principali indicatori¹³ relativi alla corretta registrazione automatica delle domande di volture da modello unico, distinte per catasto terreni e rispettivamente per volture tavolari e volture da modello unico nazionali. Il dato medio nazionale, riferito al 2013, ha visto una

¹³ Il tasso di copertura indica la percentuale di dichiarazioni di nuova costruzione o variazione controllate, il tasso di immobili regolari è una misura delle azioni di controllo sul territorio mentre il barometro della qualità è un indicatore che misura il rispetto della tempistica di evasione delle richieste pervenute agli uffici.

crescita percentuale di circa 5 punti per immobili censiti nel catasto fabbricati e di circa tre punti per il catasto terreni. In buona sostanza tale indicatore può essere un buon indicatore di miglioramento della qualità della banca dati delle intestazioni.

Il dato per le volture tavolari è significativamente più elevato con circa 7 punti di differenza per il catasto fabbricati e quasi dieci punti per il catasto terreni – più correttamente fondiario. Anche in questo caso è possibile notare come vi siano differenze tra i vari indicatori; tali differenze sembrano attribuire un effetto positivo attribuibile alla presenza del Sistema del Libro fondiario anche in termini di qualità delle informazioni relative alle intestazioni e riportate nelle banche dati catastali. Come già fatto osservare in un precedente lavoro (Pavese, 2024) una possibile spiegazione alla base di tali valori osservati potrebbe essere collegata a differenze territoriali in termini di dimensioni degli uffici locali o di possibili situazioni territoriali particolarmente complesse che possono incidere in modo significativo sul dato rilevato. Appare, infatti, qui appena il caso di ricordare, a titolo di esempio, il fatto che in Lombardia vi sono circa 15.000 mappe catastali ereditate dai catasti preunitari, ricadenti nella fascia pedemontana di alcune Province della Lombardia (Bergamo, Brescia, Como, Lecco e Varese), del tipo a perimetro aperto, non riferite a reti di inquadramento e rilevate con la tavoletta pretoriana, orientate al Nord con la bussola rappresentando *“delle interruzioni nella continuità geometrica al bordo dei fogli, cosicché una stessa particella può essere rappresentata in parte su un foglio e in parte su un altro, con evidenti problemi di gestione delle informazioni amministrative e censuari”*. (Agenzia Entrate, 2022). Al fine di ricavare stime non distorte di una eventuale possibile migliore prestazione del sistema tavolare sarebbe necessario effettuare un controllo rispetto a un set di variabili che probabilmente hanno effetto sulla stima degli indicatori. In ogni caso, ragionando su differenze, che quindi sono in grado di eliminare effetti fissi locali, sembra possibile individuare un effetto positivo sulla qualità delle banche dati delle intestazioni assumendo che un minore numero di esiti corrisponda a una migliore qualità della banca dati stessa. Va tuttavia precisato che l'attività portata avanti negli ultimi anni per migliorare la qualità delle informazioni presenti nelle banche dati catastali, sia a seguito di istanza del titolare del diritto sia con progetti autonomi, ha nel corso del tempo significativamente ridotto le differenze tra i due sistemi.

Nel decennio 2013 – 2023 si è infatti verificata una riduzione con un passaggio da un differenziale pari a circa il 12% per i fabbricati ad un differenziale pari a circa il 7%. Sostanzialmente identico si è invece mantenuto il differenziale per quanto riguarda catasto terreni (cfr. Tabella 6 e Figura 7). Tale osservazione appare estremamente interessante nell'ottica di attribuire una miglior qualità nella gestione delle informazioni relative alle intestazioni per il catasto fondiario. Allo stesso modo la sostanziale riduzione che vi è stata per quanto concerne il catasto fabbricati segnala un possibile elemento di ritardo per il sistema tavolare cui probabilmente non è estranea la non compiuta informatizzazione del libro maestro per i territori in cui vige il regime tavolare.

Principali scarti per vulture da successione telematica

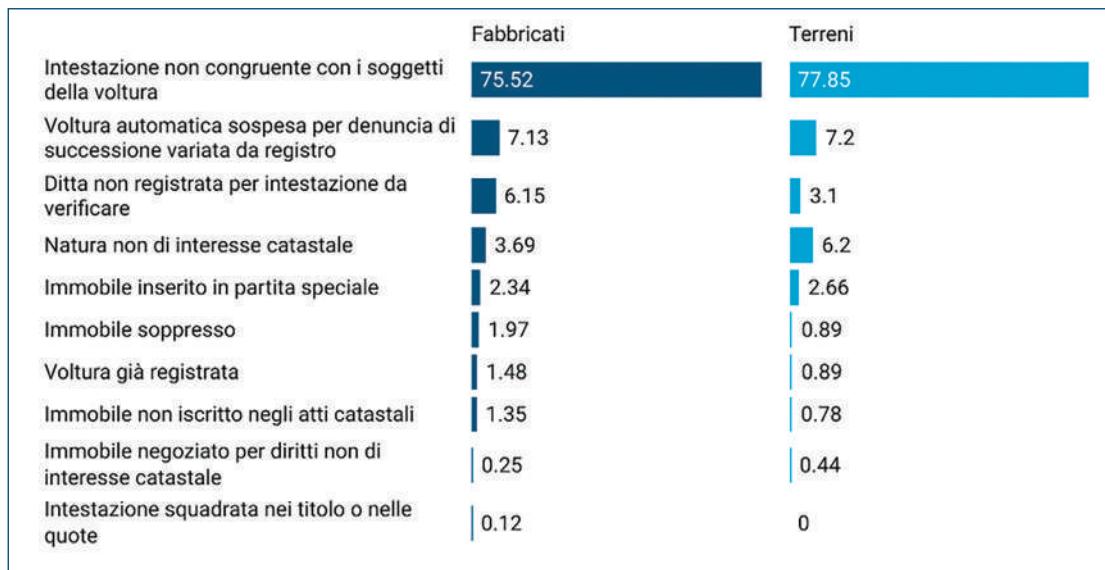


Figura 8 - Confronto tra le principali motivazioni di scarto delle vulture automatiche provenienti da successione telematica distinte per immobili censiti a catasto terreni e immobili censiti a catasto fabbricati - **Fonte:** Elaborazione propria da dati SIT

Principali motivi di scarto catasto fabbricati

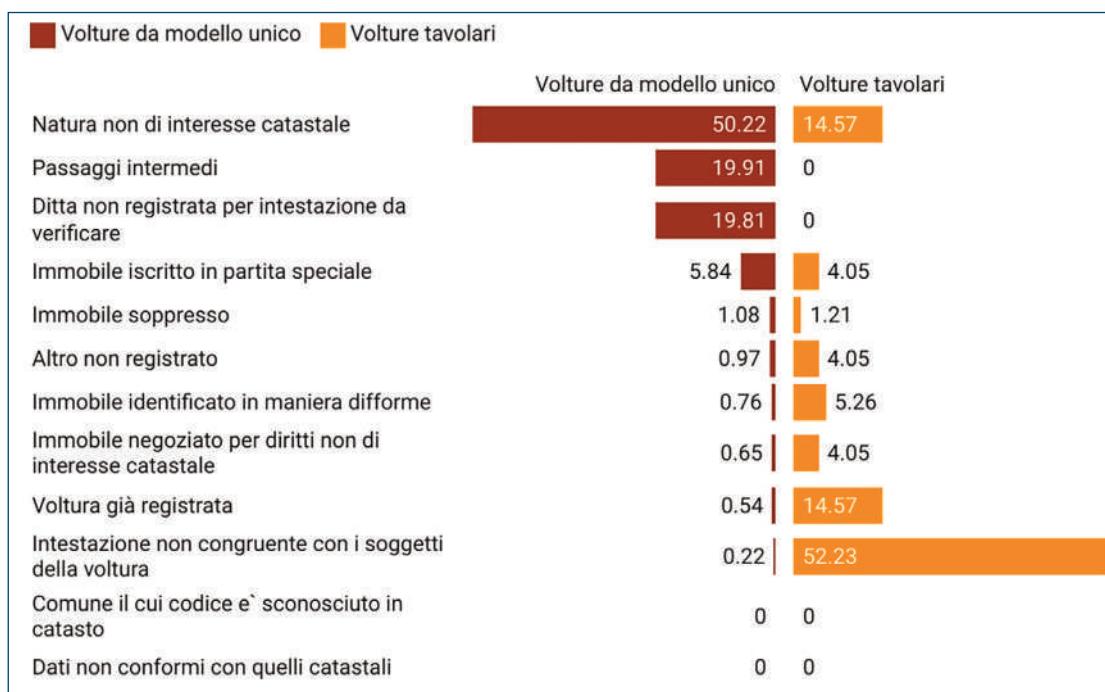


Figura 9 - Confronto tra le principali motivazioni di scarto delle vulture automatiche provenienti da modello unico e da vultura tavolare, la voce "Altro non registrato" raccoglie le motivazioni di scarto residuali - **Fonte:** Elaborazione propria da dati SIT, anno 2023, Catasto Fabbricati

Principali motivi di scarto catasto terreni

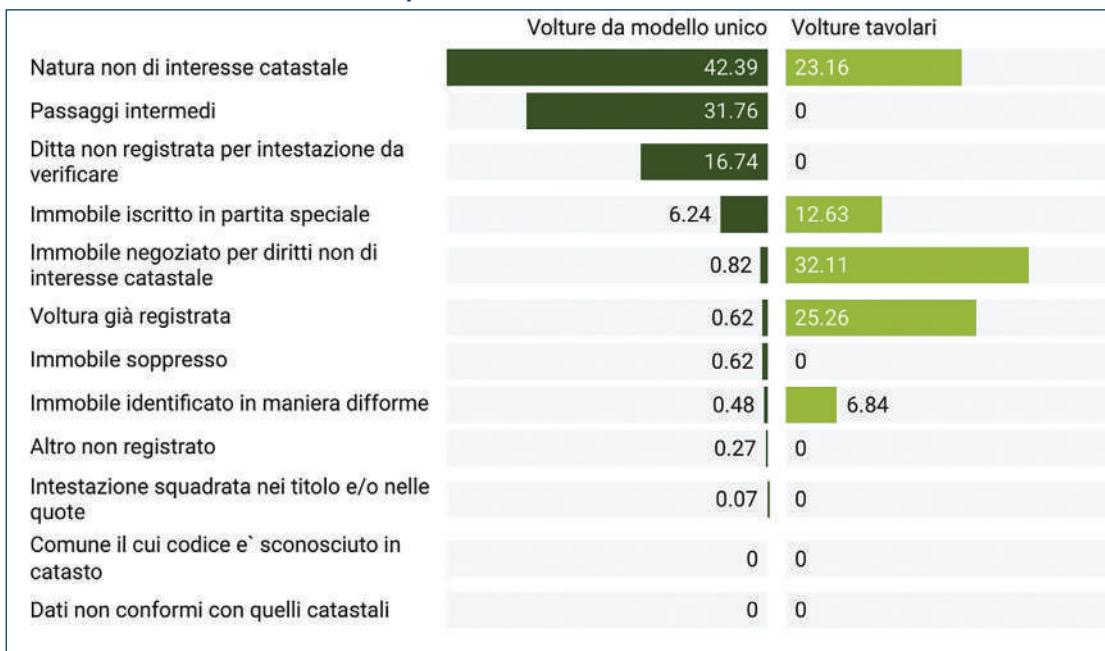


Figura 10 - Confronto tra le principali motivazioni di scarto delle volture automatiche provenienti da modello unico e da voltura tavolare, la voce "Altro non registrato" raccoglie le motivazioni di scarto residuali - **Fonte:** Elaborazione propria da dati SIT, anno 2023, catasto fabbricati

Venendo alle motivazioni per cui le domande di voltura provenienti da modello unico sono oggetto di scarto nella stragrande maggioranza dei casi (cfr. Figura 8), la motivazione è riconducibile a situazioni in cui le intestazioni presenti in banca dati non sono coerenti con l'aggiornamento richiesto. Nelle figure 9 e 10 è invece riportata, rispettivamente per il catasto terreni e per il catasto fabbricati, la distribuzione delle principali motivazioni di scarto, distinte rispettivamente per catasto tavolare e per catasto nazionale. Dall'esame dei due grafici è immediatamente evidente come la causale "intestazione non congruente con i dati della voltura" sia tra le più rilevanti nel catasto tavolare (52,23%) mentre sia sostanzialmente irrilevante nel catasto nazionale (0,22%). Allo stesso modo è evidente come la presenza di registrazioni con "passaggi intermedi da esaminare" siano sostanzialmente inesistenti nei territori in cui è vigente il sistema del Libro fondiario. Il vincolo del precedente tavolare che impone in modo rigido la continuità delle intavolazioni giustifica di per sé tale fenomeno, evidenziando quindi non solo una migliore conservazione dello stato attuale del registro catastale ma anche una migliore gestione dei passaggi storici che sono in via generale presenti nelle risultanze catastali. In figura 11 infine vengono rappresentati, nel caso di successioni telematiche i valori del numero di scarti dovuti alla mancata presentazione delle domande di voltura in via contestuale alla presentazione della denuncia di successione.

Numeri di esiti E9/E23 generati



(a)

Esiti E9/E23 da recuperare



(b)

Figura 11 - Confronto tra la numerosità degli esiti generatisi a seguito di mancata presentazione della domanda di volture a seguito di successione telematica. Nel box (a) sono riportati i totali degli esiti per regione, mentre nel box (b) sono riportati i valori del numero di esiti da recuperare al termine dell'esercizio 2023 - **Fonte:** Elaborazione propria da dati SIT, anno 2023

Al di là di una distribuzione variabile localmente, va precisato che per i territori in cui vige il regime tavolare l'intavolazione della qualità di erede avviene non al momento della registrazione della denuncia di successione ma a valle di un procedimento simile alla “ventilazione ereditaria”, un procedimento di matrice germanica mediante il quale l'autorità giudiziaria ricerca d'ufficio i successori, li invita a dichiararsi eredi e attribuisce l'eredità a chi abbia dimostrato la sua qualità di erede.

6 | RISULTATI

In questa sezione sono riportati alcuni dei principali risultati, distinti per singolo oggetto di analisi. Trattandosi di approcci, pur se consequenziali e necessari al fine di verificare l'assunto alla base del presente lavoro, stante le diverse finalità e gli ambiti trattati, si è ritenuto utile distinguere i principali risultati raggiunti in termini di metodo del costo di viaggio (cfr. § 6.1), con un breve confronto tra sistema nazionale e tavolare effettuato sulle istanze di aggiornamento della titolarità e di misura di impatto delle attività messe in essere per la voltura tavolare esente (cfr. § 6.2).

6.1 | Una applicazione del metodo del costo di viaggio al valore attribuito all'istituzione “Catasto”. Vi sono differenze tra sistema tavolare e nazionale?

Il metodo dei costi di viaggio (Knetsch *et al.*, 1966), come detto, stima il valore di una risorsa ambientale attraverso le spese sostenute per godere della medesima. In altre parole, si ricava il valore di una risorsa utilizzando le scelte di consumo rilevate in altri mercati collegati all'utilizzo della risorsa in oggetto. In generale, tali costi possono essere ricondotti al costo del viaggio, l'eventuale costo di tariffazione per accedere al servizio e le ulteriori spese sostenute in loco. Nel campione oggetto di analisi non si è tenuto ragionevolmente conto di altri costi collegati all'accesso al servizio di consultazione ritenendo che l'accesso alla risorsa catastale sia da collocare tra gli accessi puntuali e, con elevata probabilità, non connesso all'accesso a servizi turistici. Non si può, tuttavia, escludere che l'utilizzo della risorsa catastale sia accompagnato dall'accesso ad altri servizi pubblici e privati. Il costo che l'individuo sostiene è quindi funzione dei costi sostenuti e della frequenza di accesso al servizio. Il metodo ricollegabile alle preferenze rivelate non è fondato su scelte di consumo ma sul resoconto – o eventualmente sulla rilevazione di dati amministrativi – fatto dal rispondente. L'utilizzo di dati amministrativi probabilmente riduce il rischio fatto rilevare di presenza di un filtro mentale soggettivo (McConnell, 1993). In questa sezione vengono riportati i principali risultati ottenuti applicando il modello al campione di dati disponibile (15.000 osservazioni). Nella tabella 9 (a) sono riportati i risultati della stima effettuata. Dall'esame delle elaborazioni si è verificato che i segni dei coefficienti sono coerenti con quanto atteso. La significatività dei coefficienti è piuttosto variabile e tiene, probabilmente, conto delle limitazioni connesse alla tipologia di campione scelto. Non sono presenti problemi di multicollinearità nel campione mentre secondo un approccio consolidato si è scelto di utilizzare una regressione robusta per tener conto della presenza di eteroschedasticità nei residui. Sono stati testati diversi modelli funzionali¹⁴ in termini di R-squared, root-MSE, F-Test. Visto il lasso temporale molto breve in cui si è rilevato il campione non si è tenuto conto di possibili cambiamenti strutturali nei dati, assunto confermato da un semplice Chow test. Diversi test di robustezza delle stime sono stati effettuati, senza evidenziare sostanziali differenze nelle forme funzionali testate. Nel presente lavoro si è, infatti, eseguita una stima iniziale (OLS) basata sul modello con la forma lineare dove i coefficienti stimati rappresentano direttamente i prezzi marginali di ogni caratteristica espressi in euro. I risultati della stima sono riportati per la forma semilogaritmica, pur non rilevando differenze significative tra i modelli funzionali testati. Al fine di utilizzare l'intera distribuzione dei quantili condizionati della variabile risposta si è scelto di utilizzare una regressione per quantili, che presenta il vantaggio di poter studiare l'influenza delle variabili esplicative sulla forma della distribuzione, di essere poco sensibile alla presenza di outliers e a problemi di eteroschedasticità

¹⁴ Le elaborazioni sono disponibili a richiesta per ragioni di spazio.

nei residui (non confermata dal Breush Pagan test). Il risultato della stima per rispondente evidenzia un valore della disponibilità a pagare differenziato per i due modelli di pubblicità immobiliare, con una differenza statisticamente significativa solo per il livello nazionale, lasciando probabilmente intendere un effetto contrastante tra la vicinanza al servizio e la sua possibilità di utilizzare comunque forme di accesso online.

	Intavolazione		Trascrizione	
	Locali	Nazionali	Locali	Nazionali
Disponibilità a pagare	40.27	*40.72	37.91	39.61°

* p<0,05, °p<0,01

(a)

Valore archivistico	Valore stimato
813M€	332M€

(b)

Tabella 9 - Risultati della stima di regressione per quantili (a) e confronto tra valore di stima e valore archivistico (b)

Fonte: elaborazione propria

Il valore del servizio corrisponde al surplus del consumatore, ovvero all'area sottesa alla curva di domanda. Al fine di ottenere tale valore è possibile, ad esempio, integrare analiticamente il valore al di sotto della curva di domanda o in forma semplificata utilizzare la semplice formula dei trapezi. La curva di domanda mette in relazione l'aumento del costo del servizio con la disponibilità a pagare per lo stesso, secondo il principio di massimizzazione dell'utilità in ogni punto della curva di domanda, pur con valori di utilità diversi puntualmente. Al fine di testare la sensibilità dei risultati a variazioni nella distribuzione si è effettuata la decomposizione sui coefficienti seguendo McMillen (2008) che conferma un effetto leggermente positivo dovuto alla presenza del sistema tavolare. I risultati ottenuti sembrano essere coerenti con quanto fatto rilevare in termini di qualità delle intestazioni nei relativi sistemi con un possibile effetto in termini di transazione tanto più bassi quanto minori sono le asimmetrie informative tra i partecipanti al mercato (Williamson, 1985, 1987). L'analisi di qualità delle banche dati censuarie (Pavese, 2024) risulta coerente con tale approccio esplicativo: i costi di transazione e quindi indirettamente il valore della disponibilità a pagare per quel servizio sono tanto più bassi quanto migliore è l'informazione censuaria che viene disseminata. Nella tabella 9 (b) sono, infine, riportati il confronto tra il valore ottenuto con il criterio archivistico - sulla base di un valore stimato del numero di metri lineari - e il valore ottenuto dalla capitalizzazione del metodo del costo di viaggio. Una stima del valore della risorsa catastale può quindi essere assunta come somma dei due valori ottenuti.

6.3 | Una possibile misura degli effetti di un intervento informatico: il caso della voltura tavolare esente da modello unico

Nei territori in cui vige il sistema tavolare sono stati sviluppati una serie di servizi, tra cui il cosiddetto “modello unico tavolare” al fine di consentire al pubblico ufficiale la registrazione e la voltura catastale – pur in assenza della nota di trascrizione da cui poter ricostruire la domanda di voltura. Tale servizio, seppure di grande utilità, non può usufruire del pagamento dei tributi speciali catastali in misura fissa per ogni formalità avente anche funzione di voltura previsto, dall’attuale disciplina, per il sistema della trascrizione; l’attuale previsione normativa obbliga, infatti, alla liquidazione del tributo per ogni singola voltura. Al fine di consentire un aggiornamento automatico delle intestazioni per tutte le tipologie di atti e dichiarazioni per cui vi è l’obbligo di voltura è necessario sperimentare e definire specifiche procedure di interoperabilità. In figura 12 è rappresentato un possibile ciclo di volturazione utile per i territori della Regione Friuli-Venezia Giulia dove il catasto è gestito dall’Agenzia e il tavolare dalla Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia. A valle della registrazione del titolo, che definisce l’obbligo di presentazione della voltura, si ipotizza il seguente ciclo di lavorazione:

- a) intavolazione della domanda tavolare a cura degli Uffici Tavolari;
- b) notifica del decreto tramite servizi in interoperabilità esposti sulla Piattaforma Nazionale Digitale Dati;
- c) volturazione con indicazione nelle banche dati catastali del numero e dell’anno del decreto.

Nel caso in cui il soggetto obbligato abbia presentato la relativa domanda di voltura a valle della registrazione il processo rimane del tutto analogo con l’inserimento di una annotazione del tipo: “Registrazione ai soli fini fiscali in attesa di decreto tavolare” che verrà superata al momento della notifica del decreto. Il principale vantaggio di tale processo è legato alla completa automazione nell’aggiornamento delle intestazioni catastali a valle dell’emanazione del decreto stesso, operazione che rende immediata la perfetta concordanza tra i due istituti (tavolare e catasto) e garantirà una sostanziale riduzione dei costi e dei tempi delle lavorazioni.

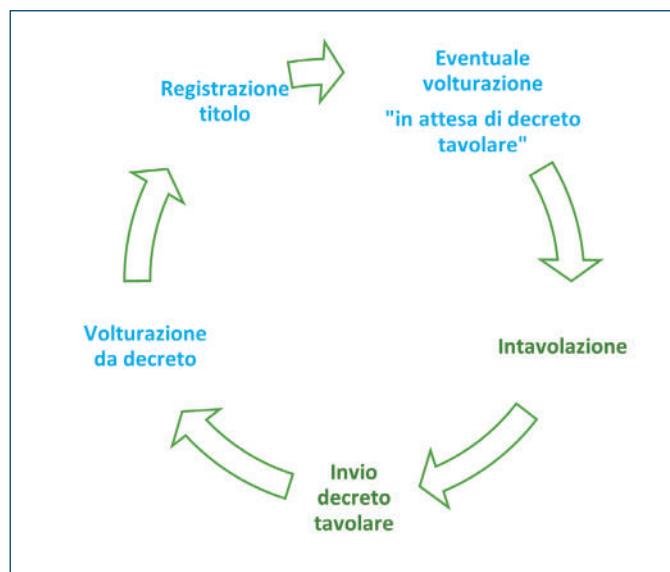


Figura 12 - Schematizzazione del procedimento di volturazione da decreto tavolare, in verde le azioni di competenza degli Uffici tavolari in blu quelle dell’Agenzia delle Entrate

Fonte: Elaborazione propria

L'utilizzo di procedure informatiche diverse, per intavolazione da un lato e registrazione e voltura dall'altro, ha, nel tempo, comportato episodi di disallineamento nelle informazioni inserite dal pubblico ufficiale in sede di invio del modello obbligando l'amministrazione a successivi controlli e interlocuzioni. Nella figura 13 è rappresentato l'andamento del numero di posizioni incongruenti e della relativa proficuità dei controlli. Come si può vedere, l'andamento della relativa numerosità delle dichiarazioni da sottoporre a controllo ha evidenziato un costante aumento nel corso degli ultimi esercizi.

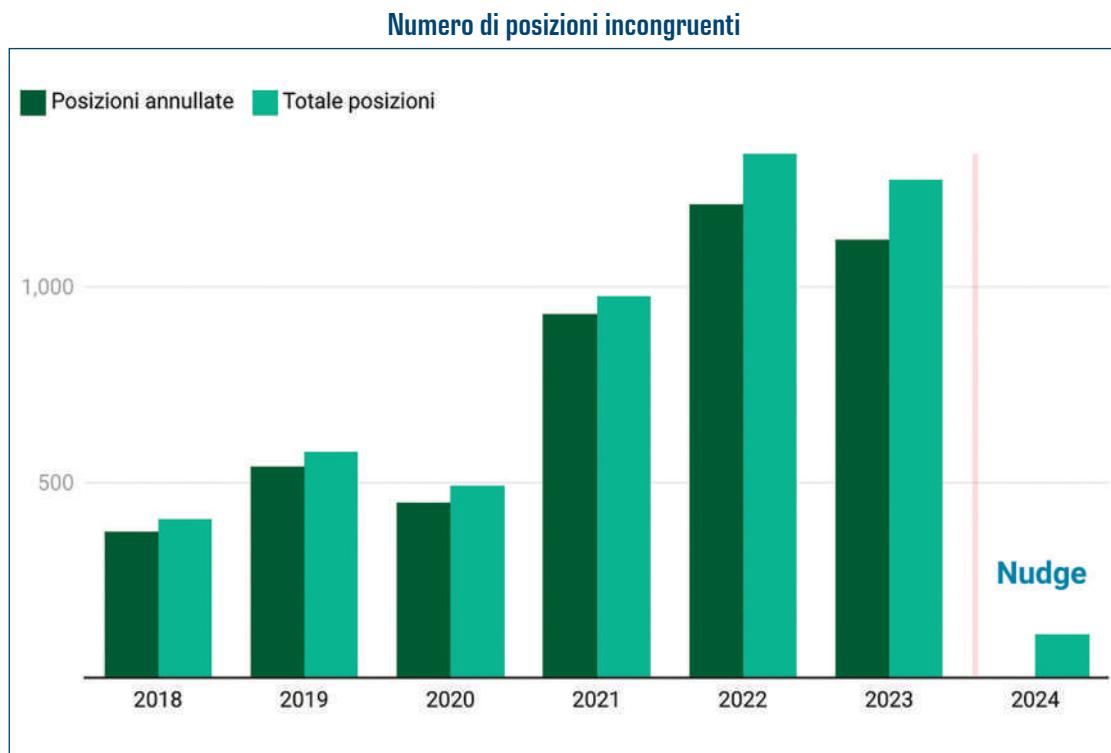


Figura 13 - Analisi della numerosità delle posizioni aperte con creazione di un relativo campione, successivamente sottoposto a controllo a seguito di informazioni errate inserite dal pubblico ufficiale in sede di trasmissione del modello unico Provincia di Trieste

Fonte: Elaborazione propria su dati Agenzia delle Entrate

Lo sviluppo informatico, che è stato accompagnato da una capillare operazione di comunicazione, ha previsto il rilascio di funzioni utili a supportare gli uffici in sede di controllo delle volture tavolari, dove vige il sistema del Libro fondiario (Belluno, Gorizia, Trieste e Udine) indipendentemente dalla sede di invio. Nel dettaglio, la principale novità introdotta riguarda lo sviluppo di funzioni utili a generare la causale di scarto "A10 – Elementi incongruenti nella liquidazione della tassazione tavolare" che viene comunicata al pubblico ufficiale nel caso in cui il pagamento sia dovuto a fronte di un importo autoliquidato pari a zero ovvero il pagamento non sia dovuto a fronte di importo autoliquidato superiore a zero ovvero con l'invio dell'atto siano state trasmesse più volture. L'intervento messo in esercizio e la relativa campagna di comunicazione hanno consentito, sostanzialmente, di azzerare la numerosità delle dichiarazioni incongruenti sulla base della coerente informazione fornita dal pubblico ufficiale. Tale fenomeno, immediatamente visibile in figura 13 e connesso a un elevato tasso di apprendimento nella gestione di tale modello rappresenta una concreta e

valida applicazione delle tecniche di *nudge* (Thaler *et. al.*, 2008) oltre che un interessante esempio di valutazione dell'intervento informatico realizzato in termini di risparmio di risorse pubbliche e private¹⁵.

7 | CONCLUSIONI

Con il presente lavoro si è cercato di tratteggiare alcuni aspetti relativi al valore che il patrimonio catastale ha, sia dal punto di vista archivistico che sociale e in particolare si è focalizzata l'attenzione sulla tematica relativa alle intestazioni catastali anche sulla base di un confronto tra i diversi sistemi di pubblicità immobiliare presenti nel nostro paese. I casi di studio presentati in questo articolo sono stati individuati come strumento per poter valutare le possibili differenze nella gestione catastale tra il sistema nazionale basato sulla pubblicità immobiliare di derivazione franco-belga e il sistema tavolare di derivazione austriaca. Va, infatti, ricordato che il sistema tavolare, presente in alcuni territori dominati dall'ex impero asburgico, è rilevante in termini di appartenenza identitaria (Bassi, 2013) ma può anche costituire un riferimento utile a comprendere e migliorare le modalità di gestione delle intestazioni a patto di comprenderne i limiti. Partendo dalla ormai classica e consolidata definizione di catasto multiscopo (National Research Council, 1980) la produzione di informazione catastale è passata da essere a cura dello Stato ad essere a servizio dello Stato inteso come collettività (Kain *et al.* 1992). Probabilmente il controllo, effettuato dagli uffici catastali e dagli uffici tavolari in sede di intavolazione sulla base del principio di reciproca concordanza (Cuccaro, 2010), può giustificare informazioni, in media, di qualità migliore all'interno delle banche dati. Basando l'analisi su un campione di consultazioni (15.000 osservazioni) si è effettuato un esercizio basato su una semplice applicazione del metodo del costo di viaggio al fine di stimare un possibile valore dell'infrastruttura catastale, differenziata per sistema di pubblicità immobiliare. Il valore stimato risulta coerente e complessivamente superiore di un ordine di grandezza rispetto al valore contabile attribuito dall'allegato B al d.m. 18 aprile 2002 che fissa tale valore in 5164,57 euro a metro lineare di archivio. Il Sistema Integrato del Territorio è basato su modalità di aggiornamento del catasto sempre più orientate alla qualità del dato (Voltura 2.0 – Telematica) e anche la disponibilità delle informazioni censuarie per il cittadino sembra poter contribuire a ridurre le relative differenze tra sistemi (Selleri *et al.*, 2021). In tal senso, la recente approvazione del decreto legislativo n. 139 del 18 settembre 2024 ha dato conferma dell'attenzione da parte del legislatore su queste tematiche, in particolare:

rendendo le consultazioni telematiche della banca dati catastali gratuite;

prevedendo un sistema di aggiornamento automatizzato delle intestazioni catastali per riunione dei diritti minori (abitazione, uso e usufrutto) per causa di morte sulle base delle informazioni contenute nell'Anagrafe Tributaria.

Ancora una volta, il sistema catastale va immaginato come una potente infrastruttura con effetti anche sulla crescita economica di un paese (Acemoglu, 2005), che tiene traccia della sua memoria storica (Messedaglia, 1938) ma è pronto a cogliere le sfide di innovazione che i cittadini si attendono. Come sappiamo, il caso italiano, in cui convivono tre diversi sistemi di pubblicità immobiliare (conservatorie, tavolare e archiviazione) costituisce una ricchezza in termini di informazioni che solo l'analisi empirica può

¹⁵ Si stima che la riduzione delle attività di verifica e controllo di tali posizioni, conseguenti al rilascio dell'intervento, abbiano consentito un risparmio annuo in termini di risorse pari a circa 2 unità/anno per il solo operatore pubblico.

riempire di contenuti. Le linee di azione in termini di gestione dell'aggiornamento delle intestazioni sembrano, quindi, chiare seppure ambiziose e sono finalizzate a:

- a)** ridurre gli adempimenti a cura del cittadino in tema di intestazioni;
- b)** eliminare i possibili errori in fase di aggiornamento vincolando le variazioni delle intestazioni alla trascrizione o alla intavolazione rispettivamente;
- c)** adottare strumenti che possano informare il cittadino di situazioni non perfette nelle banche dati catastali al fine di consentirne, in via autonoma, il perfezionamento.

BIBLIOGRAFIA

- Acemoglu D., Johnson S., Robinson J. (2005). Institutions as a fundamental cause of long-run growth. *Handbook of economic growth*, 1, 385–472
- Agenzia delle Entrate. (2022). Il Sistema Catastale, dati al 31 dicembre 2021
- Anselin, L. (1998). GIS research infrastructure for spatial analysis of real estate markets. *Journal of Housing Research*, 9(1), 113-133
- Báez, A., & Herrero, L. C. (2012). Using contingent valuation and cost-benefit analysis to design a policy for restoring cultural heritage. *Journal of Cultural Heritage*, 13(3), 235–245
- Baral, N., Kaul, S., Heinen, J., & Ale, S. (2017). Estimating the value of the World Heritage Site designation: A case study from Sagarmatha (Mount Everest) National Park, Nepal. *Journal of Sustainable Tourism*, 25(12), 1776–1791
- Bassi M. (2013). *Manuale di diritto tavolare*, Giuffrè
- Bauer, T. K., Braun, S. T., & Kvasnicka, M. (2017). Nuclear power plant closures and local housing values: Evidence from Fukushima and the German housing market. *Journal of Urban Economics*, 99, 94-106
- Bennett R., Wallace J., Williamson I.P., (2007). "Organising land information for sustainable land administration", *Journal of Land Use Policy*, No 25 (2008), 126-138
- Bostedt, G., & Lundgren, T. (2010). Accounting for cultural heritage - a theoretical and empirical exploration with focus on Swedish reindeer husbandry. *Ecological Economics*, 69(3), 651–657
- Brunelli, G. (1951). I libri fondiari in Italia e la buona fede. *Il Foro Italiano*, 101-102
- Burrough P.A., Mc Donnell R., Mc Donnell R.A., Lloyd C.D. (1986). *Principles of Geographic Information Systems for Land Resource Assessment*, Clarendon Press, Oxford
- Burrough P.A., Mc Donnell R.A. (1998). *Principles of Geographical Information Systems*, Oxford University Press, Oxford
- Calero, C., & Turner, L. (2020). Regional economic development and tourism: A literature review to highlight future directions for regional tourism research. *Tourism Economics*, 26(1), 3-26
- Cantisani G. B. (2006). Intorno alla stima dei beni "instabili". Del più probabile valore d'inventario. *Rivista dell'Agenzia del Territorio – Colombo Duemila S.p.A.* Numero 2 / 2006
- Cantisani G. B. (2009). Le stime mobiliari. *Rivista dell'Agenzia del Territorio – Colombo Duemila S.p.A.* Numero 3 / 2009
- Champ, P., & Boyle, H. (2017). The economics of non-market goods and resources. I.J. Bateman, School of Environmental Sciences, University of East Anglia
- Clawson M., Knetsch J. L. (1966) The economics of outdoor recreation, *Resources for the future*, The Johns Hopkins press, Baltimore, Maryland
- Coase, R. H. (1960). The Problem of Social Cost. *The Journal of Law & Economics*, 3, 1-44. <http://www.jstor.org/stable/724810>
- Cuccaro M. (2010). "Lineamenti di diritto tavolare", Giuffrè Editore
- D'arcy, M., & Nistotskaya, M. (2018). The early modern origins of contemporary European tax outcomes. *European Journal of Political Research*, 57(1), 47-67
- Deng, Y., Girardin, E., & Joyeux, R. (2018). Fundamentals and the volatility of real estate prices in China: A sequential modelling strategy. *China Economic Review*, 48, 205-222

- Dorsi P. (1984). La prima fase di funzionamento del sistema tavolare a Trieste, in Rivista di diritto tavolare, II (1984), n.1, pp. 45-63
- Fedrigotti, V., Troiano, S., Fischer, C., & Marangon, F. (2020). Public preferences for farmed landscapes: The case of traditional chestnut orchards in south tyrol. European Countryside, 12(1), 99-118
- Gasser, E. (1923). L'istituto del libro tavolare nelle nuove province. Trieste: Officine Grafiche de La Editoriale Libraria
- Getie A. M., Birhanu T. A., Dadi, T. T. (2022). Developing a framework for assessing the efficacy of rural cadastral system in the Amhara region, Ethiopia. Survey Review, 1-22
- Getie A. M., Birhanu T. A., Dadi, T. T. (2023). Rural cadastral implementation and its effect on women's landholding use rights in Amhara region, Ethiopia, Land Use Policy, Volume 127
- Gómez-Zapata, J., Espinal-Monsalve, N., & Herrero-Prieto, L. (2018). Economic valuation of museums as public club goods: Why build loyalty in cultural heritage consumption? Journal of Cultural Heritage, 30, 190-198
- González, R., Marrero, A., & Navarro-Ibáñez, M. (2018). Tourists' travel time values using discrete choice models: The recreational value of the Teide National Park. Journal of Sustainable Tourism, 26(12), 2021-2042
- Grinin L., Grinin, A., & Korotayev, A. (2022). COVID-19 pandemic as a trigger for the acceleration of the cybernetic revolution, transition from e-government to e-state, and change in social relations. Technological Forecasting and Social Change, 175, 121348
- Gruening G. (2001). Origin and Theoretical Basis of New Public Management. International Public Management Journal, 4, 1-25
- Guo R., Li L., Ying S., Luo P., He B., Jiang R., (2012). "Developing a 3D cadastre for the administration of urban land use: A case study of Shenzhen, China". Computers, Environment and Urban Systems, Volume 40, July 2013, Pages 46-55
- Häfner, K., Zasada, I., van Zanten, B., Ungaro, F., Koetse, M., & Piorr, A. (2018). Assessing landscape preferences: A visual choice experiment in the agricultural region of Märkische Schweiz, Germany. Landscape Research, 43(6), 846-861. <https://doi.org/10.1080/01426397.2017.1386289>
- Halvorsen R., Pollakowski O. (1981). Choice of Functional Form for Hedonic Price Equations, Journal of Urban Economics, vol.10(1), 1981, 37-49
- Hämäläinen E., Krigsholm P. (2022). Exploring the Strategy Goals and Strategy Drivers of National Mapping, Cadastral, and Land Registry Authorities. ISPRS International Journal of Geo-Information, 11(3), 164
- Heckmann J. (1979). Sample Selection Bias as a specification error, Econometrica, vol. 47(1), 1979, pages 153-161
- Herrero, L. C., Sanz, J. á., & Devesa, M. (2011). Measuring the economic value and social viability of a cultural festival as a tourism prototype. Tourism Economics, 17(3), 639-653
- Herrero-Prieto, L. C. (2017). Capital cultural y desarrollo económico: Una nueva versión de las disparidades espaciales. In T. Mancha Navarro (dir.), Política económica, economía regional y servicios (pp. 345-368). Editorial Aranzadi.
- Jin, C., Zheng, M., Huang, L., Qian, S., Jim, C. Y., Lin, D., Zhao, L., Minor, J., Coggins, C., Chen, B., Zhang, J., & Yang, Y. (2020). Co-existence between humans and nature: Heritage trees in China's Yangtze River region. Urban Forestry & Urban Greening, 54, 126748.
- Kain R. J. P., Baigent E. (1992). The Cadastral Map in the Service of the State: A History of Property Mapping. Chicago: Uni-versity of Chicago Press
- Koenker R., Bassett G. (1978). "Regression Quantiles", Econometrica, 46, 33-50
- Kocur-Bera K. (2019). Data compatibility between the Land and Building Cadaster (LBC) and the Land Parcel Identification System (LPIS) in the context of area-based payments: A case study in the Polish Region of Warmia and Mazury. Land Use Policy, 80, 370-379
- Kholodilin, K. A., Mense, A., & Michelsen, C. (2017). The market value of energy efficiency in buildings and the mode of tenure. Urban Studies, 54(14), 3218-3238
- Laarakker, P., de Vries, W., Wouters, R. (2016). Land Registration and Cadaster, One or Two Agencies: Stage 2 of the research. In Proceedings of the 2016 World Bank Conference on Land and Poverty, Washington DC, USA (pp. 14-18)
- Landorf, C. (2009). Managing for sustainable tourism: A review of six cultural World Heritage Sites. Journal of Sustainable Tourism, 17(1), 53-70
- Larsen B., Clapp J.L., Miller A.H., Nieman B.J., Ziegler A. L. (1978). Land records: The cost to the citizen to maintain the present land information base, a case study of Wisconsin, State of Wisconsin, Department of Administration, Office of Program 6 Management Analysis
- Lawton, R., Fujiwara, D., & Hotopp, U. (2022). The value of digital archive film history: Willingness to pay for film online heritage archival access. Journal of Cultural Economics, 46(1), 165-197

- Lechner M. (2011). The estimation of causal effects by difference-in-difference methods. *Foundations and Trends® in Econometrics*, 4(3), 165-224
- Li, Q., Taubenböck, H., Shi, Y., Auer, S., Roschlau, R., Glock, C., ... & Zhu, X. X. (2022). Identification of undocumented buildings in cadastral data using remote sensing: Construction period, morphology, and landscape. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 112, 102909
- Lodde A., (2016), I sistemi europei di registrazione immobiliare: panorama generale, *Territorio Italia* n°1/2016, DOI: 10.14609/Ti_1_16_2i
- Lodde A., (2017), L'interconnessione dei registri europei della proprietà immobiliare: il caso italiano e spagnolo a confronto, *Territorio Italia* n°1/2017, DOI: 10.14609/Ti_1_17_3i
- Lourenço-Gomes, L., Costa, L., & Rebelo, J. (2014). Visitors' preferences for preserving the attributes of a world heritage site. *Journal of Cultural Heritage*, 15(1), 64-67. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2013.01.003>
- Lourenço-Gomes, L., Costa, L., Rebelo, J., & Gonçalves, T. (2020). Temporal stability of discrete choice values for preserving a cultural landscape: The Alto Douro Wine Region. *Journal of Cultural Heritage*, 45, 327-333. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2020.04.018>
- Lynn L.E. (1998). A critical analysis of the new public management, *International Public Management Journal*, Volume 1, Issue 1, 1998, Pages 107-123
- Lundhede, T., Bille, T., & Hasler, B. (2013). Exploring preferences and non-use values for hidden archaeological artefacts: A case from Denmark. *International Journal of Cultural Policy*, 19(4), 501-530
- Mazzanti, M. (2003a). Valuing cultural heritage in a multi-attribute framework-microeconomic perspectives and policy implications. *The Journal of Socio-Economics*, 32(5), 549-569
- Marginari, F. (2002). Libro fondiario e privacy. *Archivio trentino di storia contemporanea*, 51(1), 207-231
- McMillen, D. P. (2008). Changes in the distribution of house prices over time: Structural characteristics, neighborhood, or coefficients?. *Journal of Urban Economics*, 64(3), 573-589
- Menegùs O., Battistella L. (2012). Guida pratica al sistema tavolare, Giuffrè
- Mengoni L. (1971). Problemi di diritto tavolare nel quadro dell'ordinamento italiano, in *Atti del convegno di studio sui problemi del libro fondiario*, (Trento, ottobre 1971), Trento, Alcione, 1972, p. 21 ss
- Mengoni L. (1972). L'azione in cancellazione nel sistema dei libri fondiari, in *Riv. dir. civ.*, 1972, I, p. 130 ss
- Mengoni L. (1999). Caratteristiche generali del sistema tavolare italiano in raffronto a quello austriaco, in *Atti del convegno sul sistema tavolare "Il sistema transfrontaliero del libro fondiario"*, Gorizia, 1999, Cassa di Risparmio di Gorizia
- Messedaglia A. (1938). Il catasto e la perequazione, relazione parlamentare. Nuova edizione a cura di Luigi Messedaglia, con prefazione di Giuseppe Tassinari. Bologna, L. Cappelli, 1936
- Mivšek E. (2018). Building cadastre in Slovenia. M.Sc. Geodetic institut of Slovenija. Pristina, 19 April 2018
- Mogorovich P., Mussio P. (1988). Automazione del Sistema Informativo Territoriale. Elaborazione Automatica dei Dati Geografici, vol. 2, Masson, Milano
- National Research Council, (1980). "Need for a Multipurpose Cadastre". Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/10989>
- Nicolussi A., Santucci G. (2016). Fiat intabulatio: studi in materia di diritto tavolare con una raccolta di normativa/a cura di. *Quaderni della Facoltà di giurisprudenza dell'Università degli studi di Trento*; 25. Napoli: Editoriale scientifica
- Nicolussi, A., Rusconi, C., & Santucci, G. (2018). *Scritti di diritto tavolare/Schriften zum Grundbuchsrecht. Modelli Teorici e Metodologici nella storia del Diritto Privato*, 1-227.
- Okembo C., Lemmen C., Kuria D., Zevenbergen J. (2022). Developing an adapted land administration domain model profile for Kenya. *Land use policy*, 117, 106087
- Ottoz, E., Pavese, P., & Sella, L. (2023). The effect of Movida on residential property prices: up or down?. *Applied Economics*, 1-16
- Ottoz, E., Pavese, P., & Sella, L. (2020). The effect of Movida on residential property prices: An example from Turin. In *Pedestrians, Urban Spaces and Health* (pp. 170-174). CRC Press
- Oukes, P. R., Lemmen, C. H. J., & Folmer, E. (2019). Interoperability issues related to LADM profiled implementations: A first exploration. In 8th Land Administration Domain Model Workshop 2019

- Perez Loyola, R., Wang, E., & Kang, N. (2021). Economic valuation of recreational attributes using a choice experiment approach: An application to the Galapagos Islands. *Tourism Economics*, 27(1), 86-104
- Rosen S. (1974). Hedonic Price and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition, *Journal of Political Economy*, vol. 82(1), January–February, 1974, pages 34-55
- Rusconi C. (2022). Consensualismo principio dell'iscrizione e polifunzionalità della pubblicità tavolare, Jovene editore
- Selleri M., Pavese P. (2021). Il catasto come strumento per il miglioramento della qualità dei dati, *Territorio Italia*
- Shapovalov D.A., Koroleva P.V., Suleiman G.A. et al. (2019). Soil Delineations on Public Cadaster Maps as Elements of the Soil–Land Cover Mapping. *Eurasian Soil Sc.* 52, 566–583
- Sirmans, S., Macpherson, D., & Zietz, E. (2005). The composition of hedonic pricing models. *Journal of real estate literature*, 13(1), 1-44
- Steudler D., Rajabifard A. (2012). Spatially enabled society. Copenhagen: International Federation of Surveyors (FIG)
- Thaler R.H., Sunstein, C.R. (2008). *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*, Yale University Press, 2008
- Tommaseo F. (1994) Problemi attuali di diritto tavolare, in *I Quaderni di Novacella*, Anno 1, Quaderno 1, 1994, p. 5 ss
- Triplett J. (2004). *Handbook on Hedonic Indexes and Quality Adjustmentce in Price Indexes*, OECD Publishing, 2004
- Unger, E. M., Wessely, R., Mansberger, R., Muggenhuber, G., Navratil, G., & Twaroch, C. (2022). Whose land? Whose data about land? *Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation (VGI)*, 110(2), 78-89
- Van Berkel, D. B., & Verburg, P. H. (2014). Spatial quantification and valuation of cultural ecosystem services in an agricultural landscape. *Ecological indicators*, 37, 163-174.
- Wen H., Li S., Hui E. C., Jia S., Li X. (2022). What accounts for the migrant–native housing price distribution gap? Unconditional quantile decomposition analysis in Guangzhou, China. *Habitat International*, 128, 102666
- Williamson I. (1997). The justification of cadastral systems in developing countries. *Geomatica*, 51(1), 21-36
- Williamson I., Rajabifard A., Holland, P. (2010). Spatially enabled society. In *Proceedings of the FIGURE Congress*
- Williamson O.E. (1987). *Le istituzioni economiche del capitalismo. Imprese, mercati, rapporti contrattuali*, Franco Angeli, Milano
- Williamson O.E. (1985). L'economia dell'organizzazione: il modello dei costi di transazione, in Nacamulli R., Rugiadini A., *Organizzazione & Mercato*, Il Mulino, Bologna, pp. 161-186
- Winke, T. (2017). The impact of aircraft noise on apartment prices: a differences-in-differences hedonic approach for Frankfurt, Germany. *Journal of Economic Geography*, 17(6), 1283-1300
- Ye, T., He, W., & Liu, Z. (2022). Exploring the Influence of Land Titling on Farmland Transfer-Out Based on Land Parcel Data. *Sustainability*, 14(5), 2633
- Zietz, J., Zietz, E. N., & Sirmans, G. S. (2008). Determinants of house prices: a quantile regression approach. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 37, 317-333.

Una versione precedente del presente lavoro è stato oggetto di confronto durante il 39th Fachtagung, annuale incontro dei paesi caratterizzati dalla presenza del sistema tavolare tenutosi a Brno nel giugno 2024. La nostra riconoscenza ai partecipanti per gli utili suggerimenti.



**Revisione
della rappresentazione cartografica
della linea di confine
sul massiccio della Marmolada:
modello di sinergia fra
Organi Cartografici dello Stato**

DOI: 10.14609/Ti_1_24_4i



Andrea Galardini

Ufficio Sistemi Cartografici e Metodologie
Operative della Direzione Centrale Servizi Catastali,
Cartografici e di Pubblicità Immobiliare

Nicoletta Pignattelli

Ufficio Coordinamento Servizi e
Verifiche Cartografiche della Direzione Centrale
Servizi Catastali, Cartografici e
di Pubblicità Immobiliare

Laura Rossi

ex Ufficio Normativa della Direzione
Centrale Servizi Catastali, Cartografici e
di Pubblicità Immobiliare

Giuseppe Poccia

Generale, Vice Comandante
dell'Istituto Geografico Militare

Parole chiave: *Marmolada, confini di Stato, cartografia catastale, Organo cartografico dello Stato*

Abstract La questione della tracciatura di un confine fra Enti Territoriali è stata e continua ad essere di forte attualità, perché non si tratta di un mero problema tecnico-topografico, ma assurge a tema politico e sociale: il territorio è parte integrante della storia, passata e recente, di una comunità, dei suoi costumi, dei suoi interessi economici e in generale delle sue caratteristiche sociali.

La vicenda in esame riguarda un tratto di confine sul massiccio della Marmolada, che ai primi del '900 rappresentava il confine di Stato fra il Regno d'Italia e l'impero Austro-Ungarico; dopo la Prima Guerra Mondiale, la linea di demarcazione che delimitava il territorio di ciascuno dei due Stati è diventata confine fra le Regioni Veneto e Trentino-Alto Adige e, a cascata, confine fra le province di Belluno e Trento e, in queste, fra i comuni di Rocca Pietore (BL) e di Canazei (TN).

Già nel passato l'individuazione della linea di confine di Stato era stata oggetto di specifiche verifiche, tanto che nel 1911 fu nominata una apposita Commissione internazionale al fine di dirimere talune incertezze relative ai punti di confine tra il Regno d'Italia e l'Impero austro-ungarico, emerse dal confronto tra la cartografia italiana e quella austriaca, e la questione era tornata alla ribalta in epoca relativamente più recente, e precisamente da quando, nel 1973, il Comune di Canazei aveva presentato ricorso straordinario al Presidente della Repubblica affinché fosse confermata la linea di confine definita nel 1911, in base alla quale l'intero ghiacciaio della Marmolada sarebbe rientrato nel proprio territorio.

Il contenzioso che ne è scaturito – con la sovrapposizione di varie questioni e di una pluralità di giudizi - si è concluso con la sostanziale conferma della demarcazione operata nel 1911, poi concretamente attuata dall'Agenzia delle Entrate e dall'Istituto Geografico Militare (IGM), in qualità di Organi Cartografici dello Stato, che hanno provveduto a definire, utilizzando le procedure tecnologicamente più avanzate, il crinale montano cui riferirsi e a rappresentare il tracciato confinario con adeguata precisione.

L'articolo illustra la vicenda e la metodologia - concettuale e tecnica - che ha condotto i due Organi Cartografici, in sinergia fra di loro, alla individuazione della dividente di confine sul ghiacciaio della Marmolada (coincidente con la "linea delle creste"), operata, come recentemente confermato anche in sede giurisdizionale, in modo coerente con le conclusioni raggiunte dai Giudici amministrativi. La predetta dividente è stata poi riportata nella cartografia catastale e in quella della Provincia Autonoma di Trento e costituisce il nuovo confine catastale tra i Comuni di Rocca Pietore e Canazei.

Revisione della rappresentazione cartografica della linea di confine sul massiccio della Marmolada: modello di sinergia fra Organi Cartografici dello Stato

1 | INTRODUZIONE

La questione del tracciamento di un confine fra Enti Territoriali è un tema di perdurante attualità, dato che non si tratta di un mero problema tecnico-topografico, ma assurge a tema politico e sociale: il territorio è parte integrante della storia, passata e recente, di una comunità, dei suoi costumi, dei suoi interessi economici e in generale delle sue caratteristiche sociali.

In particolare, la definizione dei confini tra il Comune di Rocca Pietore, in Provincia di Belluno, e il Comune di Canazei, in Provincia di Trento, nel tratto che interessa il massiccio della Marmolada, dal passo Fedaia a Punta Penia, è stata oggetto di una complessa e annosa vicenda che, riproponendo antiche questioni, era tornata di attualità nella seconda metà del secolo scorso.

Tale vicenda ebbe infatti avvio nell'ormai lontano 1973, nell'epoca in cui si stavano sviluppando le prime iniziative di valorizzazione turistica della zona, quando il Comune di Canazei aveva proposto ricorso al Presidente della Repubblica, ai sensi dell'art. 267 del R.D. 3 marzo 1934, n. 383 (previgente Testo Unico della legge Comunale e Provinciale), per la contestazione del confine con il limitrofo Comune di Rocca Pietore: il comune trentino riteneva che tale linea confinaria dovesse seguire il crinale del gruppo dolomitico, lungo le creste delle montagne, come rappresentato nel catasto austriaco, anziché tagliare diagonalmente il ghiacciaio con una linea retta da Punta Penia a Passo Fedaia, come segnato sulle carte dell'Istituto Geografico Militare (di seguito "IGM") e nella cartografia catastale del Comune di Rocca Pietore e come sostenuto da quest'ultimo.

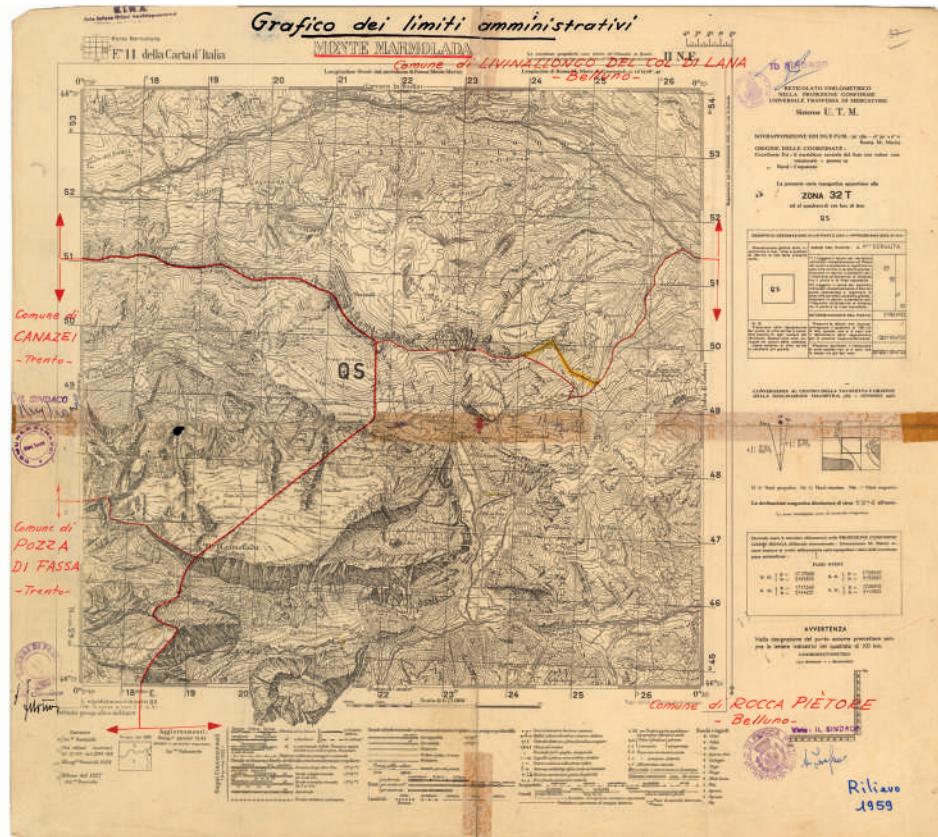


Figura 1 - Rilievo originale IGM del 1959



Figura 2 - Foglio catastale originale d'impianto n. 18
del Comune di Rocca Pietore (BL)

In particolare, il Comune di Canazei sosteneva che la linea di demarcazione in parola dovesse coincidere con quella che, prima del 1918, era la linea di frontiera fra il Regno d'Italia e l'Impero austro-ungarico e che corrispondeva alla linea di dislivello della catena principale della Marmolada. Per la verità, l'esigenza di fissare con esattezza tale tratto della frontiera si era manifestata più volte anche nel passato, a seguito delle alterne vicende storiche che avevano interessato i territori del nord Italia.

Merita ricordare che il territorio di Rocca Pietore, che fino alla fine del 1700 era appartenuto alla Repubblica Veneta, passò prima all'Austria, poi al Regno d'Italia napoleonico (cd. Regno italico) e dal 1814 faceva parte dell'Impero austro-ungarico, fino a quando, nel 1866, a seguito del trattato di Vienna, divenne parte del Regno d'Italia.¹

A sua volta, l'attuale Comune di Canazei, un tempo nel Principato Vescovile di

Bressanone,² dal 1805 apparteneva prima all'Austria, poi al Regno di Baviera, poi al Regno Italico e, dal 1815, all'Impero austro-ungarico; solo a seguito dell'annessione del Tirolo del Sud al Regno d'Italia, alla fine della Prima Guerra mondiale, venne a far parte del territorio italiano.

Nell'arco di poco più di un secolo, quindi, il confine fra i due Comuni fu, alternativamente, anche confine di Stato, oppure confine interno di Regione o Provincia, fino a quando, dopo l'annessione e dopo l'entrata in vigore della Costituzione repubblicana, si trovò ad essere - senza che vi fossero modifiche nei relativi territori – il confine amministrativo di tre diversi enti territoriali locali: Regione (rispettivamente, Veneto e Trentino-Alto Adige/Südtirol), Provincia (Belluno e Trento) e Comune (Rocca Pietore e Canazei).

¹ La ricostruzione storica della vicenda è stata operata sulla base di quanto dedotto già nell'ambito del ricorso al Capo dello Stato del 1973 e poi ripreso nei vari pronunciamenti sulla vicenda.

² La documentazione archivistica del Vescovato - facente parte del Sacro Romano Impero – inizia dal IX sec., con la conferma del privilegio di immunità; i poteri del vescovo furono ampliati nell'XI sec., il che gli conferì anche il potere territoriale sulla contea Norica (valli dell'Isarco e dell'Inn). Il potere temporale ebbe termine con la secolarizzazione del 1803 (fonte: Archivio di Stato di Bolzano, <https://archiviodistato.bolzano.beniculturali.it>).

La corrispondente linea di demarcazione traeva origine dal “profilo” del confine individuato sulla base dei rilievi effettuati *in loco* dai rappresentanti dell’allora Repubblica di Venezia e del Vescovato di Bressanone, che avevano percorso materialmente la frontiera fra i due Stati segnandolo con appositi termini, infissi nel terreno o incisi nella roccia: era una tipologia di rilievo di non elevata precisione, date le caratteristiche orografiche dei luoghi e la tecnica del tempo.

In particolare, sia dalla linea tracciata sulla cartografia che dalla relativa “mappa confinaria”, del 1778, emergeva che la demarcazione correva lungo il crinale del massiccio dolomitico, ancorché tale linea non fosse stata poi recepita in atti ufficiali dell’ordinamento giuridico unitario.

Il successivo “*Atto finale di confinazione tra l’Italia e l’Austria*”, redatto nel 1867 da un’apposita Commissione militare istituita a norma del Trattato di Vienna del 1866³ – firmato tra Regno d’Italia e Impero Austriaco⁴ non risultava essersi discostato dal precedente tracciato.⁵

Per quanto di interesse, una specifica verifica⁶ venne invece effettuata circa mezzo secolo dopo, nel 1911, ad opera di una apposita Commissione internazionale italo-austriaca che si interessò anche del tratto di frontiera compreso tra la linea del monte Marmolada e Passo Fedaia - tratto per il quale si era in presenza di alcune diversificazioni cartografiche e di segnaletica - con il compito di meglio chiarire quanto già stabilito nel citato Atto finale di Confinazione.

³ *La Commissione militare espletò il suo incarico ... prendendo in particolare considerazione solo taluni tratti, mentre per i restanti tratti si ritiene che l'ex confine amministrativo fosse sufficientemente determinato, fra l'altro anche per effetto degli speciali catasti esistenti. Risulta dagli atti che relativamente a molti tratti la Commissione del 1866-67 si limitò, evidentemente, a una verifica molto superficiale. Va rilevato, in particolare, che anche la carta della zona della Marmolada, allegata all'Atto di confinazione del 1867, è poco chiara, causa la troppo elevata scala di riduzione. È comprensibile, pertanto, che presto si manifestassero per alcuni tratti della nuova frontiera, fra i quali anche la zona della Marmolada, delle discrepanze nelle carte topografiche italiane e austriache circa il reale andamento del confine.*” (cfr. CdS, sent. n. 1361/1998).

⁴ Cfr. art. 4 del Trattato: “*La frontiera del territorio ceduto è determinata dai confini amministrativi attuali del Regno Lombardo-Veneto. Una Commissione militare istituita dalle due potenze contraenti sarà incaricata di eseguire il tracciato sul terreno nel più breve tempo possibile.*”

⁵ Cfr. D.P.R. 29 maggio 1982, ove si evidenzia che, nella mappa allegata all’“*Atto finale*”, il tratto di confine di cui trattasi risulta aderente a quello risultante nella mappa catastale di Canazei, avente una linea corrente lungo le creste.

⁶ “*La Commissione internazionale nominata più tardi nell'anno 1911 con il mandato specifico di proporre la risoluzione delle menzionate incertezze relative ai punti di confine dichiarati tuttora litigiosi nei protocolli finali delle precedenti commissioni internazionali, nonché nella corrispondenza scambiata fra i due Governi, e per le quali» – come si legge – fossero «sorte contestazioni non ancora risolute», non doveva avere alcun compito di nuova delimitazione dei confini, bensì esclusivamente quello dell'accertamento del confine esistente e la sua demarcazione sul terreno, con conseguente eliminazione degli errori contenuti nelle carte ufficiali. Il carattere meramente ricognitivo dell'incarico della Commissione, documentato dalle istruzioni ad essa impartite dai due Governi («indicare meglio mediante appropriati termini, schizzi, descrizioni l'andamento della linea di confine») esclude, quindi, che l'operato della commissione stessa possa qualificarsi come nuovo atto di confinazione.*” (Cfr. CdS, sent. n. 1361/1998).



Figura 3 - Tracciato della linea di confine come definito dalla Commissione internazionale per la delimitazione del confine italo-austriaco del 1911

In particolare, i membri italiani avevano proposto "... che la Commissione riconosca come linea di confine quella che, partendo dal termine n. 10, sale in linea retta alla più alta cima del Monte Serauta e da questa in linea retta alla più alta cima del Monte Marmolada, poiché tale andamento corrisponde al protocollo di Livinalongo in data 3 agosto 1778, al successivo esecutoriale 8 agosto 1781, ed alla mappa numero 2 annessa. I membri austriaci invece propongono che la Commissione riconosca quale linea di confine nel tratto in parola quella dimostrata dalla rispettiva carta annessa all'atto finale della Commissione del 1867 (datata 22 dicembre) che corrisponde tanto alle mappe catastali austriache quanto alla descrizione del confine dell'anno 1858, nonché ai protocolli anteriori, del 3 agosto 1778 e dell'anno 1845, come infine allo stato di fatto, cioè al dislivello della catena principale del Monte Marmolada".⁷

Partendo da tali posizioni, si concordò poi che, "... per quanto riguarda il tratto dal cippo n. 10 a sud del Passo Fedaia a Punta Marmolada, [il confine] debba seguire quello indicato dalla mappa catastale austriaca, deliberando che vengano di conseguenza rettificate le carte e le mappe catastali dei due Stati".⁸

Agli atti della Commissione venne allegata anche una porzione di mappa dove era riportata in colore nero la linea che la Commissione decise di assumere come confine fra gli Stati e che seguiva la linea del catasto austriaco, rappresentata in colore rosso (cfr. figura 4).

⁷ Cfr. atti ufficiali della Commissione Internazionale, conservati negli archivi del Ministero degli Esteri.

⁸ *Ibidem*



Figura 4 - Particolare del tracciato della linea di confine come definito dalla Commissione internazionale per la delimitazione del confine italo-austriaco del 1911 in corrispondenza del ghiacciaio della Marmolada – scala 1:25.000

Il Protocollo finale per l'accertamento e la definizione – sul terreno e sulla cartografia – della linea di confine legale fu rilasciato dalla predetta Commissione in data 28 ottobre 1911 e fu approvato dal Governo italiano con nota del Ministero degli Affari Esteri n. 991 del 21 agosto 1912.

Tuttavia, al Protocollo non seguì la regolarizzazione delle carte topografiche italiane ed austriache e lo scoppio della Prima guerra mondiale pose la questione in secondo piano. La tematica, poi, non ebbe più il medesimo rilievo quando, a seguito del Trattato di Saint-Germain del 10 settembre 1919, il Trentino fu

annesso al Regno d'Italia⁹ e la linea di demarcazione perse il carattere di confine tra Stati sovrani, andando a costituire, sulla base dello stato di fatto, il confine amministrativo tra enti locali.

La querelle si riaccese, come accennato, negli anni 70 del '900, quando – anche per l'interesse turistico dei luoghi - il tema dell'appartenenza del "Ghiacciaio della Marmolada"¹⁰ all'uno o all'altro Comune tornò di attualità. L'iniziativa venne assunta dal Comune di Canazei che nel 1973 presentò ricorso straordinario al Presidente della Repubblica, ex art. 267 del R.D. n. 383/1934, per l'accertamento del confine amministrativo con il Comune di Rocca Pietore, in quanto il tracciato sulle mappe all'epoca pubblicate dall'IGM non risultava rispondente al tracciato del confine di Stato fra il Regno d'Italia e l'Impero austro-ungarico, quale definito nel menzionato Protocollo finale, e pertanto - in seguito all'annessione all'Italia delle cd. nuove province - non era neppure rispondente al tracciato del confine amministrativo tra le menzionate Regioni, Province e Comuni.

Ne è seguita quella che taluni autori hanno definito "la battaglia dei trent'anni"¹¹, un lungo contenzioso che, nelle sue articolate ramificazioni, ha portato più volte la questione avanti al Giudice amministrativo, e ha visto anche l'intervento della Corte Costituzionale.

2 | IL CONTENZIOSO AMMINISTRATIVO E QUELLO GIURISDIZIONALE¹²

Come anticipato, nel 1973 il tema dell'individuazione della linea confinaria venne sollevato con ricorso straordinario al Presidente della Repubblica ex art. 267¹³ del citato R.D. n. 383/1934, oggi abrogato.

Nell'ambito del procedimento di formazione del decreto del Capo dello Stato, il Consiglio di Stato, con parere n. 1457/1975 espresse l'avviso che la risoluzione dei ricorsi relativi a regolamenti di confine tra comuni appartenenti a regioni diverse fosse di competenza statale, ma che, incidendo sui confini regionali, nel procedimento relativo dovessero essere acquisite anche le deduzioni delle regioni interessate¹⁴.

Si provvide in conformità¹⁵ e, a seguito dell'espressione del punto di vista delle Regioni, il Consiglio di Stato, con parere n. 18/1980, formulò l'avviso, nel merito, che "*il tracciato confinario fra i due comuni contendenti nella zona controversa*" dovesse "*essere fissato in aderenza alle deliberazioni della commissione internazionale del 1911*". Con D.P.R. 29 maggio 1982, il ricorso venne pertanto accolto e la linea di confine venne riconosciuta coincidente con quella fissata dalla suddetta Commissione internazionale, peraltro con facoltà, per il Ministero dell'Interno, di apportare alcuni "correttivi" alla cartografia presentata dal Comune, al fine di consentire un migliore allineamento con il crinale montano e raccogliendo, ove possibile, l'avviso dei Comuni interessati.

⁹ Durante la Prima guerra mondiale, peraltro, la Marmolada rappresentò uno snodo strategico cruciale nel conflitto tra italiani e austriaci.

¹⁰ In particolare, della zona che risulta delimitata, a monte, dalle vette di Punta Penia, Punta Rocca e Punta Serrauta e, a valle, da una linea retta che, attraverso il Sasso delle Undici, congiunge il Passo Fedaia con Punta Penia.

¹¹ Cfr. "Lessico delle montagne venete in età contemporanea", AAVV, a cura di Filiberto Agostini, Franco Angeli ed., 2022, pg. 80.

¹² Fra le varie vertenze che, a vario titolo, hanno ruotato intorno alla tematica, verranno menzionate quelle di specifico interesse.

¹³ TITOLO VII (Disposizioni comuni alle amministrazioni comunali, provinciali e consorziali), CAPO I (Delle circoscrizioni amministrative e della rappresentanza), art. 267: "*I ricorsi per contestazioni di confini fra comuni o province sono decisi con decreto reale, udito il consiglio di Stato. Contro il provvedimento è ammesso il ricorso, anche in merito, al consiglio di Stato in sede giurisdizionale, ovvero il ricorso straordinario al Re.*"

¹⁴ Cfr. TAR Lazio, Sez. I, sent. n. 1290/1994.

¹⁵ Ibidem.

In relazione a tale decreto venne dapprima proposto conflitto di attribuzione “contro” lo Stato, deducendo violazione delle attribuzioni regionali per quel che attiene alla sfera territoriale delle medesime e, nel merito, l’ingiustizia della pronunzia del Capo dello Stato, perché ritenuta fondata su elementi (lavori della Commissione italo-austriaca del 1911) di valore non decisivo e senza adeguata considerazione di ulteriori elementi (fra cui, la tradizione amministrativa e risalenti consuetudini di uso collettivo) di significato contrario. Con sentenza n. 742/1988 la Corte Costituzionale affermò la competenza in proposito dello Stato.

Il D.P.R. 19 maggio 1982 fu inoltre contestato avanti il Tar Lazio,¹⁶ il quale, con sentenza n. 1290/1994, concluse che “...l'accertamento dei confini operato dal decreto presidenziale impugnato in questa sede è corretto, in quanto trova rispondenza nella documentazione ufficiale effettivamente rilevante per la risoluzione della controversia e, cioè, nell'atto di confinazione fra il Regno d'Italia e l'Impero Austriaco del 22 dicembre 1867, conseguente al trattato di Vienna del 3 ottobre 1866, come successivamente puntualizzato anche dal protocollo della Commissione internazionale del 1911...”.

Nell’ambito di tale giudizio, peraltro, si ebbe un nuovo intervento della Consulta, chiamata a decidere sulla legittimità costituzionale del menzionato articolo 267, sotto il profilo della presunta lesione dell’autonomia comunale e regionale posto che la norma avrebbe consentito la modifica del territorio di detti enti con atto amministrativo discrezionale.

Nel dichiarare insussistente la lamentata lesione, con sentenza n. 55 del 1993 la Corte Costituzionale ebbe ad osservare come il potere attribuito dalla norma in questione fosse di puro accertamento e come il parere del Consiglio di Stato n. 18 del 1980 “... non ha suggerito alcuna modifica del confine preesistente, ma solo la sua ridefinizione in base a quanto già stabilito nella deliberazione del 4 ottobre 1911 della commissione internazionale italo-austriaca incaricata della demarcazione del confine tra l’Italia e l’Austria-Ungheria...”.

La sentenza n. 1290/1994 del TAR venne, a sua volta, impugnata dinanzi al Consiglio di Stato che, con la sentenza n. 1391/1998, ha riconfermato la valenza della demarcazione operata nel 1911,¹⁷ statuendo in particolare che “... la linea di confine tra il Comune di Canazei ed il Comune di Rocca Pietore, nella zona della Marmolada e, più specificatamente, nel tratto compreso tra la linea del Monte Marmolada e il Passo Fedaia, deve intendersi coincidente con la linea di dislivello della catena principale del monte Marmolada (cd. linea delle creste o delle cime)...”.

Il compito di dare concreta esecuzione al giudicato formatosi è spettato – su conforme avviso del Ministero dell’Interno – alla “Amministrazione del Catasto” (oggi, Agenzia delle Entrate) e all’Istituto Geografico Militare (IGM), in quanto Organi cartografici dello Stato.¹⁸

L’attività di trasposizione della linea di confine sulle mappe, che pure ha costituito un mero adeguamento dello stato di fatto alla situazione di diritto, quale acclarata in sede giurisdizionale, ha richiesto l’effettuazione di specifici adempimenti tecnico/operativi, anche *in loco*.¹⁹

¹⁶ Proposto dal Comune di Rocca Pietore. Analogi ricorsi vennero inoltre presentati dalla Regione Veneto.

¹⁷ La linea di cui trattasi, osservano i Giudici, è stata individuata dalla “... Commissione di demarcazione italo-austriaca e di cui al protocollo finale della commissione stessa approvata in data 28 ottobre 1911, il quale risulta validamente ratificato dall’Italia con atto 21 agosto 1912 ...”.

¹⁸ Ai sensi della legge 2 febbraio 1960, n. 68.

¹⁹ Le amministrazioni territoriali interessate, in un primo momento, avevano manifestato il proposito di trovare un’intesa sull’esatto posizionamento, negli atti catastali, della linea confinaria e, nell’anno 2002, avevano anche predisposto un apposito protocollo e un progetto di tracciatura, cui tuttavia non erano seguiti atti deliberativi.

Pertanto, al fine di dare esecuzione al D.P.R. 25 maggio 1982 – come confermato dalla sentenza del Consiglio di Stato n. 1391/1998 – una volta acquisita la documentazione ufficiale riguardante il confine definito nel 1911 ed effettuate le opportune ricognizioni sui luoghi, i suddetti Organi cartografici hanno provveduto a definire, utilizzando le procedure tecnologicamente più avanzate, il crinale montano cui riferirsi, atteso che la cartografia allegata agli atti della Commissione risultava insufficientemente dettagliata.

Un'ultima "coda" della lunga vicenda giudiziaria²⁰ si è appuntata proprio su tale tracciatura, essendo contestata, in sintesi, la relativa effettiva aderenza a quanto accertato nel decreto presidenziale del 1982 e nella successiva sentenza del Consiglio di Stato. Ciò, in quanto le decisioni avevano fatto riferimento al "displuvio" o alle "creste" – linee, peraltro, non del tutto coincidenti tra loro – ma l'attuazione concreta del *decisum* del giudice, attesa l'imprecisione della cartografia del 1911, ha comportato inevitabilmente un'opera di "adeguamento" allo stato di fatto dei luoghi.

In sede giurisdizionale, in sintesi, da una parte è stato lamentato che gli adeguamenti effettuati dagli Organi cartografici fossero stati effettuati senza il coinvolgimento degli enti interessati, trascurando di riconoscere valore alle precedenti ipotesi di intesa per la valorizzazione della Marmolada;²¹ dall'altra parte, è stato invece contestato che non sarebbe stato rispettato del tutto il *dictum* del Consiglio di Stato, in particolare nella parte in cui, sulla cima della montagna ove sono collocate due stazioni di arrivo degli impianti di risalita, "si è ritenuto di fare seguire alla linea di confine un tracciato che, non intersecando la sagoma dei fabbricati così come riportata nella cartografia catastale, lasci integre le due stazioni".²²

Per quanto di interesse, il punto fermo alla vicenda è stato messo dalla sentenza del Tar Lazio n. 4448/2023, con la quale il Giudice amministrativo, dopo aver ricordato che la definizione giuridica del confine è stata incontrovertibilmente fissata nel D.P.R. 29 maggio 1982, ha evidenziato come, in conseguenza, la discussione non potesse che essere incentrata unicamente sulla correttezza delle operazioni materiali di esecuzione della decisione presidenziale.

Attività che, in quanto operazione materiale, è stata riconosciuta priva di discrezionalità, atteso che agli Organi cartografici veniva richiesto solo di eseguire il comando cristallizzato nel ricordato decreto del 1982, rendendo irrilevante il protocollo del 2002.

In tale prospettiva, il Giudice ha confermato che la relazione tecnica redatta dalle amministrazioni precedenti - l'Agenzia delle Entrate (di seguito "Agenzia") e l'IGM - evidenzia l'utilizzo delle più moderne tecnologie per la rilevazione dei punti che materializzano la cresta del massiccio montuoso "... che, uniti da un'immaginaria linea, costituiscono quella «linea delle cime o delle creste» indicata dal Consiglio di Stato come confine tra i Comuni. ... nel contestato tratto fra punta Penia e la zona situata a 400 m a nord di punta Serauta, la linea tracciata non coincide perfettamente con le vecchie mappe austriache in ragione degli errori nelle c.d. levate (ossia i rilievi effettuati dai cartografi) commessi per via della scarsa precisione scientifica degli strumenti a disposizione dei tecnici dell'epoca: nondimeno, essendo incontestata la volontà della commissione del 1911 di far coincidere il confine con la linea di cresta della catena principale, l'attività dell'amministrazione si riduce unicamente alla

²⁰ Enti a vario titolo coinvolti, infatti, hanno presentato una serie di ricorsi, innescando un contenzioso che ha avuto ampia eco anche sulla stampa.

²¹ Il riferimento è al citato Protocollo di intesa per la valorizzazione della Marmolada del 2002 e alla cartografia ivi allegata.

²² Cfr. TAR Lazio, Sez. 1, sent. n. 4448/2023.

corretta riproduzione cartografica dello spartiacque esistente. Quanto al restante tratto che giunge al cippo n. 10 presso il passo di Fedaia, gli organi cartografici evidenziano come la commissione del 1911 determinava il confine prima seguendo la sommità delle montagne per poi allontanarsene con un tratto rettilineo terminante nel ridetto cippo: qui, essendo evidente la volontà degli Stati, si è fatto coincidere il confine con la menzionata retta, stante, tra l'altro, l'assenza di qualsivoglia elemento geografico d'interesse per il tracciamento del confine. Infine, quanto agli edifici presenti sul crinale, va rilevato come nella zona di pizzo Serauta lo spartiacque naturale determina l'intera insistenza in Veneto (e quindi nel Comune di Rocca Pietore) dell'immobile. La stazione di arrivo di punta Rocca, invece, risulterebbe attraversata dall'originaria linea delle cime: nondimeno, gli sbancamenti necessari all'ancoraggio del manufatto al terreno determinavano uno «spostamento» del dislivello al di là della sagoma, con la conseguenza che l'originario crinale non esiste più. Pertanto, dovendosi procedere rigorosamente lungo la linea delle creste, l'amministrazione non può che seguire il profilo dell'immobile, risultando lo stesso lo spartiacque (artificiale) sulla cima del monte.”.

In definitiva, alla luce della Relazione tecnica predisposta dall'Agenzia e dall'IGM, il TAR ha concluso che la situazione fattuale, mutata rispetto a quella del 1911, ha giustificato una rappresentazione aggiornata della linea di confine, quale è stata fatta dai citati Organi cartografici, e, conseguentemente, ha riconosciuto la correttezza dell'operazione di “tracciamento” effettuata dagli stessi sulle rispettive cartografie.

3 | INDIVIDUAZIONE DELLA LINEA DI CONFINE - PROFILI TECNICI

Come accennato, la concreta esecuzione al giudicato formatosi a seguito della sentenza del Consiglio di Stato n. 1391/1998 è stata curata dall'Agenzia e dall'IGM, Organi cartografici dello Stato, sostanziandosi nel compimento di atti tecnici aventi lo scopo di attribuire ufficialità alla rappresentazione cartografica del confine legale riconosciuto conforme al diritto.

In questo contesto - anche considerato lo specifico richiamo, contenuto nel D.P.R. 29 maggio 1982, a raccogliere, ove possibile, l'avviso dei Comuni interessati - erano stati inizialmente sentiti anche gli Enti territoriali coinvolti, i quali, in un primo momento, avevano manifestato il proposito di trovare un'intesa per l'esatta rappresentazione della linea di confine sulle mappe.

A tal fine, nel 2002, gli Enti territoriali interessati²³ avevano anche predisposto uno specifico protocollo d'intesa per la valorizzazione della Marmolada, recante in allegato un progetto di tracciatura, non andato a compimento in quanto successivamente è venuta a mancare un'unanime condivisione.

In una prima fase, dunque, l'attività tecnica posta in essere dall'Agenzia per la definizione della linea confinaria si è orientata nell'ottica di tenere conto, per quanto possibile, di quanto ipotizzato nel predetto protocollo. In prima battuta, quindi, l'Agenzia ha propedeuticamente trasformato le coordinate dei 49 vertici della ipotizzata linea confinaria dal Sistema di Riferimento Nazionale al Sistema di Riferimento Catastale in proiezione Cassini-Soldner con origine Pordenone, al fine di consentire la trasposizione della linea di confine così ipotizzata sulle mappe del catasto.

²³ Firmato dal Comune di Canazei, in persona del sindaco pro tempore; dalla Provincia Autonoma di Trento, in persona del Presidente pro tempore della Giunta Provinciale; dalla Regione Veneto, in persona del Presidente pro tempore della Giunta regionale; dalla Provincia di Belluno, in persona del Presidente pro tempore. Il Sindaco del Comune di Rocca Pietore, ancorché menzionato tra le parti dell'intesa, non risulta fra i sottoscrittori.

Di pari passo, i tecnici dell'Agenzia hanno proceduto ad una verifica dei rilievi riportati sulla mappa catastale del Comune di Rocca Pietore, anche effettuando, nel mese di agosto 2015, un sopralluogo sul massiccio della Marmolada per rilevare le posizioni dei vari impianti di risalita e dei punti stabili di riferimento utili all'individuazione della linea di confine.

Peraltro, gli accatastamenti degli impianti di risalita, risalenti ai primi anni '70 del Novecento, sono risultati affetti da errori, in quanto basati su rilievi topografici effettuati in condizioni estreme dovute all'orografia del sito.

In particolare, da una prima analisi condotta confrontando la cartografia catastale con le ortofoto ad alta risoluzione fornite dall'Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura (di seguito AGEA), si è evidenziata una incongruenza nel posizionamento dei fabbricati: gli stessi sono risultati traslati verso nord-ovest di oltre 100 m. È quindi emersa la necessità di approfondire, con una verifica in loco, l'esatta individuazione nella mappa catastale dei fabbricati posti sul Massiccio della Marmolada, premessa indispensabile per poi individuare correttamente la linea di confine fra il Comune di Rocca Pietore e quello di Canazei.

Per verificare la reale posizione dei manufatti, che, come vedremo in seguito, sono posizionati lungo la linea di confine, si è deciso di effettuare il rilievo con tecnologia GNSS (*Global Navigation Satellite System*) attualmente più affidabile, soprattutto in considerazione delle condizioni ambientali.

Il rilievo si è svolto in un'unica giornata (12 agosto 2015) durante la quale le condizioni meteorologiche erano ottimali ed è stato possibile rilevare integralmente gli impianti di risalita; i tecnici catastali hanno risolto in tempo reale i problemi di connessione con le reti delle stazioni permanenti delle due Regioni interessate dovuti all'altitudine e alla particolare orografia del territorio, ottenendo tempi di convergenza ottimali per il rilievo catastale di precisione.

Molto complesso è stato il lavoro di elaborazione delle coordinate rilevate in sopralluogo, che ha consentito di posizionare correttamente sulla mappa catastale tutti gli impianti di risalita (cfr. figura 5).



Figura 5 - Sovrapposizione della cartografia catastale con l'ortofoto ad alta definizione: i punti rappresentati in colore blu sono quelli rilevati nel 2015.

Nel 2017, poi, non essendo stata raggiunta una posizione condivisa da parte delle amministrazioni territoriali interessate,²⁴ l'Agenzia, effettuati i necessari passaggi istituzionali, al fine di assicurare la massima aderenza

²⁴ All'esito di una riunione plenaria a cui erano stati invitati gli enti territoriali coinvolti (e a cui non era intervenuta la Provincia di Belluno).

al *dictum* del Consiglio di Stato, ha provveduto ad acquisire, presso l'Archivio storico del Ministero degli Affari Esteri e della cooperazione internazionale, la documentazione ufficiale riguardante il confine definito nel 1911, riconosciuto dal Giudice amministrativo come la corretta demarcazione fra i due Comuni.

Successivamente, ha condiviso con l'IGM i dati in proprio possesso ed ha concordato il percorso tecnico per addivenire alla individuazione analitica della "linea delle creste", al fine di tradurre tale confine in una linea dividente con caratteristiche idonee per poter essere riportata nelle mappe catastali, con particolare riferimento alle coordinate dei vertici.

Ciò, allo scopo di aggiornare con un identico tracciato sia i prodotti cartografici di detto Istituto, sia la cartografia catastale.²⁵

Nei paragrafi successivi sono riportati i criteri e la metodologia seguiti per l'individuazione della linea di confine accertata dai giudici.

4 | CRITERI SEGUITI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLA LINEA DI CONFINE ACCERTATA DAI GIUDICI

Per l'individuazione della corretta linea di confine accertata dai Giudici, da riportare nelle rispettive cartografie, i due Organi cartografici dello Stato hanno concordato di attenersi ai seguenti assunti e criteri:

- a** le pronunce hanno deciso in modo chiaro e inequivocabile che la linea corretta è quella stabilita dalla Commissione internazionale nel 1911 come confine fra gli Stati;
- b** il tratto conteso da aggiornare sulla cartografia è quello compreso fra la sommità del Monte Marmolada e il cippo n. 10;



c ambedue i punti suddetti risultano rintracciabili sul terreno in modo inequivocabile: il cippo n. 10 è stato riconosciuto durante una recente ricognizione eseguita dai tecnici del Catasto, che ne hanno determinata la posizione con metodologia satellitare nell'attuale Sistema di Riferimento Nazionale (ETRF2000), mentre sulla sommità del Monte Marmolada (Punta Penia) è presente un vertice trigonometrico del I ordine dell'IGM, materializzato da un pilastrino triangolare in ferro, oggi coincidente con un punto IGM95, del quale sono note le coordinate anche nel Sistema ETRF2000. I punti iniziale e finale, essendo di coordinate note, possono essere posizionati esattamente su cartografia a qualunque scala.

Figura 6 - Cippo n. 10 che identifica la posizione di un punto del confine di Stato secondo le decisioni della "Commissione Internazionale per la determinazione del confine italo-austriaco".

²⁵ La medesima tracciatura è stata riportata sia nel catasto del Comune di Rocc Pietore che in quello del Comune di Canazei che, come noto, è gestito dal Servizio Catasto della Provincia Autonoma di Trento per delega dello Stato (cfr. D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 280).

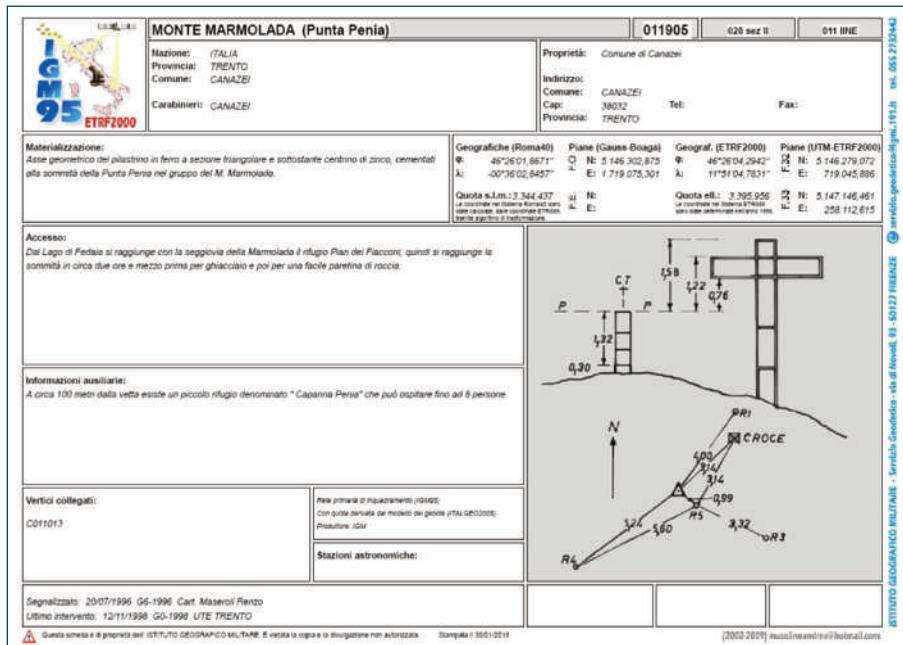


Figura 7 - Monografia del punto IGM95 posto sulla sommità di Monte Marmolada.



Figura 8 - Pilastrino che materializza il punto IGM95 posto sulla sommità di Monte Marmolada.

Per quanto riguarda la posizione della linea fra i punti iniziale e finale, è risultata di scarsa utilità la cartografia allegata agli atti della Commissione 1911, che, essendo alla scala 1:25.000, non possiede il dettaglio necessario per il riporto dei particolari su una mappa alla scala 1:2.000.

È stato ritenuto, quindi, necessario risalire alle carte ufficiali del catasto austriaco che, essendo alla scala 1:2.880, risultano molto più dettagliate, così come peraltro stabilito dalla predetta Commissione.

5 | METODOLOGIA SEGUITA PER L'INDIVIDUAZIONE DELLA LINEA DI CONFINE ACCERTATA DAI GIUDICI

La carta catastale austriaca alla scala 1:2.880, risalente al 1861, risulta costituita da fogli di mappa rettangolari delle dimensioni di 659 mm in orizzontale, per 527 mm in verticale, che riportano porzioni di territorio di estensione pari a 1896.48 m in longitudine, per 1517.19 m in latitudine. Dal quadro d'unione relativo al comune di Canazei si ricava che la zona di interesse è compresa nei fogli 37, 38, 32, 33 e 26, indicati partendo dalla sommità del monte Marmolada e muovendosi verso Nord-Est. I suddetti 5 fogli risultano completamente privi di particolari del terreno: all'interno della cornice vi sono riportati soltanto il confine comunale ed i limiti di alcune particelle.

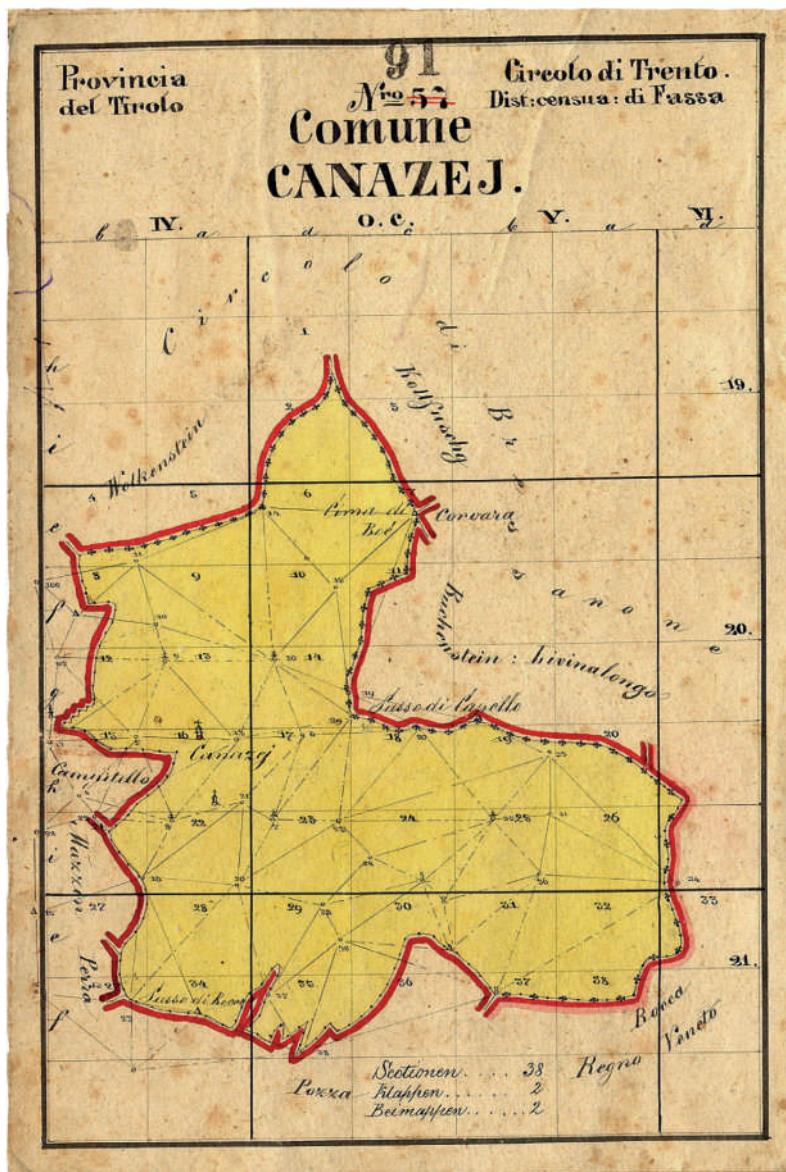


Figura 9 - Quadro d'unione delle mappe catastali austriache per il territorio del comune di Canazei

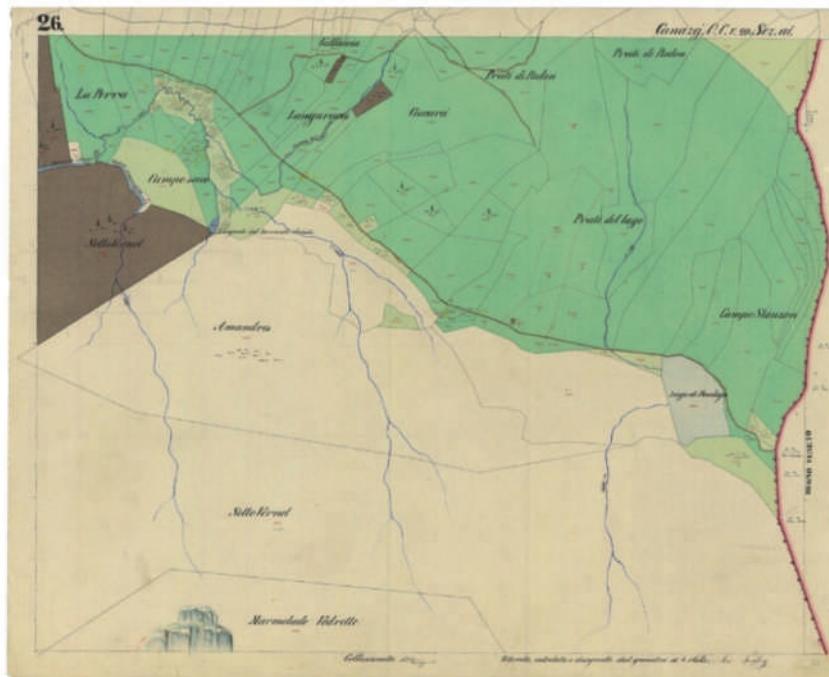


Figura 10 - Foglio di Mappa n. 26
del Catasto Austriaco

La georeferenziazione può quindi essere effettuata soltanto attraverso le coordinate dei vertici delle mappe, che risultano espresse nella proiezione piana di Cassini-Soldner, nel Sistema di Riferimento costituito dall'ellissoide di Oriani orientato a Innsbruk.

Per trasformare le coordinate Cassini-Soldner nell'attuale sistema globale (ETRF2000) sono stati utilizzati i risultati di uno studio effettuato negli anni '90 del Novecento dall'Ing. Antonino Di Girolamo, allora direttore dell'Ufficio Catastale di Bolzano, in collaborazione con l'IGM. Con l'impiego dei metodi satellitari è stata allora determinata, nel Sistema Globale, la posizione di 70 punti disposti su tutto il territorio del Trentino-Alto Adige e già noti in coordinate Cassini-Soldner. Il confronto fra le coordinate riferite ai due sistemi ha consentito di calcolare un set di parametri di trasformazione di sufficiente precisione. Sono stati esclusi dal calcolo i punti che risultavano affetti da residui nella trasformazione maggiori di 1.30 m (10 punti in tutto), ottenendo in definitiva un valore medio degli scarti pari a 0.58 m, che dimostrava la buona precisione raggiunta. Tale set di parametri, testato successivamente anche dall'IGM, è risultato attendibile nel limite dei valori suddetti.

I 5 fogli, così georiferiti nel Sistema Globale, hanno consentito la digitalizzazione della linea di confine ed il suo inserimento in un GIS, appositamente preparato in coordinate piane TM- ETRF2000, nel quale sono stati inseriti anche i punti iniziale (Cima Marmolada-Punta Penia) e finale (Cippo di confine italo-austriaco n. 10) di coordinate note, nonché le immagini raster della moderna cartografia e delle attuali ortofoto AGEA acquisite con pixel medio a 20 cm.



Figura 11 - Linea di confine ricavata dalle mappe catastali austriache riportata sullo sfondo delle ortofoto AGEA.

Il confronto su un supporto unificato di tutte le suddette informazioni ha mostrato un'ottima congruenza della linea di confine con il cippo n. 10, mentre ha evidenziato una distanza di circa 17 metri fra la linea e la posizione del punto IGM95 di Punta Penia. Nella parte Sud, fra Punta Penia e la zona di Punta Serauta, la linea di confine è risultata inoltre non perfettamente coincidente con la cresta sommitale della montagna, riferimento quest'ultimo più volte richiamato nelle pronunce amministrative intervenute sulla questione.

Si è deciso, quindi, di procedere all'esatta individuazione della linea di cresta sommitale, ottenuta per mezzo di un DTM (*Digital Terrain Model*) con passo un metro fornito dal Ministero dell'Ambiente. Il modello digitale è stato realizzato nel 2010 da rilievi eseguiti con tecnologia LIDAR (*Light Detection and Ranging*) e risulta caratterizzato da un'accuratezza altimetrica di circa 20 cm. Utilizzando le funzionalità presenti nel software ArcGis sono state disegnate in automatico le isoipse con passo 5 metri e i tracciati delle displuviali.

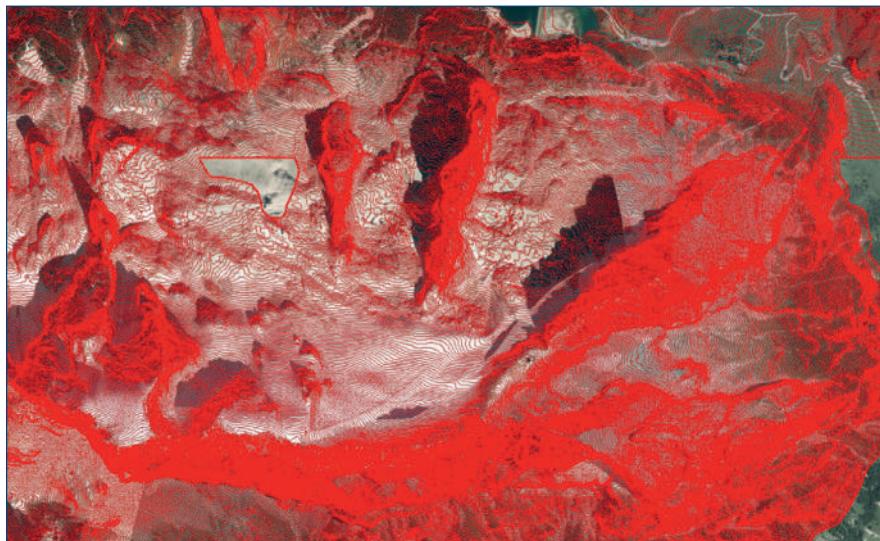


Figura 12 - Isoipse disegnate automaticamente dal software con metodi numerici, riportate sullo sfondo delle ortofoto AGEA.

Tali linee, così individuate con metodi numerici totalmente scevri da interpretazione umana, sono state caricate sul modello stereoscopico generato per mezzo delle foto AGEA, in modo da verificare, mediante indagine fotogrammetrica, la ragionevolezza della linea di cresta individuata con metodi automatici. Si è così giunti alla corretta individuazione della linea di sommità fra Punta Penia e la zona di Punta Serauta e alla sua precisa restituzione in forma numerica.



Figura 13 - Sullo sfondo dell'ortofoto AGEA è riportata in rosso la linea di cresta principale restituita utilizzando come linee guida i disipuvi disegnati automaticamente.

Nella figura seguente la linea restituita è stata riportata su una visione 3D ottenuta adagiando la foto AGEA sul modello digitale del terreno.



Figura 14 - Linea di cresta restituita nel tratto Punta Penia - Punta Serauta (a sinistra), riportata sulle ortofoto AGEA modellata su DTM

Inserendo la linea restituita nel suddetto GIS si sono potute quantificare esattamente le discordanze con la posizione del confine ricavata dalle mappe austriache, discordanze che, tranne pochi casi particolari, sono risultate comunque di piccola entità.



Figura 15 - Confronto fra la linea di cresta attualmente restituita (in verde) e la linea di confine ricavata dalle mappe austriache (in rosso), sullo sfondo delle ortofoto AGEA; i triangoli rossi sono i punti di coordinate note iniziale e finale

Un'attenta analisi della situazione, eseguita sulla documentazione storica e sui dati attuali, ha portato alla ragionevole conclusione che in questo tratto le differenze riscontrate tra la mappa utilizzata dalla Commissione internazionale nel 1911 e il tracciato ricostruito dall'Agenzia e dall'IGM non sono il risultato di

scelte consapevoli della medesima Commissione, ma sono dovute alle imprecisioni tipiche dei rilievi di fine '800, rispetto alle maggiori accuratezze ottenibili oggi con le moderne tecnologie descritte. È apparsa quindi evidente la volontà espressa dalla suddetta «Commissione Internazionale per la determinazione del confine italo-austriaco» di far coincidere il confine con il particolare geografico costituito dalla linea di cresta della catena principale.

Nel tratto fra Punta Penia e la zona di Punta Serauta si è ritenuto, pertanto, opportuno sostituire il tracciato ottenuto dalle mappe austriache con la moderna restituzione della linea sommitale di cresta. D'altra parte, sarebbe stato illogico far passare il confine a mezzacosta pochi metri al disotto della cresta, rendendolo così non più coincidente con un particolare geografico di tale evidenza, e comunque impossibile da materializzare su morfologie fortemente scoscese e spesso inaccessibili.

Nel tratto fra la zona di Punta Serauta e Passo Fedaia la linea di confine ricavata dalle mappe austriache procede, oltre la predetta Punta, inizialmente seguendo la linea di cresta e, successivamente, con un tratto rettilineo che, non coincidendo con nessun particolare geografico, si discosta dal terreno e termina con precisione sul cippo n. 10. In tale zona si è deciso di tenere conto del suddetto tratto di confine, svincolato dall'orografia dei luoghi, nel presupposto che la posizione ricavata dalle mappe austriache corrisponda alla volontà espressa allora dagli Stati.

Particolare attenzione è stata posta nelle due zone del crinale dove sono presenti gli edifici che ospitano gli impianti di risalita, evidenziati dai cerchi di colore celeste nella figura seguente.



Figura 16 - Linea definitiva del confine: i triangoli rossi sono i punti di coordinate note iniziale e finale, i cerchi in celeste indicano le zone con presenza di edifici.

Gli ingrandimenti delle ortofoto AGEA nelle figure seguenti mostrano la posizione della linea di cresta, ricavata dalla visione stereoscopica della forma e dalla giacitura delle curve di livello, in relazione all'esatta posizione dei manufatti, ottenuta per mezzo dei punti determinati dai tecnici catastali con apparati GNSS:

i cerchi di colore giallo indicano i punti misurati in coincidenza degli spigoli degli edifici, mentre i cerchi di colore verde indicano i punti posti in allineamento alle pareti dell'edificio, determinati per sopperire all'inaccessibilità del lato Sud del manufatto posto a strapiombo sulla parete di roccia.

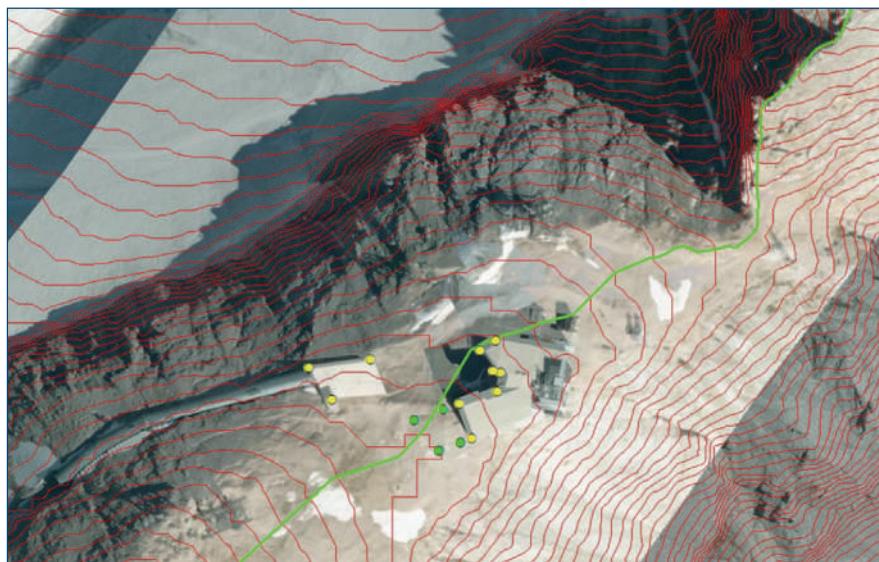


Figura 17 - Linea della cresta principale restituita nella zona di Pizzo Serauta, dove è presente un edificio.

Si evidenzia, inoltre, che nella figura seguente la non coincidenza dei punti misurati con il perimetro sommitale dell'edificio, così come risultante nella ortofoto, è dovuta agli effetti della ripresa inclinata, raddrizzata solo parzialmente per finalità di analisi tematiche: una proiezione dei punti verso il basso li porta infatti a coincidere con il perimetro a livello del suolo.

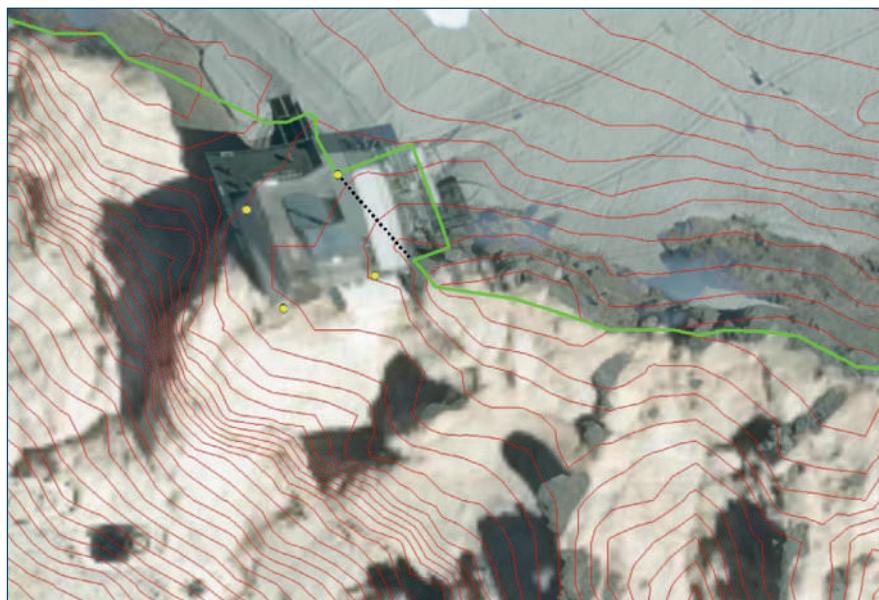


Figura 18 - Linea della cresta principale restituita nella zona di Punta Rocca, dove è presente un edificio.

Con specifico riferimento all'individuazione della linea di cresta, occorre tuttavia considerare che, per la costruzione delle Stazioni Serauta e Punta Rocca (avvenuta in epoca successiva al 1911), è stato necessario effettuare degli sbancamenti che hanno reso di fatto pianeggiante l'area di edificazione, che si trova oggi a quota più bassa rispetto all'originaria linea di cresta non più fisicamente esistente.

In tale contesto, per ragioni di evidente opportunità, tese a non far attraversare i fabbricati esistenti dalla linea di confine con creazione di due porzioni in territori amministrativi diversi, e in coerenza con la possibilità di una azione correttiva menzionata dal citato parere del Consiglio di Stato n. 18/1980 e specificatamente richiamata dal D.P.R. 29 maggio 1982, si è ritenuto di far seguire alla linea di confine un tracciato che, non intersecando la sagoma dei fabbricati così come riportata nella cartografia catastale, lasci integre le due Stazioni. In tale operazione, si è optato per l'accorpamento della porzione di fabbricato più piccola a quella di maggiore estensione, anche tenuto conto che il conseguente scostamento del tracciato risulta essere di modestissima entità (meno di 10 metri nel punto di massima deviazione).

Scelta che, peraltro, è stata ritenuta legittima anche dal Giudice amministrativo, con la sopra citata sentenza n. 4448/2023 del Tar Lazio.

In definitiva la linea del confine fra il Comune di Rocca Pietore e quello di Canazei è stata ottenuta come sopra descritto in forma numerica e, quindi, adatta per il riporto su cartografia a qualunque scala. Nelle figure seguenti la linea definitiva è stata riportata rispettivamente sulla tavoletta IGM (1:25.000) e sulla cartografia catastale.



Figura 19 - Linea definitiva del confine riportata su tavoletta IGM 1:25.000,
i triangoli rossi sono i punti di coordinate note iniziale e finale.

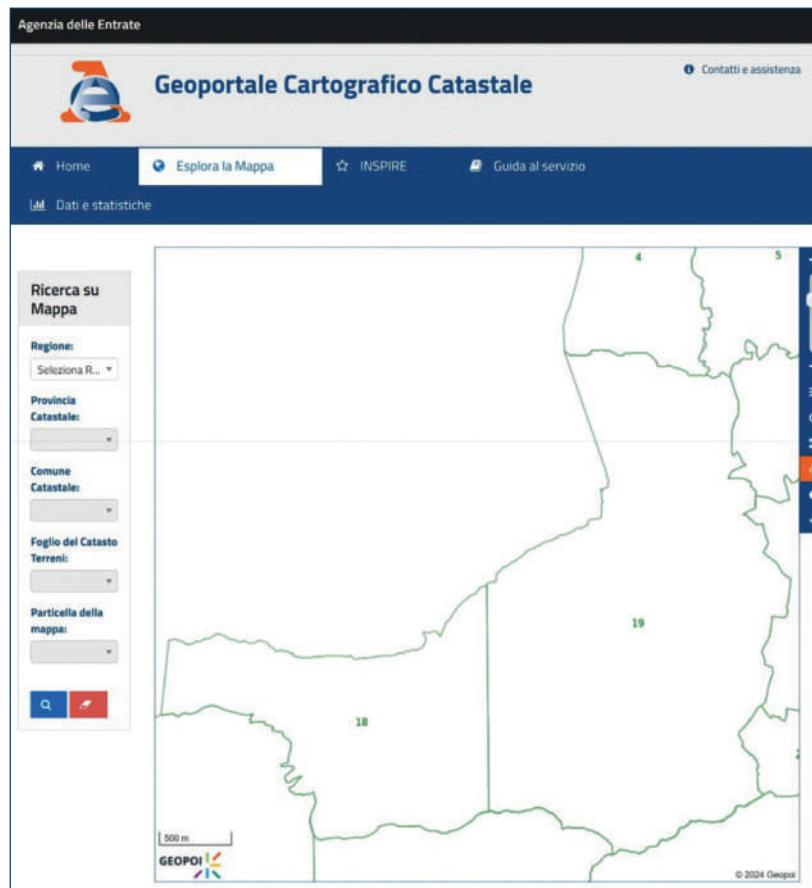


Figura 20 - Linea definitiva del confine riportata sulla mappa catastale attuale del comune di Rocca Pietore – Fogli interessati 18 e 19
<https://geoportale.cartografia.agenziaentrate.gov.it/age-inspire/srv/ita/catalog.search#/home>

6 | CONCLUSIONI

Come emerge dalla vicenda sopra descritta, il tracciato della linea confinaria sulla Marmolada è stato oggetto, anche negli anni 2000, e oltre, di un appassionante dibattito e di un intenso lavoro tecnico-amministrativo - caratterizzato da una notevole complessità sotto il profilo geomericco - condotto in sinergia fra l'Agenzia e l'IGM.

L'Agenzia ha predisposto gli atti di aggiornamento geometrici al fine di aggiornare la cartografia catastale e l'archivio censuario di Catasto Terreni del Comune di Rocca Pietore secondo la linea confinaria individuata sulla base delle coordinate determinate congiuntamente all'IGM, previa la relativa trasformazione nel sistema di coordinate catastali.

Le operazioni, necessarie per il completo allineamento dei dati cartografici e censuari dei due Comuni catastali (Rocca Pietore e Canazei), sono state effettuate dai due Uffici competenti: Ufficio Provinciale-Territorio della Direzione Provinciale di Belluno e Servizio Catasto della Provincia Autonoma di Trento (che,

nel proprio territorio, esercita le funzioni catastali per delega dello Stato, ai sensi del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 280).²⁶

Alla luce dell'attività svolta, la linea tracciata nella cartografia catastale segue oggi la linea di cresta, partendo dalla cima del Monte Marmolada fino a Punta Serauta, proseguendo poi in linea retta fino al Cippo n. 10, materializzato sul terreno in corrispondenza del Passo Fedaia.

Parallelamente l'IGM ha aggiornato la propria cartografia e, in particolare, il DBSN (*DataBase di Sintesi Nazionale*), una banca dati geografica aggiornata in maniera continua contenente le informazioni territoriali più significative, fra cui i limiti amministrativi.

Per realizzare il DBSN, si è fatto riferimento principalmente ai dati geotopografici regionali come fonte primaria di informazione, acquisendo i dati nella versione più aggiornata, operando una trasformazione di struttura per renderla omogenea a livello nazionale con una qualità di dettaglio originario, integrando con altre fonti disponibili e verificando direttamente con ortoimmagini laddove l'informazione derivata non fosse adeguata.

Per quanto riguarda la linea del confine fra i Comuni di Rocca Pietore e Canazei, il DBSN è stato aggiornato recependo la menzionata sentenza n. 4448/2023 del Tar Lazio con l'inserimento dei dati in forma numerica e, quindi, adatta per il riporto su cartografia a qualunque scala.

Dal contenuto così aggiornato del DBSN, in formato vettoriale, si deriva la cartografia alla scala 1:25.000 mediante procedure automatiche di generalizzazione cartografica e applicazione della simbologia definita. Sulla base dei dati vettoriali raccolti nel DBSN, l'IGM ha iniziato anche la nuova serie cartografica M793 alla scala 1:50.000, costituita da 530 fogli con estensione 20' in Longitudine per 15' in Latitudine, la cui produzione avverrà con una specifica programmazione delle lavorazioni. La nuova serie cartografica è conforme agli attuali standard NATO e il sistema di riferimento geodetico è l'ETRS89 (*European Terrestrial Reference System 1989*) nella realizzazione ETRF2000 (*European Terrestrial Reference Frame 2000*) – epoca 2008.

La nuova tracciatura demarca conseguentemente anche il confine amministrativo fra la Provincia di Belluno e la Provincia Autonoma di Trento, nonché il confine fra la Regione Veneto e la Regione Autonoma Trentino-Alto Adige/Südtirol.

Il lavoro svolto non solo ha permesso di sincronizzare e aggiornare le informazioni territoriali e cartografiche, garantendo una rappresentazione accurata e conforme agli standard attuali del confine, ma ha anche fornito un elemento di certezza alle amministrazioni locali, imprescindibile sia ai fini delle attività di valorizzazione del territorio e delle correlate iniziative, promosse dal pubblico e dal privato, sia nel più ampio contesto delle relative politiche del territorio e della salvaguardia ambientale, in un'epoca in cui la riduzione delle aree dei ghiacciai ha visto una importante accelerazione.

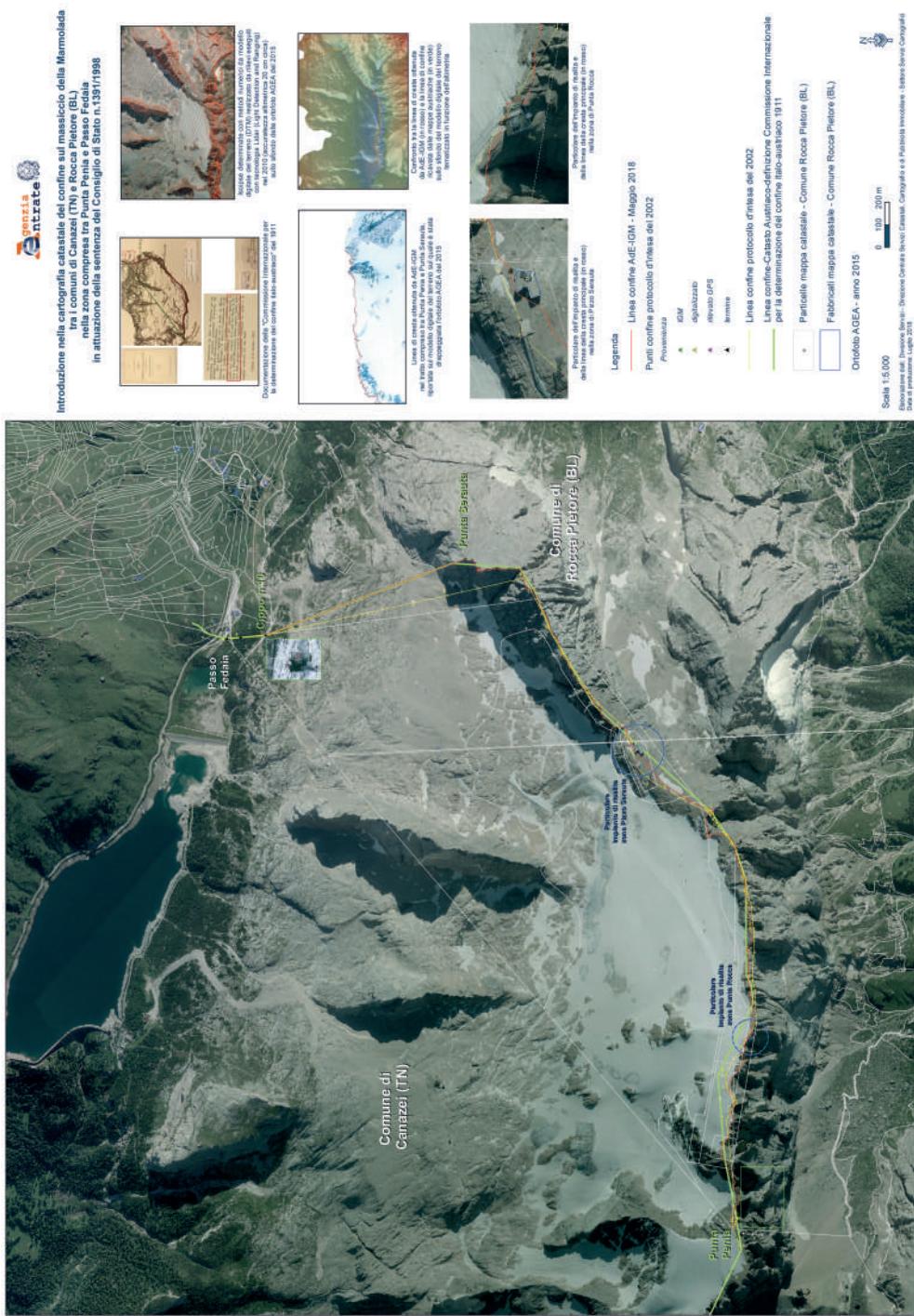
²⁶ In esito ai necessari adempimenti nel libro fondiario, il competente Ufficio Provinciale-Territorio di Belluno dell'Agenzia ha potuto procedere, nel marzo 2023, alla cancellazione dalla banca dati cartografica ed alla soppressione da quella censuraria delle particelle trasferite, in quanto definitivamente rinominate ed intavolate nelle banche dati degli Uffici del Catasto e del Libro Fondiario della Provincia di Trento.

Autorizzazioni alla pubblicazione

L'Istituto Geografico Militare ha autorizzato, con atto n. 7201 del 12 giugno 2024, la riproduzione delle opere visive e documentali sottoelencate:

- Carta Topografica d'Italia alla scala 1:25.000 "Monte Marmolada" con grafico dei limiti amministrativi e rilievo del 1959;
- Monografia del punto IGM95 posto sulla sommità del Monte Marmolada;
- Immagine del piastrino che materializza il punto IGM95 posto sulla sommità del Monte Marmolada;
- Cartografia alle varie scale relativa alla Marmolada;
- Atti per la revisione dei limiti amministrativi sul massiccio della Marmolada.

Il Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale ha autorizzato la pubblicazione della Cartografia, alla scala 1:25.000, annessa agli atti della "Commissione Internazionale per la determinazione del confine italo-austriaco" del 1911 (cfr. figg. 3 e 4), conservata presso l'Archivio Storico Diplomatico del predetto Dicastero, nella busta 12 della serie "confini".



Quest'opera è distribuita con

Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale 3.0

Metadatazione della Georeferenziazione delle mappe catastali nei sistemi di riferimento nazionali

DOI: 10.14609/Ti_1_24_5i



Demetrio Poma

Direzione Centrale Servizi Catastali,
Cartografici e di Pubblicità Immobiliare
Agenzia delle Entrate
Funzionario

Flavio Celestino Ferrante

Dirigente in quiescenza dell'Agenzia delle Entrate
già Responsabile del Settore Servizi Cartografici della
Direzione Centrale Servizi Catastali,
Cartografici e di Pubblicità Immobiliare

Parole chiave: *Cartografia, Catasto, Sistemi di riferimento, Coordinate cartografiche, Interoperabilità, SIT*

Abstract I processi di aggiornamento e miglioramento delle banche dati catastali necessitano sempre in maggior misura di valorizzare l'interoperabilità, tra cartografia catastale e altre informazioni georeferenziate, per la quale è ovviamente necessaria l'adozione di sistemi di riferimento e di coordinate noti e documentati.

La cartografia catastale rappresenta altresì uno strumento imprescindibile per la gestione del territorio ed è l'unica, a grande scala ed estesa a tutto il territorio nazionale, nella quale è rappresentato il tematismo del possesso; all'identificativo catastale di ciascuna particella,¹ infatti, sono collegate le relative informazioni censuarie (qualità, reddito, dati del possessore). Appare evidente l'importanza dell'interoperabilità di tale patrimonio informativo catastale con le informazioni georeferenziate di altri enti, per poter attuare correttamente qualunque operazione di programmazione, pianificazione e gestione del territorio.

Scopo del presente contributo è quello di illustrare l'attività recentemente condotta dall'Amministrazione catastale per l'organica e completa metadatazione della georeferenziazione delle mappe catastali nei sistemi di riferimento nazionali e delle trasformazioni delle coordinate cartografiche (nel seguito sinteticamente indicata come "georeferenziazione e trasformazione delle coordinate"), per ricostruirne le componenti storiche e disporre di strumenti di valutazione dei risultati ad oggi raggiunti.

A tal fine, si è ritenuto opportuno suddividere l'esposizione in cinque parti.

Nella prima parte è descritto lo stato dell'arte dei sistemi di riferimento utilizzati dal Catasto durante il lungo arco di tempo della formazione delle mappe catastali (1886-1956), nello stato in cui si trovavano all'inizio dei lavori di georeferenziazione e trasformazione delle coordinate.

Nella seconda parte sono descritte le metodologie adottate per la georeferenziazione e trasformazione delle coordinate nel sistema di riferimento Roma40 e nell'associato sistema cartografico Gauss-Boaga, in relazione ai diversi sistemi di riferimento e di coordinate utilizzati per la formazione delle mappe.

La terza parte è dedicata alla descrizione delle collaborazioni che sono state attivate con altre amministrazioni/enti per lo svolgimento di parte delle attività.

Nella quarta parte viene descritta l'organizzazione della documentazione di metadatazione delle informazioni relative alle attività di georeferenziazione e trasformazione delle coordinate.

Nella quinta e ultima parte viene descritta la metodologia utilizzata per la georeferenziazione e trasformazione delle coordinate delle mappe catastali nel nuovo sistema di riferimento ufficiale italiano costituito dalla realizzazione ETRF2000 (epoca 2008.0) del sistema di riferimento europeo ETRS89², e vengono illustrate alcune recenti applicazioni basate sulla cartografia catastale georeferenziata in quest'ultimo sistema di riferimento.

Metadatazione della Georeferenziazione delle mappe catastali nei sistemi di riferimento nazionali

¹ La particella catastale è una porzione continua di terreno che sia della medesima qualità e classe o abbia la stessa destinazione d'uso, che sia situata in un medesimo comune e appartenga allo stesso possessore.

² Decreto Presidenza del Consiglio dei Ministri, 10 novembre 2011 "Adozione del Sistema di riferimento geodetico nazionale".

1 | SISTEMI DI RIFERIMENTO E SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA ADOTTATI DAL CATASTO ITALIANO

Con la legge 1° marzo 1886 n. 3682 (legge Messedaglia) venne disposta *"la formazione di un catasto geometrico particellare uniforme fondato sulla misura e sulla stima, allo scopo:*

- *di accettare le proprietà immobili, e tenerne in evidenza le mutazioni;*
- *di perequare l'imposta fondiaria."*

Per il raggiungimento delle finalità della legge, risulta evidente l'importanza della redazione di un idoneo documento cartografico, su cui rappresentare i beni immobili (terreni e fabbricati) rilevati sul terreno con operazioni di misura, sia in rapporto al più ampio contesto territoriale, sia ai fini dell'acquisizione degli elementi tecnici necessari per determinare la capacità di produzione del reddito, quali ad esempio l'area delle particelle catastali oppure l'ubicazione dei fabbricati nel tessuto urbano nel caso del catasto edilizio urbano.

La soluzione del problema cartografico catastale si sviluppa così secondo due direttive:

- l'inquadramento delle mappe in un sistema di riferimento geodetico;
- la realizzazione di mappe caratterizzate da una idonea scala di rappresentazione in grado di fornire con adeguata precisione gli elementi geometrici dei beni immobili che concorrono alla produzione del reddito.

La questione viene definita nell'articolo n. 2 della legge, che prescrive:

"La misura avrà per oggetto di rilevare la figura e la estensione delle singole proprietà e delle diverse particelle catastali, e di rappresentarle con mappe planimetriche collegate a punti trigonometrici."

Si vuole subito sottolineare come con queste prime previsioni normative la mappa catastale viene concepita quale strumento tecnico funzionale alla gestione del sistema informativo catastale.

Nel frattempo, in applicazione della Legge del 4 gennaio 1880 n. 5222, concernente *"l'imposta fondiaria nel compartimento modenese"*, era stata disposta dall'Amministrazione catastale la formazione delle mappe adottando come sistema di riferimento geodetico quello basato sull'Ellissoide di Bessel (1841) orientato a Genova (Istituto Idrografico della Marina) realizzato dalla rete di triangolazione catastale inquadrata nella rete di triangolazione dell'IGM e come rappresentazione cartografica quella equivalente di Sanson-Flamsteed.

Promulgata la legge 1° marzo 1886, la Giunta Superiore del Catasto, accogliendo le proposte formulate da un'apposita Commissione Tecnica, ritenne di adottare come sistema di rappresentazione cartografica quello di Cassini-Soldner, già in uso nei vari Stati della Germania, in Austria ed in altri Paesi per le mappe formate nella seconda metà del secolo XIX, mantenendo come sistema di riferimento geodetico quello basato sull'Ellissoide di Bessel (1841) orientato a Genova (Istituto Idrografico della Marina) realizzato dalla rete di triangolazione catastale inquadrata nella rete di triangolazione dell'IGM.

Pur tuttavia, l'articolo 3 della stessa Legge, mentre prescrive al comma 1 che: *"Il rilevamento sarà eseguito da periti delegati dall'Amministrazione del catasto coi metodi che la scienza indicherà siccome i più idonei a conciliare la maggiore esattezza, economia e sollecitudine del lavoro"*, dispone al comma 2 che: *"Le mappe catastali esistenti e servibili allo scopo saranno completate, corrette e messe in corrente, quand'anche in origine non collegate a punti trigonometrici"*.

In base a questa norma, entrarono a far parte della cartografia del Catasto italiano mappe di antichi catasti, quali ad esempio quelli previgenti nei territori del Lombardo-Veneto e dello Stato pontificio.

Per ultimo, a far tempo dal 1946, a seguito delle determinazioni assunte dalla Commissione Geodetica Italiana per la disciplina della produzione della cartografia nazionale, il Catasto incominciò ad utilizzare il sistema di riferimento Roma40 (Ellissoide di Hayford (1924) o Internazionale orientato a Roma Monte Mario (1940), realizzazione costituita dalla rete di triangolazione fondamentale dell'IGM (calcolo di compensazione 1908-1919 e reti di raffettimento) e come sistema di rappresentazione cartografica quello conforme di Gauss-Boaga). In sostanza, risultano in Catasto quattro differenti gruppi di mappe, di seguito descritti per semplicità con riferimento al solo sistema di rappresentazione cartografica utilizzato:

- *Mappe in proiezione naturale;*
- *Mappe nel sistema Sanson-Flamsteed;*
- *Mappe nel sistema Cassini-Soldner;*
- *Mappe nel sistema Gauss-Boaga.*

1.1 | Mappe in proiezione naturale

Rientrano in questa fattispecie di mappe le seguenti due tipologie:

- Mappe ereditate dai catasti preunitari;
- Mappe Urbane.

1.1.1 Mappe dei catasti preunitari

Il compito principale della legge istitutiva del catasto, al momento della sua promulgazione, era quello di conseguire un fine più immediato di perequazione delle imposte e di individuazione dei diritti reali iscritti sugli immobili, mentre con una priorità inferiore era vista l'esigenza di perseguire l'uniformità della rappresentazione cartografica inquadrata in un sistema di riferimento geodetico, così come prescritto dall'art. 2: *"La misura avrà per oggetto di rilevare la figura e la estensione delle singole proprietà e delle diverse particelle catastali, e di rappresentarle con mappe planimetriche collegate a punti trigonometrici".*

Tale affermazione è resa ancora più evidente dalla prescrizione dettata con l'art. 3, che recita: *"Le mappe catastali esistenti e servibili allo scopo saranno completate, corrette e messe in corrente, quand'anche in origine non collegate a punti trigonometrici".*

La scelta operata dall'Amministrazione, coerentemente al disposto di cui all'art. 3, è stata quella di conservare nel catasto italiano le mappe ereditate dagli antichi catasti geometrico-particellari, ritenute idonee allo scopo, quand'anche non collegate a vertici trigonometrici e quindi non inquadrata in alcun sistema di riferimento geodetico.

In questi catasti il sistema di rappresentazione a cui si fece ricorso fu quello più intuitivo della proiezione naturale. In sostanza, si era ripartito il territorio da rilevare in zone di ampiezza assai limitata, così da poter approssimare, ai fini planimetrici, la superficie dell'ellissoide con un piano tangente, ciò che è lecito per zone di dimensioni diametrali non eccedenti i 20 km (cosiddetto *campo topografico*).

Entro tali limiti, la superficie terrestre era stata rilevata e rappresentata sul piano tangente all'ellissoide in un punto approssimativamente baricentrico della zona rilevata senza dare luogo a deformazioni apprezzabili. Così, nei catasti più vetusti, non basati su triangolazione, ciascun foglio di mappa è stato rilevato (generalmente con la tavoletta pretoriana) considerandolo a sé stante, ossia indipendentemente dai fogli contigui, ed orientandolo alla direzione del nord locale mediante la bussola, tenuto conto tutt'al più della declinazione magnetica.

Inoltre, generalmente le mappe presentano la particolarità di essere rappresentate “a perimetro aperto”; in tal modo risulta interrotta la continuità geometrica al bordo dei fogli cosicché una stessa particella può essere rappresentata in parte su un foglio ed in parte sul foglio contiguo, con problemi facilmente intuibili nella gestione delle informazioni amministrativo-censuarie.

La prassi appena descritta dava luogo a gravi inconvenienti: deficiente orientamento dei fogli limitrofi, mancanza di collegamento fra i vari fogli e conseguente difficoltà o impossibilità di determinare, con sufficiente accuratezza rispetto alla scala di rappresentazione, distanze e direzioni fra punti non ubicati nel medesimo foglio, ecc.

Mappe eseguite con tali criteri sono presenti in Catasto nelle province di Bergamo, Brescia, Como, Lecco, Pavia, Sondrio e Varese (Catasto ex-Austriaco o Napoleonico) e di Ancona (Catasto Gregoriano).

In altri catasti, meno antichi e più evoluti, forniti di triangolazione d'appoggio, la proiezione naturale veniva estesa fino al limite massimo sopra accennato. Ciascuna zona era riferita a un distinto sistema di assi cartesiani ortogonali, orientato al nord locale e comprendente il territorio di un solo Comune o di un limitato gruppo di Comuni. Tale criterio venne eseguito per esempio per la formazione delle mappe Rabbini del Piemonte (1855). La legge per la formazione del catasto in tutte le province della terraferma del regno di Sardegna è del 4 giugno 1855: le operazioni iniziarono nel 1858 e i rilievi furono appoggiati alla rete del Reale Corpo di Stato Maggiore.

L'operazione fu grandemente avversata e non venne proseguita; le mappe furono compiute solo per il circondario di Torino e Novara. Per le mappe fu scelta la scala di 1:500 e di 1:1.000 per le zone urbanizzate, di 1: 2.000 per il resto del territorio. La stima non fu mai intrapresa e queste mappe non entrarono immediatamente in conservazione.

1.1.2 Mappe Urbane

Nel 1865 fu promulgata la “Legge per l'unificazione dell'imposta sui fabbricati” (L. 26 gennaio 1865 n. 2136), che prevedeva la tassazione dei fabbricati e di ogni altra costruzione stabile, in funzione del proprio reddito netto. Per la sua applicazione la legge non poteva utilizzare il catasto fabbricati, che allora non esisteva; quindi, si basava sulla denuncia del possessore del bene controllata dall'agente di finanza e da una commissione comunale. Proprio per consentire una sua più agevole applicazione, questa norma impose la condizione di urgenza della costituzione del Catasto Fabbricati Italiano.

Di conseguenza, nel 1871 con il Regolamento approvato col R.D. 5 giugno 1871, n. 267 serie 2^a – in esecuzione del disposto della Legge 11 agosto 1870, n. 5784 (allegato F art. 7 e allegato G art. 3) – venne ordinata la formazione e la conservazione del Catasto dei fabbricati, in sostituzione di quelli preesistenti nei vari Stati che erano confluiti nel Regno.

Questo regolamento dispose che il catasto fosse formato dagli agenti delle imposte e costituito dai seguenti documenti: le tavole censuarie, il registro delle partite, la matricola dei possessori. Questi documenti furono appoggiati alle mappe dei catasti geometrici già esistenti e, per i luoghi privi di catasto geometrico, furono rilevate, con la tavoletta pretoriana, le mappe dei principali centri urbani per opera del personale tecnico dell'antica Giunta di censimento di Lombardia e della Direzione dei catasti romano, toscano e piemontese. Nel 1921, durante i lavori che si stavano eseguendo per la formazione e per la pubblicazione del nuovo catasto nelle diverse parti della provincia di Venezia, al fine di evitare ritardi e/o interruzione degli stessi, la Direzione Generale del Catasto e dei servizi tecnici di Finanza pose un quesito alla Commissione Censuaria Centrale ritenendo che “...il catasto urbano di questa città dovrebbe essere riprodotto nello stato di conservazione in cui si trova attualmente per opera dell'Ufficio tecnico di Finanza, senza variazione alcuna, né

topografica, né di possesso;...Questa Direzione Generale ritiene che, così facendo, non si contravverrebbe alla legge 1° marzo 1886".

La Commissione Censuaria Centrale, sulla base delle analisi condotte sulle diverse normative vigenti in materia, in data 26 novembre 1921, con Deliberazione n. 1437, dispose che: "...laddove le mappe in vigore del Catasto urbano siano, a giudizio dell'Ufficio Generale del Catasto, servibili (allo scopo n.d.r.) nello stato di conservazione in cui si trovano attualmente, abbia l'Ufficio stesso facoltà di adottarle senza variazione alcuna, né topografica né di possesso, e senza uopo di pubblicarle".

Per quanto sopra, un esiguo numero di mappe di questa fattispecie, relativo ai centri urbani di alcune città, sono presenti in Catasto.

1.2 | Mappe nel sistema di rappresentazione Sanson-Flamsteed

La rappresentazione equivalente di Sanson-Flamsteed fu utilizzata per la formazione delle mappe catastali prescritta dalla Legge 4 gennaio 1880 n. 5222, concernente "l'imposta fondiaria nel compartimento modenese", e dal relativo regolamento emanato con R.D. 8 giugno 1882 n. 839.

In attuazione della citata normativa, la Direzione Generale delle imposte dirette e del catasto, all'epoca competente in materia, dispose la formazione delle mappe delle province di Modena, Reggio Emilia e Massa Carrara.

In seguito alle variazioni intervenute successivamente nei confini provinciali, una parte di tali mappe ricade ora anche nelle province di Lucca, La Spezia e Pistoia.

Stante le non lievi deformazioni cartografiche associate alla rappresentazione cartografica Sanson-Flamsteed e per ridurre al minimo le correzioni sferiche nei calcoli trigonometrici, si dovette fare ricorso a più sistemi di assi coordinati.

Precisamente ciascun foglio della Carta d'Italia 1:100.000, relativo alle province interessate, venne ripartito mediante il reticolato geografico dei meridiani e dei paralleli in 24 zone trapezoidali aventi l'ampiezza di 5' in latitudine e di 5' in longitudine. Ognuna di tali zone fu denominata foglio catastale e riferita ad un proprio sistema di assi, avente per origine il punto centrale.

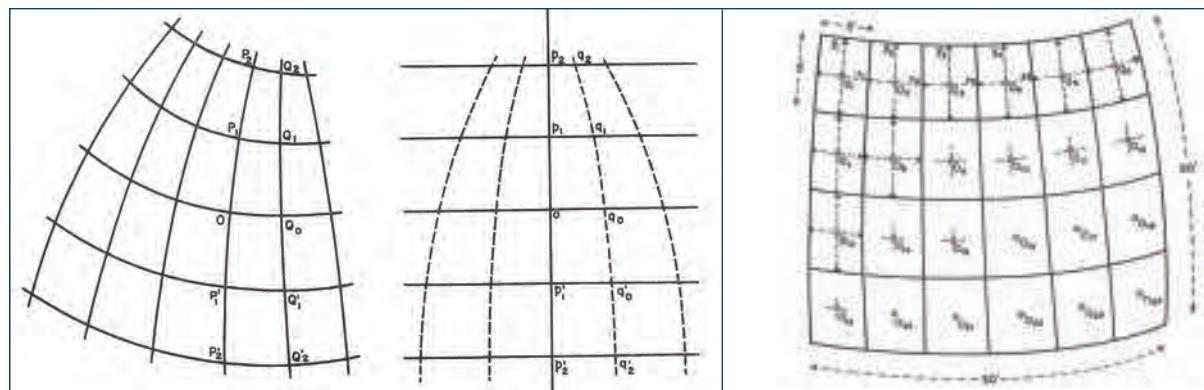


Figura 1 - Rappresentazione Sanson-Flamsteed (sx) - "Fogli" del Catasto modenese: origini degli assi dei vari "Fogli" (dx)

Fonte: Paroli - Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Eraliali, n. 4, 1958

Tali sistemi di assi furono ben 146, per il territorio costituito dalle citate province.

Ad oggi, sono presenti in catasto circa 500 mappe, ricadenti nel territorio della Garfagnana nella provincia di Lucca, distribuite in 13 sistemi di assi.

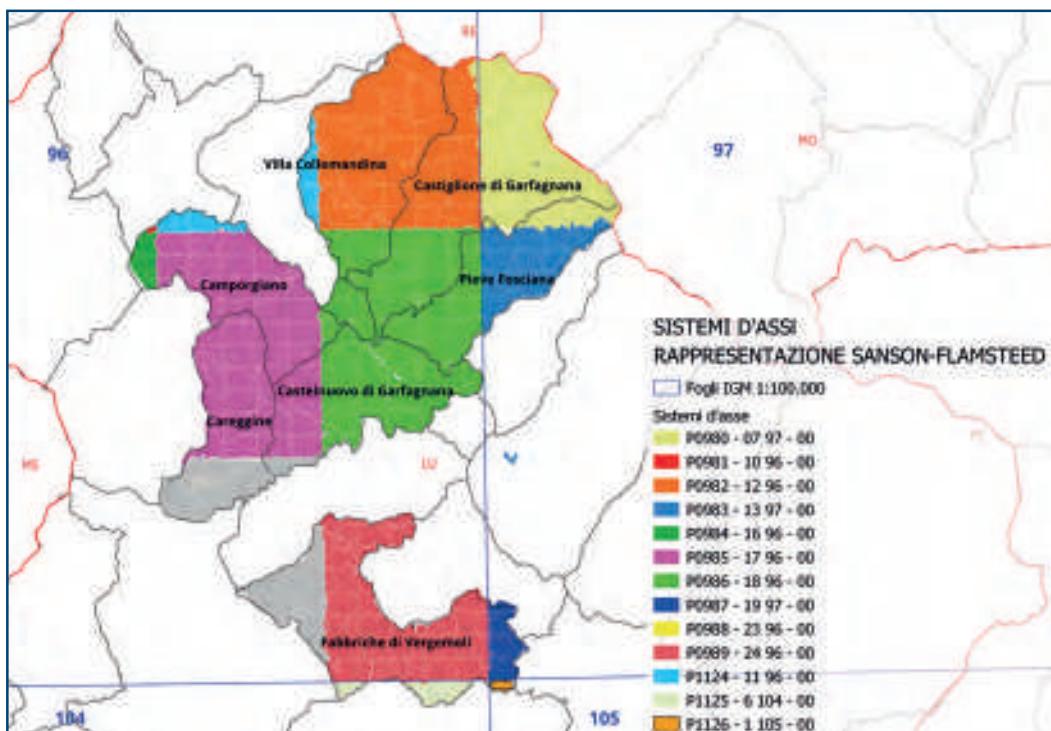


Figura 2 - Sistemi d'assi Sanson-Flamsteed ancora presenti in Catasto -*Fonte: Elaborazione degli autori*

Al momento dell'emanazione della legge 1° marzo 1886 n. 3682 istitutiva del Catasto Italiano, che riprende tutti i principi di base della precedente legge, mentre vennero recepite e utilizzate le mappe così formate, il sistema di rappresentazione Sanson-Flamsteed, a causa soprattutto degli inconvenienti derivanti dall'elevato numero di piccole origini cui diede luogo, fu abbandonato a favore di quello di Cassini-Soldner in cui fu realizzata successivamente la stragrande maggioranza della cartografia catastale.

1.3 | Mappe nel sistema di rappresentazione Cassini-Soldner

Promulgata la legge 1° marzo 1886 n. 3682, la Giunta Superiore del Catasto, come già anticipato, accogliendo le proposte formulate da un'apposita Commissione tecnica, ritenne di adottare il sistema di rappresentazione Cassini-Soldner, già in uso nei vari Stati della Germania, in Austria ed in altri paesi per le mappe formate nella seconda metà del XIX secolo.

Tale rappresentazione, utilizzata per la stragrande maggioranza delle mappe catastali, conduce ad una cartografia afilattica (in tale sistema di rappresentazione non vengono conservati né gli angoli, come nei sistemi di rappresentazione cartografica conformi, né le aree, come nei sistemi di rappresentazione cartografica equivalenti, e neppure le distanze, come nelle cartografie equidistanti) e tuttavia si rivela particolarmente adatta per le applicazioni catastali, poiché le coordinate Cassini-Soldner coincidono con le coordinate geodetiche rettangolari, cosicché utilizzando queste ultime per il calcolo delle reti di inquadramento nel campo sferico si possono immediatamente rappresentare sul piano della

rappresentazione, senza ulteriori calcoli, i punti trigonometrici al momento della costruzione delle mappe. Inoltre, come è ben noto, risultano semplici i calcoli per il passaggio da coordinate geodetiche polari a coordinate geodetiche rettangolari.

Poiché in generale, utilizzando misure eseguite sulla superficie terrestre, un nuovo vertice viene collegato a un punto noto per azimut e distanza, quindi sostanzialmente per coordinate polari, risulta semplice in definitiva determinare, per tale vertice, le coordinate geodetiche rettangolari, ossia, in altri termini, le coordinate cartografiche Cassini-Soldner dello stesso per riportarlo sulla mappa.

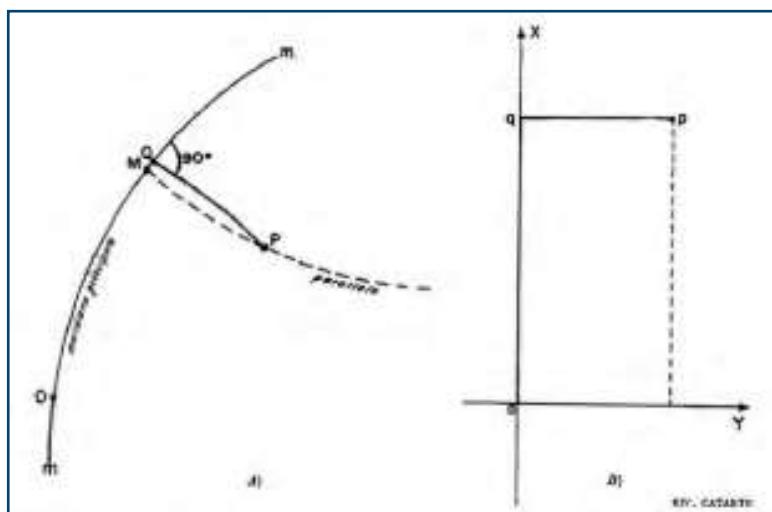


Figura 3 - Rappresentazione di Cassini-Soldner - **Fonte:** Paroli - *Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali*, n. 4, 1958

Si riassumono di seguito le principali caratteristiche geometriche del sistema di proiezione Cassini-Soldner:

- le ascisse y non subiscono alcuna variazione nel passaggio dall'ellissoide terrestre al piano di rappresentazione. Restano perciò inalterate le distanze fra punti ubicati sul medesimo arco normale al meridiano principale (e quindi sulla stessa parallela all'asse y);
- parimenti non subiscono alcuna variazione le distanze misurate sul meridiano principale e che si riportano quindi sull'asse x nella vera lunghezza;
- subiscono invece un allungamento le distanze misurate parallelamente al meridiano principale, cioè fra punti aventi la medesima ascissa y ; tale allungamento aumenta col quadrato di y ;
- di conseguenza, nel passaggio dall'ellissoide terrestre alla proiezione la distanza fra due punti qualsiasi resta inalterata soltanto se essi giacciono entrambi sul meridiano principale, ovvero se giacciono sopra la medesima geodetica normale al meridiano stesso (ossia sulla parallela all'asse y);
- dall'ellissoide alla proiezione variano altresì gli azimut di ogni direzione; restano inalterate soltanto le direzioni uscenti da punti del meridiano principale normalmente ad esso (azimut pari a 90°) e che si proiettano pure ortogonalmente all'asse x ;
- il modulo di deformazione areale in un punto generico di ascissa y (cioè, il rapporto fra una superficie infinitesima nell'intorno del punto stesso considerato nel piano e la corrispondente superficie sull'ellissoide) è uguale al prodotto dei moduli principali di riduzione lineare.

Per quanto sopra, risulta pertanto che:

- 1) per quanto concerne le lunghezze misurate sull'asse x o parallelamente all'asse y la proiezione di Cassini-Soldner è da considerarsi congruente;
- 2) gli angoli di un triangolo o poligono di dimensioni elementari sul terreno differiscono dagli angoli omologhi considerati nel piano di rappresentazione; ossia la proiezione di Cassini-Soldner non è conforme;
- 3) la proiezione di Cassini-Soldner non è rigorosamente equivalente; tuttavia, l'entità della variazione di superficie è assai lieve.³

1.3.1 Modalità applicative del sistema di rappresentazione Cassini-Soldner

La triangolazione in Italia

Per meglio comprendere le modalità applicative del sistema di rappresentazione di Cassini-Soldner che sono state utilizzate durante i lunghi anni di formazione del catasto (1886-1956), con graduale progresso dei metodi e degli strumenti adoperati e con l'introduzione di nuovi procedimenti e mezzi esecutivi in sostituzione di altri ormai superati, si ritiene opportuno prima riassumere lo sviluppo dei lavori di triangolazione in Italia.

La determinazione della rete geodetica fondamentale italiana è stata eseguita dall'IGM ed ha richiesto un lungo periodo di tempo, protrattosi dagli ultimi decenni dell'800 ai primi due decenni del '900.

Allo scopo di snellire, per quanto possibile, le procedure del calcolo di compensazione, la rete fu suddivisa in due blocchi.

Il primo blocco risultò costituito da reti parziali, ubicate a Nord del parallelo di Roma, appoggiate rispettivamente alle basi di Udine, Somma Lombardo e Piombino, che furono dapprima compensate singolarmente, con riferimento all'Ellissoide di Bessel orientato a Genova (Istituto Idrografico della Marina) e quindi riunificate con un calcolo di compensazione supplementare.

Venne altresì realizzata la rete della Sardegna appoggiata alla base di Ozieri. I risultati della realizzazione della rete a Nord del parallelo di Roma e della Sardegna vennero pubblicati nel 1908.

Il secondo blocco, tutto ubicato a Sud del parallelo di Roma, risultò costituito da reti parziali appoggiate rispettivamente alle basi di Foggia, Lecce, Crati e Catania, che furono anch'esse dapprima compensate singolarmente, con riferimento all'Ellissoide di Bessel orientato a Roma o a Castanea delle Furie. Successivamente tali reti parziali vennero riunificate con un calcolo di compensazione supplementare eseguito con riferimento ancora all'Ellissoide di Bessel orientato a Genova (Istituto Idrografico della Marina). Furono quindi eseguiti i calcoli delle coordinate geografiche, in analogia a quanto già avvenuto per la rete a Nord del parallelo di Roma. I risultati di tali determinazioni vennero pubblicati nel 1919.

Al momento della promulgazione della legge istitutiva del Catasto Italiano (1886), le operazioni per la determinazione della rete geodetica fondamentale, da parte dell'IGM, erano ancora in pieno svolgimento e ben lontane dal loro compimento.

In particolare, in molte parti del territorio nazionale mancavano ancora le triangolazioni di II e III ordine, mentre in altre tali operazioni erano ancora in corso, cosicché i topografi dell'IGM e del Catasto si trovarono

³ Poiché la determinazione delle aree, di singoli appezzamenti o di intere circoscrizioni territoriali, costituisce lo scopo essenziale della mappa nei riguardi fiscali, potrebbe sembrare necessario adottare una proiezione equivalente, tale cioè da assicurare l'esatta uguaglianza fra le aree misurate sul terreno e quelle rappresentate nella mappa. È tuttavia da osservare che, per le molteplici applicazioni cui la mappa è destinata, occorre soprattutto che essa sia quanto più metricamente corrispondente al terreno, considerato nel complesso e nei suoi dettagli. Risulta perciò necessario adottare un sistema di proiezione che, come quello di Cassini-Soldner, mantenga entro i più ristretti limiti le deformazioni lineari, la cui lieve entità assicura anche deformazioni areali assai piccole, sostanzialmente trascurabili nell'ambito delle zone in cui essa è utilizzata per la cartografia catastale.

spesso ad operare contemporaneamente, naturalmente per le rispettive finalità, nelle medesime zone. Con riferimento poi all'urgenza di avviare il rilevamento della mappa particellare, documento basilare per l'espletamento dei compiti dell'Amministrazione del Catasto, vennero utilizzati gli elementi delle compensazioni provvisorie delle reti trigonometriche via via rilevate dall'IGM. Tale circostanza naturalmente ha avuto un riflesso più significativo per le zone meridionali che, del tutto prive di una mappa particellare, furono interessate prima delle altre dai lavori di rilevamento catastale.

1.3.2 Modalità applicative del sistema di rappresentazione Cassini-Soldner

I Sistemi di assi catastali

Nelle prime applicazioni della rappresentazione Cassini-Soldner per i calcoli trigonometrici e la formazione della mappa, si ritenne opportuno limitare, in via prudenziale, l'estensione delle zone in ognuna delle quali è stato adottato un unico sistema di rappresentazione cartografica Cassini-Soldner, ovvero un unico sistema di assi di coordinate catastali.

Tale misura cautelativa, attuata forse con eccessivo rigore, condusse all'istituzione di numerosi sistemi di assi, con altrettante origini (un sistema di assi per ogni Comune o per gruppi di pochi Comuni). Tali sistemi ebbero perciò un'estensione diametrale troppo limitata (di non oltre 10-15 Km o poco maggiore), nonostante che, fin dall'inizio dei lavori (1888), i formulari pubblicati dalla Giunta Superiore del Catasto in allegato all'Istruzione I sulla triangolazione (1889) fossero applicabili con la precisione del centimetro fino alle distanze prossime ai 100 Km dal meridiano principale. Nei primi anni del lavoro (dal 1888 fino a circa il 1910) vennero istituite complessivamente 818 piccole origini in 19 province, ivi comprese quelle del Catasto modenese (proiezione Sanson-Flamsteed).

Si rinnovò, perciò, l'inconveniente cui abbiamo accennato per il Catasto modenese, cioè la necessità dei frequenti calcoli per trasformare da un'origine ad un'altra le coordinate dei vertici; lavoro assai oneroso, tanto più che, per l'avvenuta introduzione del rilievo tacheometrico appoggiato alla poligonazione, i detti calcoli di trasformazione dovevano effettuarsi non soltanto per i punti trigonometrici, ma anche per i vertici poligonometrici, di gran lunga più numerosi.

L'accennato inconveniente venne tuttavia rimosso ben presto essendosi riconosciuta legittima, concettualmente e dal lato applicativo, l'adozione di sistemi di rappresentazione Cassini-Soldner comprendenti, con un'unica coppia di assi, territori di notevole estensione.

Per determinare la massima estensione attribuibile ad un singolo sistema di assi, si tenne presente la necessità che le deformazioni derivanti dalla proiezione risultassero praticamente insensibili rispetto all'entità degli inevitabili errori da cui sono affette le osservazioni di campagna e, conseguentemente, le grandezze calcolate in base ad esse. Tali requisiti furono ritenuti soddisfatti fino alla distanza di 70 Km dal meridiano principale.

Fu perciò stabilito che i sistemi di assi potessero estendersi fino a 70 Km in y (ad est e ad ovest dell'origine), mentre nessun limite venne imposto per l'asse delle x che poté essere esteso a piacere, anche per uno sviluppo di gran lunga maggiore.

Tale estensione, mentre da un lato ha consentito una drastica riduzione del numero delle origini, dall'altro non ha aggiunto alcuna difficoltà nella costruzione delle mappe poiché le deformazioni risultanti nel sistema di rappresentazione Cassini-Soldner erano comunque inferiori all'errore di grafismo, assunto pari a 0,2 mm sul piano della carta disegnata.⁴

⁴ Con l'"Istruzione IV per la formazione delle mappe catastali e per l'impiego dei relativi segni convenzionali" del 1897 l'errore di grafismo è stato assunto pari a 0,25 mm sul piano della carta disegnata (50 cm per la scala 1:2000) in luogo di 0,2 mm assunto con l'Istruzione IV del 1889.

Il primo grande sistema di assi fu attuato per l'origine M. Bignone, riferendosi ad essa l'intera provincia di Imperia. Sistemi di estensione ancora maggiore furono quelli di M. Mario per il Lazio e la provincia di Terni, di M. Pennino per le province di Ascoli Piceno, Macerata, Perugia e parte di Arezzo, e infine il sistema di Siena (Torre) comprendente quasi tutta la Toscana. In totale sono stati istituiti 32 sistemi di assi di grande estensione a cui sono state riferite le mappe di 68 province.

Le zone riferite alle varie origini sono riepilogate nelle figure 4 e 5.

N. d'ord.	a) Sistemi di assi comprendenti varie zone		b) Precisi sistemi di assi	
	Origine	Provincia	Provincie	N. delle origini
1	Punto ideale	Novara (p), Vercelli, Belluno (g. p.), Udine (p), Venezia (p).	Aosta	69
2	Pordenone	Sondrio (Bergamo, Brescia, Cremona).	Cuneo	102
3	M. Bignone	(Como, Milano), Parma (p), Pisacane (Varese).	Alessandria (p), Asti (p)	48
4	Lodi	Alessandria (p), Asti (p).	Pavia (p), Genova (p. p.), Piacenza (p. p.)	128
5	Alessandria	Imperia.	Mantova	12
6	M. Bignone	Genova (g. p.), La Spezia (g. p.), Savona, Parma (g. p.).	Verona	18
7	Forte Diamante	Bologna, Ferrara, Forlì, Ravenna, Rovigo.	Vicenza	61
8	Portonovo	Arezzo, Firenze, Grosseto, Livorno (g. p.), Lucca (p), Pisa (g. p.), Pistoia, Siena.	Udine (p)	26
9	Siena (Torre)	Pescia-Urbino.	Treviso, Venezia (p)	78
10	Urbino	Ascoli Piceno, Macerata, Pesaro, Arezzo (p. p.).	Padova	22
11	M. Pennino	Frosinone (p.), Littoria (p.), Roma (g. p.), Viterbo, Terni.	Massa, Reggio Emilia, Modena, Lucca (p), Pistoia (p. p.), La Spezia (p. p.)	146
12	M. Mario	Aquila, Rieti, Pescara (p. p.).	Livorno (isole)	4
13	M. Ocre	Benevento (p), Campobasso (g. p.), Chieti, Pescara (g. p.), Teramo.	Pisa (p. p.)	4
14	Valle Palombo	Avellino.	Roma (p. p.)	8
15	Terminio	Taranto (g. p.), Brindisi (p.), Lecce, Brindisi (p.), Taranto (p. p.).	Salerno	4
16	Taranto	Cosenza, Catanzaro, Reggio Calabria.	Foggia	19
17	Lecce	Trapani (esclusa Pantelleria).	Potenza-Matera	11
18	M. Bruto	Messina, Catania (p.).	Bari, Brindisi (p)	14
19	M. Titone	Agrigento (isole)	Agrigento (isole)	2
20	M. Etna	Agrigento (escluse le isole), Caltanissetta, Enna (p.).	Trapani (Pantelleria)	4
21	Castelbuio	Siracusa, Ragusa.	Catania (p), Enna (p)	6
22	Minet	Cagliari, Nuoro, Sassari.	Palermo	33
23	Punto ideale	Trento, Bolzano, Belluno.	SOMMARIO	818
24	Innsbruck	Finose, Gorizia, Pula, Trieste.	Riassunto	
25	Krimberg	Zara.	Originari di notevole estensione	32
26	S. Stefano di Vienna	Frosinone (p), Napoli (p).	Originari di piccola estensione	818
27	M. Cairo	Napoli (p), Campobasso (p), Benevento (p).	TOTALI origini delle coordinate	850
28	Francolise	Napoli (p).		
29	Canavero	Napoli (p).		
30	Miradolo	Napoli (p).		
31	M. Petrella	Frosinone (p), Littoria (p).		
32	Marigliano	Napoli (p).		

N. B. - (p) = parte; (g. p.) = gran parte; (p. p.) = piccola parte

(Escluse le zone nelle quali fu adottata la mappa Rabbeni: Torino, Novara (p), Vercelli (p). Le origini fissate per le provincie di Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Milano e Varese e porzioni di altre (nelle quali sono state adottate, ai fini del Nuovo Catasto e previo aggiornamento, le mappe dell'antico Catasto) servivano per le cause di aggiornamenti estesi e di rifacimenti parziali.

Figura 4 - Tabella delle origini - **Fonte:** Paroli - Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali, n. 4, 1958

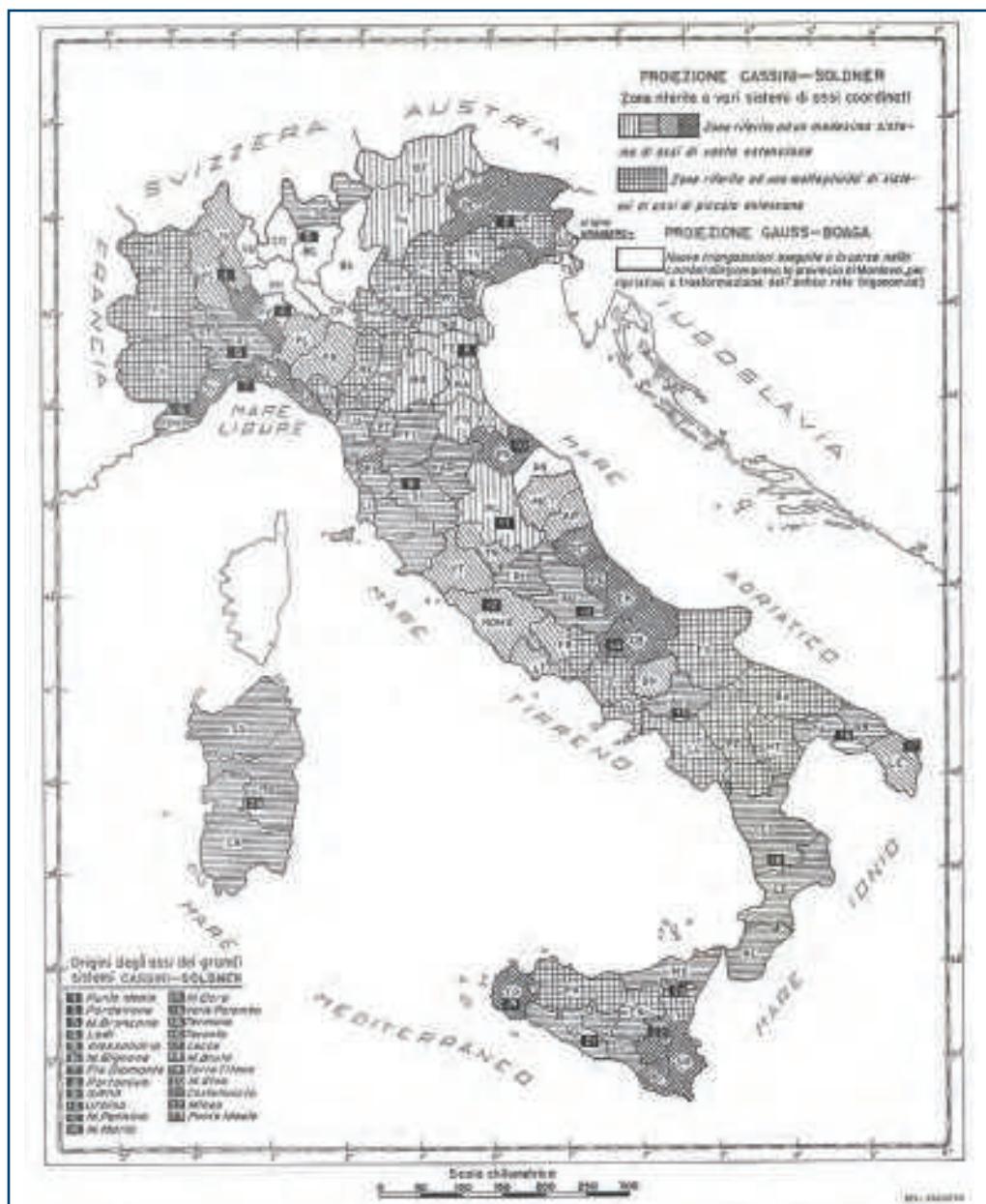


Figura 5 - Grafico delle Origini catastali - **Fonte:** Paroli - Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali, n. 4, 1958

1.4 | Mappe nel sistema di rappresentazione Gauss-Boaga

Allo scopo di aderire alle raccomandazioni dell'Associazione Internazionale di Geodesia, la Commissione Geodetica Italiana nel 1940 ha riconosciuto la necessità e l'urgenza di adottare un nuovo sistema di riferimento nazionale, denominato Roma40, con richiamo alla data di determinazione astronomica (Ellissoide di Hayford (1924) o Internazionale orientato a Roma Monte Mario (1940)), al quale è stato contestualmente associato il nuovo sistema di rappresentazione cartografica conforme Gauss-Boaga.

A decorrere dal 1941, l'IGM ha pertanto proceduto alla rideterminazione delle coordinate geografiche e cartografiche di tutti i vertici delle reti trigonometriche.

La rappresentazione cartografica Gauss-Boaga deriva da un perfezionamento, da parte del prof. G. Boaga,⁵ delle formule applicative originarie elaborate nel 1825 dal matematico e fisico C. F. Gauss.

I vantaggi universalmente riconosciuti della rappresentazione gaussiana e dovuti essenzialmente alla sua conformità, hanno fatto estendere l'impiego di essa in ambito internazionale per le triangolazioni d'ogni genere e per la più svariata cartografia, ivi compresa quella a grande scala.

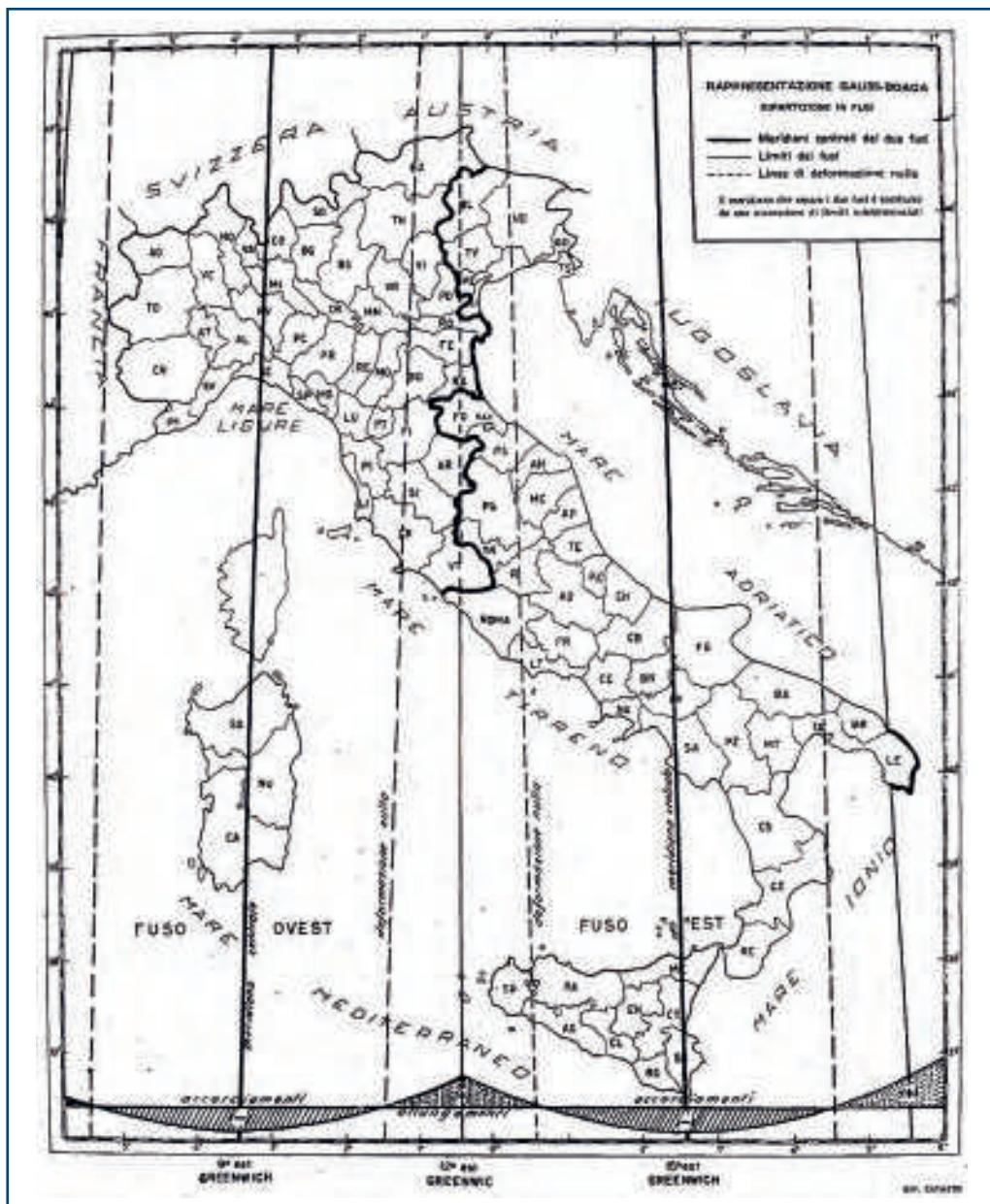


Figura 6 - Rappresentazione Gauss-Boaga - **Fon**te: Paroli - Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Eeriali, n. 4, 1958

⁵ G. Boaga, "Sulla rappresentazione conforme di Gauss", IGM, 1941.

Deciso da parte dell'IGM l'inquadramento della rete trigonometrica generale dello Stato e della cartografia a piccola e media scala nel sistema di rappresentazione Gauss-Boaga sull'Ellissoide Internazionale, analoga decisione venne adottata dalla Direzione Generale del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali per le triangolazioni e per le mappe del Nuovo Catasto. Si noti che, ai fini catastali, il limite fra i due fusi fu definito dalla successione dei confini interprovinciali più prossimi al meridiano avente longitudine pari a 12° est Greenwich, per riferire l'intera mappa di ciascuna provincia ad un medesimo fuso (cfr. figura 6).

1.4.1 Mappe rilevate a terra negli anni '70

Rientrano in questa casistica le mappe di un limitato numero di comuni delle province di Milano, Bergamo, Brescia, Cremona, Lodi e Mantova, provenienti dai Catasti preunitari e quindi non inquadrate in alcun sistema di riferimento, che furono formate ex-novo con rilievi strumentali a terra negli anni '70; per queste mappe fu adottato il sistema di rappresentazione cartografica Gauss-Boaga.

1.4.2 Mappe rilevate con metodo aerofotogrammetrico negli anni '80 e '90

La metodologia aerofotogrammetrica era già stata sperimentata dal catasto a partire dall'anno 1933 nei comuni di Campagnano (VT) e Carmignano (FI) e poi utilizzata per la formazione delle mappe per le intere provincie di Terni e Viterbo nonché per un ragguardevole numero di comuni ricadenti nelle provincie di Belluno, Firenze, Novara, Pistoia, Roma, Vercelli e Udine.

Nella consapevolezza delle problematiche riguardanti le mappe ereditate dai catasti preunitari, negli anni '80 l'Amministrazione del catasto ha provveduto ad effettuare, un rilievo aerofotogrammetrico finalizzato alla formazione delle mappe catastali nella provincia di Como (oggi anche Lecco); anche per queste mappe fu adottato il sistema di rappresentazione cartografica Gauss-Boaga.

Negli stessi anni '80, la metodologia aerofotogrammetrica è stata utilizzata anche per la formazione della mappa catastale della città di Torino sempre nello stesso sistema di rappresentazione cartografica Gauss-Boaga.

Negli anni '90, tale metodologia fu utilizzata per la formazione delle mappe catastali di porzioni di territorio di 7 province (Ancona, Bergamo, Catanzaro, Foggia, Lecce, Varese e Sassari) per un totale di 124 Comuni. Anche per queste mappe fu adottato il sistema di rappresentazione cartografica Gauss-Boaga.

1.4.3 Le mappe della fascia costiera

La Legge 11 febbraio 1991, n. 44 "Programma straordinario per l'aggiornamento del catasto del demanio marittimo e la creazione di un'apposita banca dati" dispose che il Ministero della Marina Mercantile definisse e attuasse un programma di aggiornamento e ammodernamento dell'inventario dei beni del demanio marittimo, mediante la costituzione del SID (Sistema Informativo del Demanio).

Il comma 3 dell'art. 1 della suddetta Legge, inoltre, prescrisse che "la definizione delle operazioni attuative del programma è concordata, per finalità di coordinamento con il sistema di rilevazione dei dati catastali, con il Ministero delle finanze."

Per ottemperare alla normativa citata, le mappe dell'intera fascia costiera italiana (oltre 8.000 Km) sono state oggetto di rilievo aerofotogrammetrico, per la produzione di nuova cartografia finalizzata ad istituire il catasto dei beni demaniali marittimi.

Tutte le mappe derivanti dai nuovi rilievi sono state oggetto di pubblicazione presso i Comuni, prima di divenire cartografia ufficiale del catasto.

Per la cartografia così prodotta, e cioè per i soli "sviluppi" della fascia costiera, è stato adottato, anche in questo caso, il sistema di rappresentazione cartografica Gauss-Boaga. Successivamente, negli anni 2008-

2010, per completare le attività di rilievo, il Demanio Marittimo ha provveduto al rilievo della nuova linea di costa; sono stati così aggiornati i file cartografici già in conservazione.

La cartografia di che trattasi, come già anticipato, si basa su un rilievo aerofotogrammetrico effettuato con tecnologie moderne e sulla normativa vigente in materia di demanio marittimo per la individuazione della linea di costa e dei terreni demaniali. A conclusione di tutte le considerazioni riportate in questo capitolo, si riporta di seguito la distribuzione dei sistemi di rappresentazione cartografica, desunta dal database cartografico del catasto, così come si presentava all'inizio dei lavori di trasformazione delle coordinate catastali ossia nel primo decennio degli anni 2000.

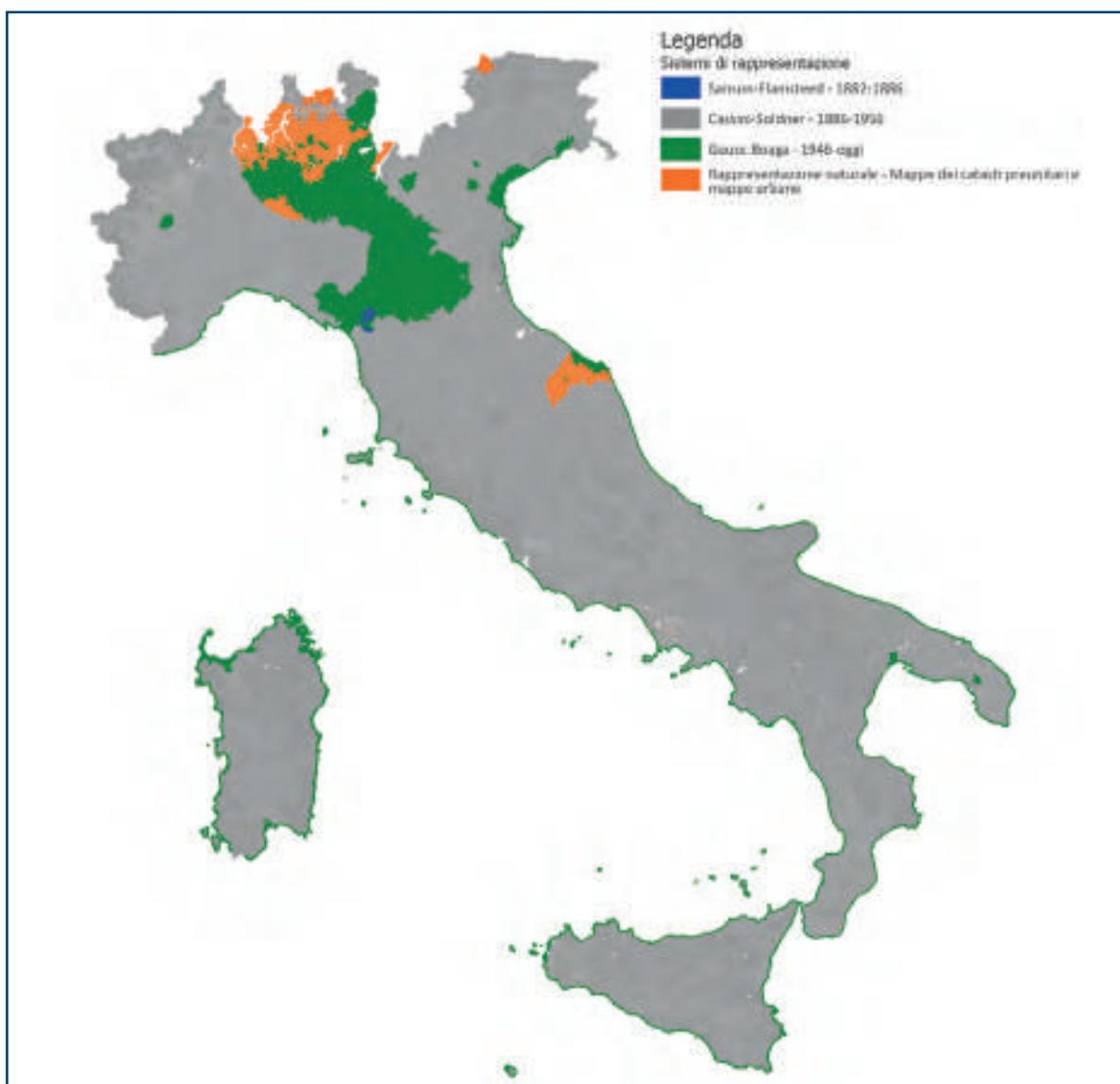


Figura 7 - Sistemi di rappresentazione presenti in Italia all'inizio dei lavori di trasformazione delle coordinate catastali

Fonte: Elaborazione degli autori

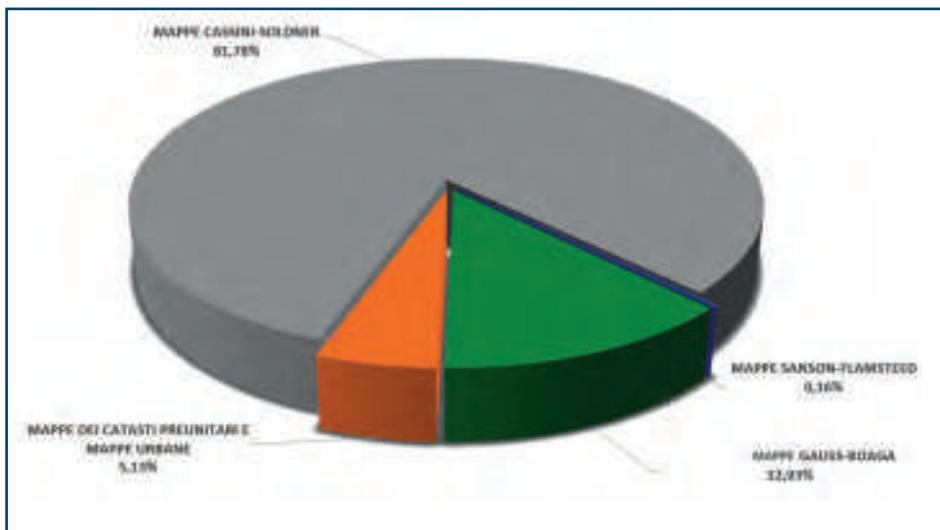


Figura 8 - Sistemi di rappresentazione presenti in Italia all'inizio dei lavori di trasformazione delle coordinate catastali

Fonte: Elaborazione degli autori

2 | LA TRASFORMAZIONE DELLE COORDINATE DELLE MAPPE CATASTALI IN COORDINATE GAUSS-BOAGA

Nel precedente capitolo sono stati descritti i diversi sistemi di coordinate utilizzati dal catasto facendo riferimento ai diversi *datum* geodetici vigenti al momento della formazione delle mappe, a volte fruendo di elementi geodetici non definiti con una compensazione d'insieme, bensì frutto di compensazioni locali, eseguite utilizzando ellissoidi diversi e diversamente orientati, per i quali non si disponeva degli elementi necessari per eseguirne l'inquadramento rigoroso né sull'Ellissoide di Bessel orientato a Genova, né sull'Ellissoide Internazionale orientato a Roma.

L'adozione del sistema di riferimento nazionale Roma40 pose le basi per i lavori di trasformazione dei *datum* catastali aventi coordinate cartografiche Sanson-Flamsteed e Cassini-Soldner.

Con tali premesse, date le coordinate di un punto nel primo sistema di rappresentazione, per il passaggio ad un altro sistema di rappresentazione, fu del tutto evidente che occorreva procedere innanzitutto alla determinazione delle coordinate ellissoidiche corrispondenti, eseguire una trasformazione di *datum* e provvedere infine al calcolo delle coordinate piane del punto nel secondo sistema di rappresentazione.

Per quanto sopra esposto in merito alla formazione della cartografia catastale, in molti casi la ricerca degli elementi necessari per le trasformazioni di *datum* ha potuto essere condotta solo a posteriori, utilizzando punti di cui erano note le coordinate nei due sistemi tra cui occorreva eseguire la trasformazione e conducendo la ricerca dei parametri di trasformazione secondo criteri probabilistici, che potessero quanto meglio raccordare i due insiemi di dati disponibili.

Tanto premesso, si descrive di seguito, sinteticamente, il metodo di calcolo che è stato utilizzato dall'Amministrazione catastale per l'esecuzione delle attività di trasformazione delle coordinate.

2.1 | L'applicazione del metodo di trasformazione delle coordinate fondato sull'impiego dei sistemi di assi gaussiani

Il metodo utilizzato per lo svolgimento dell'attività consiste fondamentalmente nel ricondursi all'uso del piano della rappresentazione di Gauss e nell'impiego di punti noti nei due sistemi di coordinate, tra i quali si vuole eseguire la trasformazione. Tale metodologia, rigorosa sotto l'aspetto scientifico, ha il vantaggio di prescindere dalla conoscenza della differenza di orientamento tra gli ellisoidi di riferimento nonché delle coordinate geografiche dell'origine del sistema di coordinate catastale.⁶

Come prima detto, la ricerca dei parametri di trasformazione è condotta con i noti metodi della teoria dei minimi quadrati; tale teoria fornisce anche il valore degli S.Q.M. dei parametri di rototraslazione, consentendo anche di avere cognizione della qualità della soluzione ottenuta.

Il procedimento di calcolo si articola nelle seguenti fasi:

- 1) Individuazione e selezione di un congruo numero di punti noti sia nel primo che nel secondo sistema di coordinate (semina di punti noti in doppie coordinate) e scelta del vertice da assumere come origine nel calcolo di trasformazione (i criteri di selezione saranno descritti in un successivo paragrafo);
- 2) Determinazione delle coordinate ellisoidiche dei punti noti in doppie coordinate;
- 3) Determinazione delle coordinate gaussiane locali dei punti noti in doppie coordinate;
- 4) Definizione delle variazioni del modulo di deformazione lineare e delle riduzioni angolari tra i due sistemi di assi gaussiani locali;
- 5) Riduzione delle coordinate dal primo al secondo sistema di assi gaussiano locale;
- 6) Ricerca dei parametri di roto-traslazione, secondo il principio dei minimi quadrati;
- 7) Verifica della validità dei parametri di roto-traslazione;
- 8) Esecuzione della trasformazione delle coordinate di un vertice noto nel primo sistema di assi.

I vantaggi presentati da tale metodologia si possono così sintetizzare:

- 1) Il metodo non richiede la conoscenza dell'origine catastale e conseguentemente delle sue coordinate, cosa non irrilevante tenuto conto del gran numero dei sistemi d'assi catastali;
- 2) Il metodo non richiede prioritariamente la conoscenza degli elementi di cambiamento di datum geodetico, cosa anche questa non irrilevante se si tiene conto di quanto già esposto in merito allo sviluppo nel tempo dei lavori di triangolazione dell'IGM e del Catasto e dell'elevato numero dei sistemi di assi catastali;
- 3) Il metodo si avvale dell'estrema semplicità delle relazioni che permettono di passare dai sistemi delle coordinate catastali ai sistemi gaussiani locali e viceversa;
- 4) Il metodo si avvale dell'estrema semplicità delle leggi che permettono di determinare le variazioni del modulo di deformazione lineare e di riduzione angolare tra sistemi di assi gaussiani diversamente orientati;
- 5) Il metodo si avvale dell'estrema semplicità del calcolo dei parametri di roto-traslazione con variazione di scala, secondo il principio dei minimi quadrati.

⁶ La metodologia sopra descritta e i relativi algoritmi di calcolo sono stati messi a punto dall'Ing. S. Di Filippo (Capo dell'ex Area Servizi Cartografici dell'Agenzia del Territorio) – Rivista del Dipartimento del Territorio, n. 1, 1996.

2.2 | Criteri per l'individuazione e la selezione dei punti in doppie coordinate e per il calcolo dei parametri di trasformazione

Come già anticipato, la prima fase del processo di trasformazione è quella di individuare un set di punti le cui coordinate risultino note sia nel primo che nel secondo sistema e nella scelta del vertice da assumere come origine nel calcolo di trasformazione.

Quale secondo sistema di rappresentazione nel quale trasformare le coordinate della cartografia catastale, è stato scelto il sistema di rappresentazione Gauss-Boaga.

Descriviamo brevemente di seguito i criteri generali che sono stati stabiliti e utilizzati dall'Amministrazione del Catasto per la selezione dei punti noti in doppie coordinate e per il calcolo dei parametri di trasformazione.

In generale si ipotizza la coerenza dei fogli di mappa nell'ambito della medesima origine, cosicché la ricerca dei punti doppi può essere effettuata per origine e non per foglio di mappa.

2.2.1 Azioni svolte per la ricerca dei punti noti in doppie coordinate per i sistemi di grande estensione

Per i sistemi di coordinate di grande estensione, considerato che le reti geodetiche del Catasto hanno in comune molti vertici delle reti geodetiche dell'IGM, l'azione è consistita nella ricerca delle schede monografiche, presso gli Uffici provinciali dell'Agenzia e presso l'IGM, e nel prelievo delle relative coordinate Cassini-Soldner e Gauss-Boaga dei punti comuni da utilizzare per la trasformazione.

2.2.2 Azioni svolte per la ricerca dei punti noti in doppie coordinate per i sistemi di piccola estensione

Per i sistemi di coordinate di piccola estensione, che generalmente non hanno punti comuni con la rete IGM (in alcuni casi solo qualcuno), l'azione è consistita nel determinare, con rilievo diretto sul terreno, mediante tecnologia GNSS (Global Navigation Satellite System), le coordinate di un congruo numero di punti per ogni sistema di coordinate catastale, opportunamente scelti tra i vertici della rete trigonometrica catastale (in un numero limitatissimo di casi, scelti sulle mappe originali di impianto) ed ancora materializzati sul terreno; tali coordinate sono state determinate nel sistema di riferimento ETRF2000 (epoca 2008.0) e successivamente trasformate nel sistema di riferimento Roma40 mediante l'applicazione dei grigliati IGM. Le attività di rilievo sono state generalmente eseguite dalle Regioni (la questione sarà ripresa in un successivo apposito paragrafo di approfondimento), mentre sono state eseguite dagli Uffici provinciali - Territorio per le sole province di Caserta e Salerno.

2.2.3 Calcolo dei parametri di trasformazione

Il calcolo dei parametri di trasformazione è stato eseguito utilizzando il software "TRA.CO."⁷ (TRAsformazione COordinate), basato sugli algoritmi riportati nella pubblicazione citata nella nota a margine n. 6.

Il calcolo, sia per i sistemi di grande estensione, sia per quelli di piccola estensione, è stato eseguito con le seguenti modalità:

- per ogni sistema di assi, sono stati elaborati inizialmente tutti i punti individuati con i metodi esposti nei paragrafi 2.2.1 e 2.2.2 e sono stati verificati i risultati ottenuti (analisi degli scarti);
- con successive iterazioni del calcolo, sono stati eliminati i punti che presentavano scarti ritenuti anomali.

⁷ La procedura "TRA.CO." è stata implementata dall'ing. P. R. Gnesivo, dirigente dell'ex Area Servizi Cartografici dell'Agenzia del Territorio.

2.2.4 La questione delle False Origini

Come è noto, in uno stesso sistema di assi possono esistere zone ben definite – un intero Comune o gruppi di interi Comuni – le cui mappe possono avere coordinate negative in entrambi gli assi (ovvero solo in uno). Per quanto sopra, nel corso del tempo e per motivi di ordine pratico, al fine di avere interi comuni o gruppi di più comuni inquadrati interamente nel quadrante positivo, in alcune province sistemi di grande estensione (ma anche, in pochi casi, sistemi di piccola estensione) sono stati suddivisi in più sistemi di minore estensione, aventi ognuno una diversa propria origine detta *Falsa Origine*.

In sostanza, è stata fissata una nuova origine fittizia assumendo una coppia di coordinate X e Y con valori diversi da zero e positivi; tali quantità sono state poi sommate alle coordinate di tutti i punti del sistema in modo tale che avessero tutte segno positivo.

Conseguentemente, i valori dei parametri presenti sulle mappe originali di impianto delle zone interessate da *Falsa Origine* sono stati modificati con i nuovi valori positivi.

Sistemi di assi con *Falsa Origine* sono stati rinvenuti a partire dai sistemi di grande estensione di Monte Cairo (2 F.O.), Francolise (7 F.O.), Cancello 2° (19 F.O.) in provincia di Caserta, Miradois (12 F.O.) in provincia di Napoli e Monte Petrella (6 F.O.) in provincia di Latina.

Nelle province di Pavia (2 F.O.), Salerno (14 F.O.) e Potenza (2 F.O.) sono stati interessati da *Falsa Origine* anche sistemi di piccola estensione.

Pertanto, per la trasformazione della cartografia interessata da *False Origini*, sono state definite ulteriori tabelle di punti doppi, una per ogni nuovo sistema definito, aggiungendo a tutti i punti della tabella originaria - cioè con origine O - (0,0) - i valori fittizi assegnati alla *Falsa Origine*. I valori assegnati alle *False Origini* sono stati forniti dagli Uffici, qualora in loro possesso; in alcuni casi, laddove non era disponibile tale informazione, è stato necessario desumerli attraverso un confronto diretto tra le mappe originali di impianto del sistema originario e quelle del nuovo sistema interessato dalla *Falsa Origine*.

2.2.5 La proliferazione dei sistemi di assi catastali originari

Come illustrato nel paragrafo precedente, la questione delle *False Origini* ha comportato una proliferazione delle selezioni di punti in doppie coordinate, che di fatto, ai fini della trasformazione, si possono considerare quali ulteriori sistemi di assi catastali rispetto a quelli elencati nella figura n. 4.

Ci sono state, comunque, altre situazioni che hanno comportato, per ragioni meramente operative, una proliferazione di semine di punti in doppie coordinate:

- Sistemi di coordinate di porzioni di territorio appartenenti a province diverse - Urbino (RN e PU) e Monte Pennino (PG e AR) ricadenti su fusi diversi; in questo caso, la selezione di punti noti in doppie coordinate è unica per entrambi i casi, ma le semine sono state sdoppiate in modo da esprimere le coordinate Gauss-Boaga rispetto al fuso di appartenenza;
- Sistemi di coordinate ricadenti a cavallo di più province - Forte Diamante (GE, SP e SV) e Lodi (PC e PR); in questo caso sono state definite 5 selezioni di punti noti in doppie coordinate, una per ciascuna provincia;
- Sistemi di coordinate ricadenti a cavallo di due Regioni lavorate in anni diversi - Portonovo (Emilia-Romagna e Veneto) e Monte Cairo (Lazio e Campania); in questo caso, la tabella è stata definita per la prima Regione lavorata, per poi essere estesa alle altre Regioni dopo un'integrazione dei punti noti in doppie coordinate per la copertura di tutto l'ambito territoriale di competenza del sistema;

Per tutti questi motivi, durante l'attività di trasformazione delle coordinate sono stati identificati 1.154 sistemi di coordinate catastali (agli 850 sistemi originari sono stati anche aggiunti i sistemi interessanti le

mappe Rabbini presenti nella Regione Piemonte, escluse dal conteggio originario).

Per le ragioni sopra esposte, sono inoltre risultate in numero superiore le tabelle contenenti le selezioni di punti noti nelle doppie coordinate (nel seguito indicate con il termine “semine”), che in totale sono risultate pari a 1.242. La nuova situazione è riassunta nella seguente tabella e illustrata graficamente nelle immagini successive.

	SISTEMI DI NOTEVOLE ESTENSIONE	SISTEMI DI PICCOLA ESTENSIONE	TOTALE
N° SISTEMI	*30	1.124	1.154
N° SEMINE	88	**1.154	1.242

* Non sono comprese le origini n. 24 – Innsbruck e n. 26 – S. Stefano di Vienna

** È una pura coincidenza che il numero delle semine di punti dei sistemi di piccola estensione risulti uguale al numero totale dei sistemi catastali

Tabella 1 - Situazione aggiornata delle Origini delle coordinate

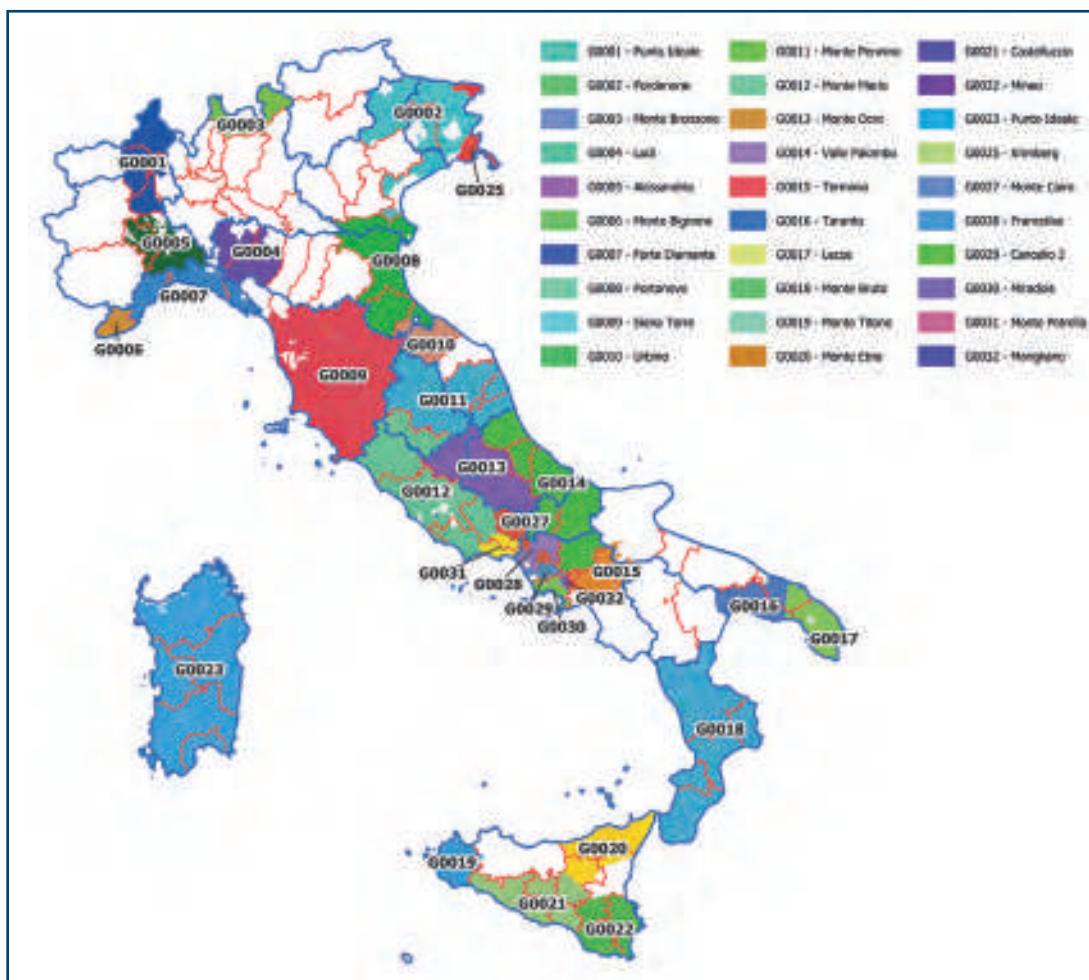


Figura 9 - Sistemi di coordinate di grande estensione - **Fonte:** Elaborazione degli autori

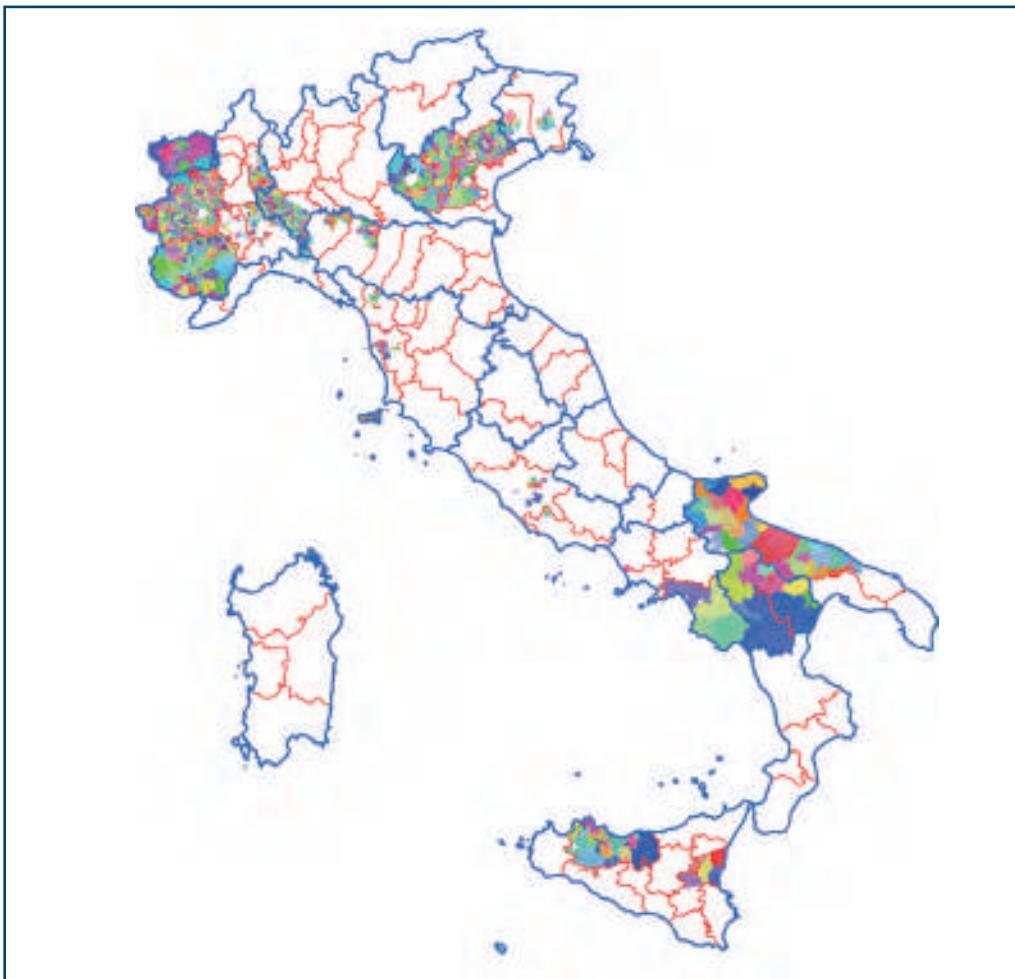


Figura 10 - Sistemi di coordinate di piccola estensione - **Fonte:** Elaborazione degli autori

2.2.6 Validazione della selezione dei punti noti in doppie coordinate

L'opportunità di validare con metodo scientifico la selezione del set di punti utilizzati per la trasformazione delle coordinate è scaturita dalle seguenti motivazioni:

- necessità di una analisi critica della distribuzione spaziale dei punti in doppie coordinate sull'intera area interessata dalla trasformazione delle coordinate;
- necessità di una analisi critica del valore degli scarti (il valore degli scarti fornisce un elemento puntuale di valutazione, ma non fornisce informazioni sulla precisione della trasformazione su tutto il territorio di competenza del sistema di assi, in particolar modo nelle zone marginali in alcuni casi non coperte da punti doppi);
- necessità di individuare in automatico eventuali *outlier*;

Per tali motivi, al fine di fornire un ulteriore elemento di supporto decisionale nella scelta della selezione di punti noti in doppie coordinate, è stata attivata una collaborazione scientifica tra l'Agenzia delle Entrate – Direzione Centrale Catasto, Cartografia e Pubblicità Immobiliare e l'Area di Geodesia e Geomatica del

Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", per la realizzazione di una apposita procedura informatica.

La procedura realizzata consente di:

- 1)** Identificare preliminarmente eventuali *outlier* relativamente alla trasformazione dell'origine catastale considerata, ovvero punti che presentano scarti sulle coordinate elevati dal punto di vista statistico (nel caso specifico eccedono tre volte la mediana dei valori assoluti degli scarti);
- 2)** Stimare la precisione della trasformazione su tutto il territorio competente all'origine catastale considerata, attraverso un indice statistico globale il *Circular Error* al 95% (CE95), calcolato su una griglia regolare che può ricoprire territori con estensioni individuate dai limiti regionali, provinciali o comunali;

La procedura di stima e di identificazione degli *outlier* è stata implementata in modo da poter essere applicata iterativamente in forma automatica.

In output la procedura restituisce:

- i valori dei parametri della trasformazione;
- l'indicazione degli eventuali *outlier*;
- i valori numerici del CE95 sui punti della griglia e la griglia in formato vettoriale (*.shp).

Con questa procedura sono state rielaborate le 1.242 tabelle contenenti le selezioni di punti noti in doppie coordinate di tutti i sistemi catastali. Di queste, solo per otto sistemi catastali, per altro relativi a piccole origini, si è ritenuto necessario un intervento di revisione delle tabelle dei punti in doppie coordinate così come precedentemente definite, al fine di affinare la precisione della trasformazione.

2.2.7 Qualità della georeferenziazione delle coordinate delle mappe catastali nel sistema di rappresentazione Gauss-Boaga

Si riportano di seguito alcuni dati statistici di qualità relativi alla georeferenziazione delle coordinate delle mappe catastali nel sistema di rappresentazione Gauss-Boaga.

Per le grandi origini sono stati utilizzati complessivamente 2235 punti in doppie coordinate; sul 96% di questi gli scarti sono risultati inferiori a 0,5 m, sul 2,8 % sono risultati compresi tra 0,5 m ed 1 m e solo sull'1,8% sono risultati di poco superiore a 1 m.

Per le piccole origini sono stati utilizzati complessivamente 6853 punti in doppie coordinate; sul 77% di questi gli scarti sono risultati inferiori a 0,5 m, sul 17% sono risultati compresi tra 0,5 m e 1 m e sul 6% sono risultati superiori a 1 m.

È appena il caso di evidenziare che gli scarti superiori a 1 m sono stati riscontrati quasi esclusivamente in alcune piccole origini ricadenti nelle isole minori o in piccoli comuni di alta montagna, dove le coordinate Cassini-Soldner sono state prelevate dalle mappe originali di impianto, spesso rappresentate alla scala di 1:4000.

2.2.8 Implementazione dei parametri di trasformazione nel sistema informatico dell'Agenzia e trasformazione delle coordinate delle mappe nel sistema di rappresentazione Gauss-Boaga

I parametri di trasformazione così ottenuti, per ciascuna origine catastale come meglio definito al successivo paragrafo 4.1, sono stati implementati nel sistema informatico dell'Agenzia ed utilizzati per la trasformazione delle coordinate delle mappe ricadenti in quella specifica origine (cfr. Tabella della figura 16).

La trasformazione delle coordinate catastali nel sistema di rappresentazione Gauss-Boaga ha interessato circa 250.000 fogli di mappa; considerato il numero così elevato di fogli, si è ritenuto pertanto opportuno

eseguire delle verifiche a valle della trasformazione, condotte attraverso il confronto con altre basi dati cartografiche disponibili nello stesso sistema di coordinate.

Tali verifiche hanno consentito di evidenziare alcune macro anomalie presenti nella banca dati cartografica centralizzata; si riportano di seguito alcune di queste anomalie riscontrate più di frequente:

- fogli non correttamente georeferenziati nel sistema di rappresentazione Cassini-Soldner, a causa di errori presenti nella parametratura;
- fogli non correttamente codificati;
- fogli associati ad altra origine per effetto delle numerose variazioni circoscrizionali intervenute nel corso degli anni;
- fogli interessati dall'applicazione di false origini non documentate.

Si è provveduto quindi, ad apportare le dovute correzioni nella banca dati originaria ed a rieseguire la trasformazione delle coordinate.

2.3 | La trasformazione dei sistemi di coordinate catastali del Piemonte

Un caso a parte ha rappresentato l'attività di trasformazione dei sistemi di coordinate catastali presenti nella Regione Piemonte, data la situazione particolarmente complessa per la numerosità dei sistemi d'assi (2 di grande estensione e 531 di piccola estensione).

Infatti, per il processo di unificazione dei sistemi catastali della Regione Piemonte è stata adottata una procedura, messa a punto presso il Politecnico di Torino – DIATI (Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture), denominata “Triangolazione Aerea Catastale” (TAC), nell'ambito di una Convenzione stipulata tra la Regione Piemonte e l'ex Agenzia del Territorio.

Di seguito sono illustrati i concetti generali della metodologia, così denominata per le analogie con la triangolazione aerea utilizzata in fotogrammetria; seguendo tale analogia la stessa necessita:

- di un limitato numero di punti “di appoggio” per ogni “blocco”, cioè per ogni insieme di origini catastali;
- della presenza di vertici comuni a più origini catastali e con coordinate note nei due o più sistemi di riferimento locali; in genere tali vertici sono presenti nelle zone perimetrali di ogni sistema di riferimento locale e costituiscono, analogamente alla triangolazione aerea, i “punti di legame”.

La procedura geodetica rigorosa è utilizzabile anche quando i punti doppi non sono in numero sufficiente per inquadrare ogni singola origine catastale autonomamente.

Per l'unificazione dei sistemi catastali, la procedura ha permesso di effettuare “in blocco” la trasformazione di una serie di origini verso un unico sistema di riferimento con l'uso dei dati storici (attraverso digitalizzazione degli archivi cartacei dei vertici trigonometrici catastali) delle reti catastali che hanno costituito la materializzazione di ogni origine locale; in particolare, sono stati considerati i punti delle reti catastali comuni a due o più sistemi di riferimento locali di zone fra loro contigue.

Per avviare la procedura è necessario, infatti, riconoscere automaticamente i punti comuni nel database delle coordinate, ordinare i punti comuni a più origini e scrivere il sistema di equazioni per la stima dei parametri di trasformazione.

Un pesante lavoro preliminare ha dunque portato alla costruzione di un data base di coordinate in formato digitale, ricavate dai dati storici di archivio. Il lavoro è consistito anche nella ricerca e nel ritrovamento dei vertici utilizzati dal catasto che fossero coincidenti con i vertici della rete trigonometrica dell'IGM.

È stato utilizzato un numero limitato di punti di doppie coordinate, non necessariamente presenti in ogni origine.

Osserviamo allora le seguenti similitudini con quanto accade in fotogrammetria per una triangolazione a modelli indipendenti, se ci si limita alle incognite planimetriche (Kraus, 1994):

- 1) il sistema cartografico catastale è analogo al sistema locale di ogni modello fotogrammetrico;
- 2) molti vertici utilizzati nella formazione della rete catastale sono stati utilizzati con molteplicità in più di una origine e in ciascuna di queste assumono diverse coordinate. Tali vertici fra più origini adiacenti sono analoghi ai punti di legame della triangolazione aerea;
- 3) i vertici della rete catastale di cui sono note anche le coordinate nel sistema di riferimento nazionale (in genere vertici della rete trigonometrica IGM) sono analoghi ai punti d'appoggio fotogrammetrico.

Si comprende meglio l'analogia con l'esempio di sinistra della figura 11 in cui osserviamo:

- tre sistemi locali catastali con origini O1, O2 e O3 ed orientamenti diversi fra di loro;
- punti di rete comuni a più origini (2, 3, 4, 6).

A destra della figura 11 si osservino i tre punti di appoggio 1, 5 e 7: essi non sarebbero sufficienti se si volessero orientare singolarmente i sistemi locali ma sono sufficienti e ridondanti per orientare in blocco le origini nel sistema globale e nella carta di Gauss (coordinate Est, Nord).

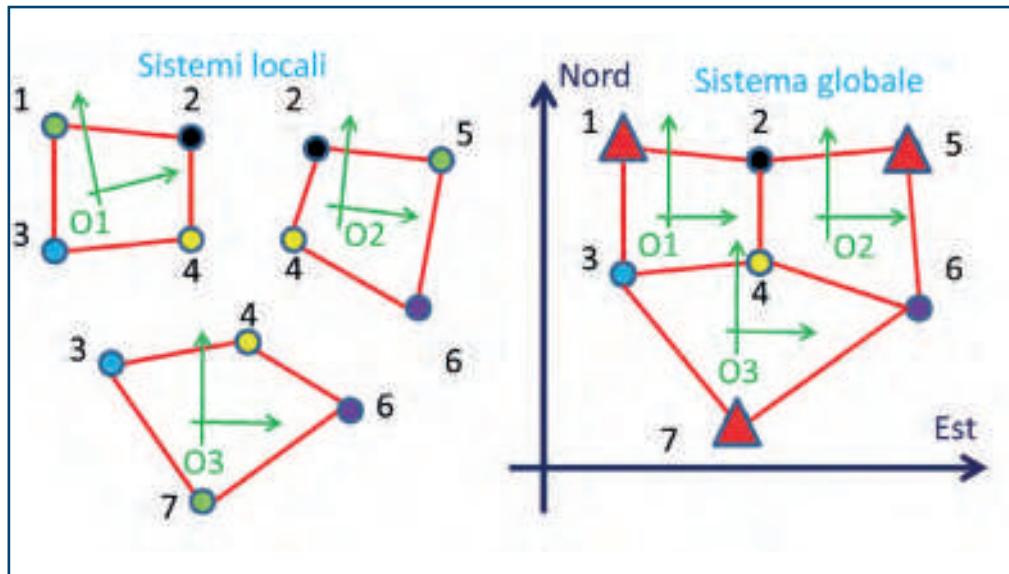


Figura 11 - Metodo TAC applicato al catasto - **Fonte:** Rivista Territorio Italia, vol. 01/12 - ISSN 2240-7707

I risultati del lavoro svolto sopra descritto non erano, però, direttamente importabili dal catasto nei propri sistemi informatici, se non implementando gli algoritmi della procedura TAC.

Per ovviare a questa problematica, nell'allegato tecnico del Protocollo d'Intesa è stata prevista la fornitura da parte della Regione Piemonte di una tabella di punti nelle doppie coordinate, uno per ciascun foglio di mappa, nel formato ".csv", formato che utilizza l'Amministrazione del catasto per il caricamento della tabella dei punti in doppie coordinate (Cassini-Soldner e Gauss-Boaga) utile alla trasformazione delle coordinate delle mappe.

2.4 | La trasformazione delle coordinate Cassini-Soldner in coordinate Gauss-Boaga con metodo pratico-speditivo

I lavori per l'unificazione delle reti trigonometriche catastali iniziarono nel 1946, quando per il raggiungimento di tale scopo fu utilizzata una soluzione pratica del procedimento di trasformazione diretta delle coordinate Cassini-Soldner in coordinate Gauss-Boaga.

I lavori iniziali riguardarono la trasformazione, su fusi di 3°, dei grandi sistemi di assi di Siena, Portonovo, Pesaro-Urbino e Roma Monte Mario.

Nel 1948, l'Amministrazione catastale adottò, in analogia con l'IGM, il fuso di 6°; le province che erano già state unificate sui fusi di 3° (Firenze, Arezzo, Pisa, Livorno, Lucca, Siena, Terni, Pesaro-Urbino, Ferrara, Forlì e Ravenna) furono trasformate con un metodo pratico per interpolazione. Per alcune altre province fu adottato un metodo pratico di trasformazione delle coordinate catastali in coordinate Gauss-Boaga sul fuso di 6° analogo al precedente.

Per quanto concerne le mappe (in analogia alla prassi seguita dall'IGM per le proprie carte), l'inquadramento nel nuovo sistema di rappresentazione fu realizzato con l'introduzione nei singoli fogli di mappa di un nuovo *reticolato parametrico* in sostituzione di quello già esistente in esse.

Poiché tuttavia, in relazione alle finalità ed al relativo impiego pratico, una tale introduzione non si ritenne indispensabile, i fogli di mappa formati in passato furono mantenuti nello stato in cui si trovavano, salvo effettuare (con la prassi sopra descritta) l'inquadramento nel sistema di rappresentazione Gauss-Boaga solamente quando, per necessità di carattere catastale, si dovette procedere a modificazioni cartografiche di esse (variazioni di formato o di tipo, aggiornamenti estesi di vaste zone, ecc...). Rientrano in tale ultima casistica le mappe delle province di Bologna, Modena, Reggio Emilia e Massa Carrara, e di alcuni comuni delle province di Lucca, La Spezia, Padova e Verona.

2.5 | L'inquadramento delle mappe catastali prive di coordinate nel sistema di rappresentazione Gauss-Boaga

Nelle more del rifacimento completo della cartografia nelle province caratterizzate dalla presenza di mappe rilevate con la tavoletta pretoriana e prive di coordinate (cfr. par. 1.1) e per esigenze connesse con le attività di individuazione dei fabbricati sconosciuti al catasto previste dall'articolo 2, comma 36, del decreto legge 3 ottobre 2006, n. 262, convertito dalla legge 24 novembre 2006, n. 286, come modificato dalla legge 27 dicembre 2006, n. 296, (Legge finanziaria dell'anno 2007), è stato necessario digitalizzare i singoli fogli di mappa, mosaicarli su base comunale, eseguire l'accorpamento delle particelle ricadenti su due o più fogli contigui ed inquadrare speditivamente tali mappe nel sistema di rappresentazione Gauss-Boaga.

Quest'ultima operazione è stata eseguita inquadrando i fogli di mappa sulle ortofoto ad alta risoluzione di AGEA (Agenzia per le Erogazione in Agricoltura), già disponibili nel sistema di rappresentazione Gauss-Boaga, sulla base di un congruo numero di punti omologhi individuati sulle mappe e sulle ortofoto.

Come già evidenziato nei paragrafi 1.4.1 e 1.4.2, la questione della formazione di nuove mappe nella fascia pedemontana della Lombardia, è sempre stata all'attenzione della Direzione Centrale del Catasto: rilevamenti tradizionali eseguiti in molti comuni delle province di Brescia e Bergamo negli anni '70, rilevamenti aerofotogrammetrici eseguiti negli anni 80 nelle province di Como e Lecco e negli anni '90 nelle province di Bergamo e Varese, più di recente nei comuni ricadenti nelle comunità montane Valle Sabbia e Val Camonica.

Al momento, per quanto noto agli autori, sono in corso molteplici attività, anche di collaborazione con gli Enti Territoriali, per la necessaria formazione di nuove mappe catastali nelle zone interessate.

3 | LA COLLABORAZIONE CON GLI ENTI TERRITORIALI

Per la conoscenza, il controllo e lo sviluppo del territorio risulta imprescindibile l'integrazione della cartografia catastale con i sistemi cartografici degli enti preposti al governo del territorio, in particolare le regioni, le province ed i comuni.

Tali enti territoriali, come è noto, fino all'anno 2011, disponevano della propria cartografia di base, in formato digitale, generalmente nel sistema di rappresentazione Gauss-Boaga.

L'Amministrazione catastale, per contro, già dal primo decennio di questo secolo disponeva della propria cartografia in formato digitale, ma generalmente nel sistema di coordinate Cassini-Soldner. Questo rappresentava un ostacolo per la interoperabilità della cartografia catastale con i sistemi cartografici degli altri enti. Inoltre, per lo sviluppo di alcuni progetti strategici, l'Agenzia aveva già sviluppato anche gli algoritmi e le procedure di calcolo per la trasformazione della cartografia catastale nel sistema di rappresentazione Gauss-Boaga.

È per questo comune interesse che l'Amministrazione del catasto e gli Enti Territoriali hanno avviato delle collaborazioni istituzionali per lo svolgimento delle attività di trasformazione della cartografia catastale nel sistema di rappresentazione Gauss-Boaga, creando così le condizioni per l'interoperabilità dei sistemi cartografici.

Le collaborazioni attivate si possono raggruppare in tre ambiti:

- Collaborazioni con le regioni che hanno partecipato al progetto SIGMATER (Servizi Integrati catastali e Geografici per il Monitoraggio Amministrativo del Territorio) ed alla relativa fase del riuso;
- Collaborazioni con gli Enti Locali che non hanno adottato la soluzione SIGMATER;
- Collaborazione con INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e di Vulcanologia).

Collaborazioni con le regioni che hanno partecipato al progetto SIGMATER ed alla relativa fase del riuso

Promosso dal DIT (Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie) nell'ambito dell'attuazione del Piano d'azione di e-government nazionale, il progetto SIGMATER fu avviato nel 2002 per facilitare il processo di decentramento catastale⁸ e migliorare la capacità di pianificazione e gestione amministrativo-fiscale del territorio.

Consiste in una complessa infrastruttura informatica che si propone di eliminare il gap tecnologico che separa le amministrazioni locali (comuni e province) dalle Regioni e dall'Agenzia delle Entrate, garantendo un interscambio digitale delle informazioni catastali e territoriali.

Il progetto è stato realizzato, in prima battuta, dalle Regioni Abruzzo, Emilia-Romagna, Liguria, Toscana e Valle d'Aosta insieme con l'Agenzia delle Entrate.

Nell'ambito del progetto, si rese necessario procedere alla trasformazione delle coordinate delle mappe catastali nel sistema di rappresentazione ufficiale, all'epoca Gauss-Boaga.

Furono stipulate apposite Convenzioni tra le Regioni prima citate e l'Amministrazione catastale che inclusero tra le diverse attività in esse contemplate anche quella di supporto agli Uffici periferici del catasto per la

⁸ Piano di decentramento del catasto ai comuni, in esecuzione della L. n. 59 del 1997, così come definito dal D. Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998.

determinazione delle coordinate nel sistema di rappresentazione Gauss-Boaga dei punti trigonometrici catastali (quando non già disponibili attraverso le apposite monografie) utili alla definizione delle semine dei punti noti nelle doppie coordinate.

In particolare, l'attività posta a carico delle Regioni è consistita nel rilievo diretto sul terreno per la determinazione delle coordinate dei punti di che trattasi.

Successivamente, nel 2006, fu attivata la fase del riuso delle soluzioni tecnologiche e dei servizi messi a punto durante la soluzione 1 del progetto SIGMATER.

Le regioni che hanno adottato la soluzione SIGMATER in fase di riuso sono il Piemonte, la Campania, la Puglia e la Calabria, con le quali sono state stipulate apposite Convenzioni che prevedevano le medesime attività prima citate.

Collaborazioni con gli Enti Locali che non hanno adottato la soluzione SIGMATER

In tale contesto, sono state stipulate apposite Convenzioni con le Regioni Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Lazio e Basilicata e con la Provincia di Treviso, che pur non partecipando al riuso della soluzione SIGMATER avevano la stessa necessità di garantire la piena interoperabilità delle informazioni catastali con quelle regionali e comunali. Conseguentemente anche queste regioni hanno svolto le medesime attività di rilievo sul terreno indicate nel precedente paragrafo.

Collaborazione con INGV

Per la trasformazione delle coordinate Cassini-Soldner delle mappe catastali nel sistema di rappresentazione Gauss-Boaga, appartenenti ad alcune piccole origini ricadenti nella provincia di Catania, l'attività di rilievo per la determinazione delle coordinate Gauss-Boaga dei punti trigonometrici catastali, utili alla definizione delle semine dei punti noti nelle doppie coordinate (quando non già disponibili attraverso le apposite monografie), è stata affidata all'INGV, in forza di uno specifico accordo istituzionale fra i due Enti.

4 | LA DOCUMENTAZIONE DELLA TRASFORMAZIONE DELLE COORDINATE DELLE MAPPE CATASTALI PER CIASCUNA ORIGINE

Le operazioni di trasformazione delle coordinate della cartografia catastale, svolte in un arco di tempo di circa un decennio e ormai da tempo concluse, hanno prodotto un cospicuo volume di informazioni che necessitavano di essere organizzate in maniera strutturata e chiaramente intellegibile.

Pertanto, è stato predisposto un apposito documento, adottando il modello di archiviazione delle informazioni di seguito illustrato:

- Creazione di un fascicolo per ciascuna semina di punti noti nelle doppie coordinate necessaria per la trasformazione. È stato scelto di predisporre i fascicoli non per singolo sistema d'assi catastale, ma per semina/e di punti, alla luce della proliferazione dei sistemi di coordinate descritta nei paragrafi 2.2.4 e 2.2.5;
- Raccolta dei fascicoli di cui sopra su base regionale.

4.1 | La codifica delle semine dei punti in doppie coordinate

Prima di procedere alla predisposizione dei fascicoli per ciascuna semina di punti noti nelle doppie coordinate, è nata l'esigenza di assegnare un codice univoco a tutte le 1.242 semine definite per la trasformazione tra sistemi di coordinate.

Il codice identificativo di una semina è definito da una stringa alfanumerica avente il seguente formato:

TNNNN-DS-CS

dove:

- T:** carattere alfabetico, rappresenta il tipo di origine e può assumere il valore di "G" per i sistemi di Grande estensione, "P" per i sistemi di Piccola estensione;
- NNNN:** caratteri numerici, rappresentativi del numero dell'origine della semina, riempito eventualmente con caratteri '0' a sinistra se il numero ha meno di 4 cifre (es. 0001 per la semina numero 1);
- :** un simbolo separatore;
- DS:** (Denominazione Sistema), caratteri alfanumerici rappresentativi della denominazione del sistema d'assi, con lunghezza variabile;
- :** un simbolo separatore;
- CS:** (Codice Semina), caratteri numerici, rappresentativi del numero d'ordine di ciascuna semina, riempito eventualmente con caratteri '0' a sinistra se il numero ha meno di 2 cifre, definito per tenere conto dei casi di proliferazione delle semine descritti nei paragrafi 2.2.4 e 2.2.5. Assume il valore 00 in caso di unica semina; il valore 00 viene attribuito anche alla prima semina quando un singolo sistema d'assi è stato trattato con più semine.

Ad esempio:

- il sistema di Grande estensione di Valle Palombo, trasformato con un'unica semina di punti noti nelle doppie coordinate, ha assunto la codifica "G0014 – Valle Palombo – 00";⁹
- il sistema di Grande estensione di Forte Diamante, trasformato con tre semine di punti noti nelle doppie coordinate, ha assunto le codifiche:
 - "G0007 – Forte Diamante – 00" per la provincia di Genova;
 - "G0007 – Forte Diamante – 01" per la provincia di La Spezia;
 - "G0007 – Forte Diamante – 02" per la provincia di Savona;
- il sistema di piccola estensione delle Isole Tremiti, trasformato con un'unica semina di punti noti nelle doppie coordinate, ha assunto la codifica P1054 – Semaforo Tremiti – 00.

4.2 | Organizzazione del lavoro su base regionale

Come già accennato, i fascicoli sono stati raccolti per regione di appartenenza. Nel caso di sistema d'assi ricadente a cavallo di più regioni, il fascicolo è stato inserito solo nella prima regione trattata ed è stato inserito un richiamo allo stesso nelle regioni susseguenti. Per ogni regione, è stata elaborata un'immagine/copertina in cui è stata graficizzata la distribuzione di tutti i sistemi d'assi presenti nella stessa. Nell'immagine che segue è riportato un esempio relativo alla Regione Abruzzo, nella quale ricadono i due grandi sistemi d'assi di Monte Ocre e Valle Palombo.

⁹ Il valore numerico assegnato ai sistemi di Grande estensione è quello originariamente assegnato, presente nella tabella di figura 4.

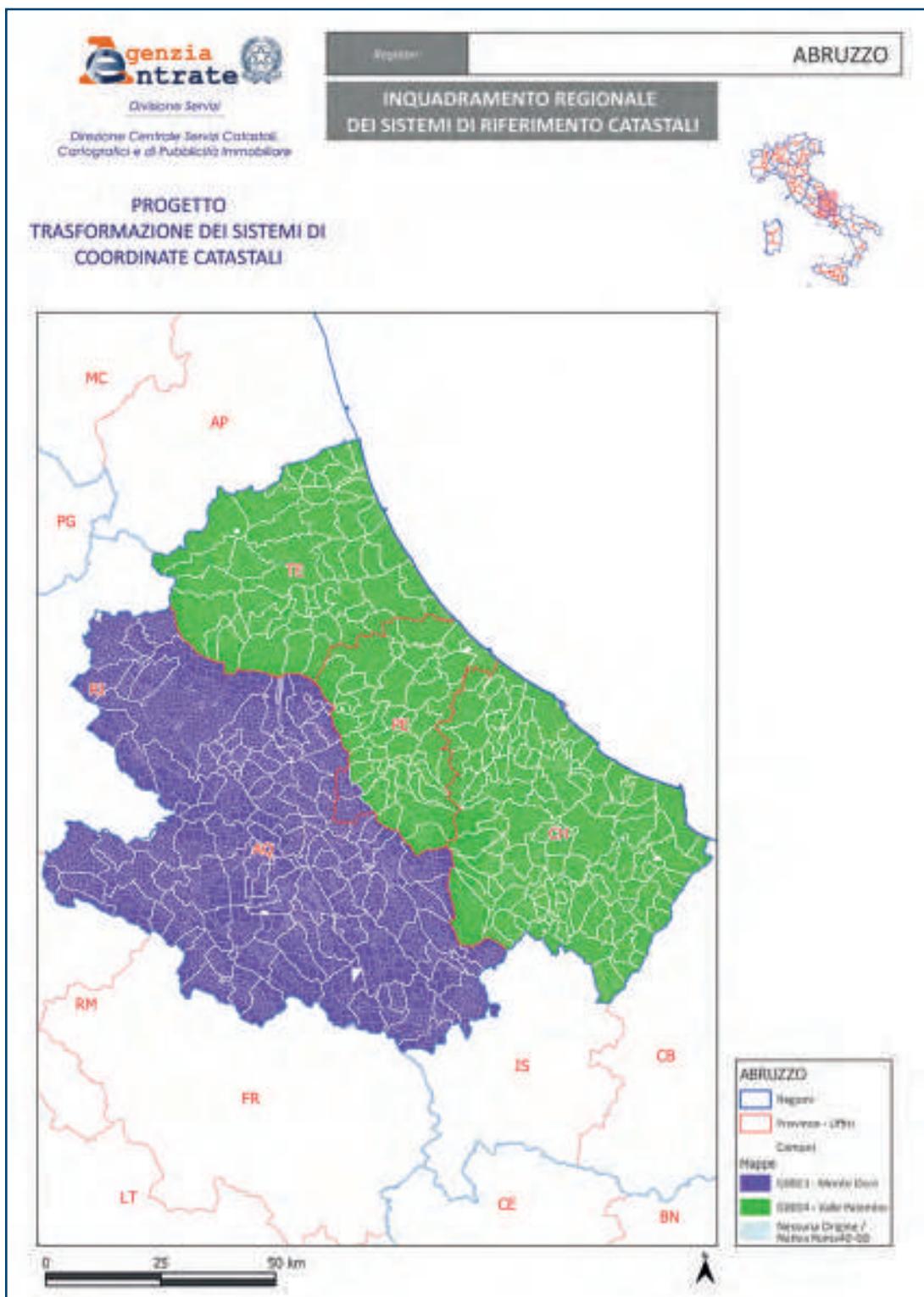


Figura 12 - Origini catastali presenti nella Regione Abruzzo - **Fonte:** Elaborazione degli autori

4.3 | Documentazione presente in ciascun fascicolo

Gli elaborati presenti all'interno di ciascun fascicolo sono così organizzati:

- "Tabella RT" contenente i valori dei parametri della trasformazione e gli scarti sui singoli punti della stessa semina;
- grafico della distribuzione dei punti noti nelle doppie coordinate in relazione al territorio interessato dalla trasformazione e i valori degli scarti;
- grafico che riporta come indice statistico globale il *Circular Error* al 95% (CE95), calcolato su una griglia regolare (cfr. par. 2.2.6);
- tabella di associazione tra semina di punti doppi e fogli di mappa di appartenenza.¹⁰

A titolo di esempio, si riportano di seguito gli elaborati sopra elencati relativi all'origine di Monte Ocre:

RISULTATI	X_cx	Y_cx	N_gb	E_gb	DifN	DifE	Vscarto
Origine: MONTE TRA LE SERRE	6603	-21945	4686436,93	2369769,81			
MONTE S.FRANCO	23180	-4286	4702685,37	2387726,58	0,051981	0,048041	0,07
M. SERRA SECCA	-26075	-23612	4653797,88	2367507,28	0,021723	0,128889	0,13
MONTE SIRENTE	-12341	13871	4666845,86	2405228,26	0,059955	0,071958	0,09
MONTE PIZZUTO	8962	59175	4689476,51	2332589,39	0,093019	0,245119	0,26
MONTE BORAGINE	36794	-27284	4716717,53	2364984,47	0,036966	-0,000428	0,04
MONTE NAVEGNA	-3372	-35995	4676721,04	2355540,57	-0,068754	-0,130683	0,15
MONTE TERMINILLO	24181	-36639	4704279,58	2355380,62	0,074660	0,244694	0,26
M. S. PANCRAZIO (SEGNALE)	20012	-69385	4700711,29	2322582,84	-0,123211	0,031158	0,13
MONTE META	-62922	41352	4615787,18	2431779,85	-0,132042	-0,327680	0,35
MONTE CORNACCHIA	50399	16142	4628761,09	2406806,89	0,030804	0,115968	0,12
M.TE MAIELLA	-18697	53185	4659776,62	2444409,13	0,145835	0,061527	0,16
Erre=	0,999856						
Esse=	-0,01828						
Tuno=	0,081777						
Tdue=	-0,095546						
Teta=	-0,018281						
Sigma=	1,000023						

Figura 13 - Tabella "RT" dei parametri di trasformazione e degli scarti - **Fonte:** Elaborazione degli autori

Nella tabella sono riportati, oltre alle coordinate dei punti nei due sistemi di rappresentazione ed ai relativi scarti, i seguenti parametri della trasformazione:

- T_{uno} e T_{due} : componenti della traslazione per ottenere la sovrapposizione dell'origine O dei due sistemi di assi gaussiani locali;
- $Teta (\theta)$: rotazione azimutale per il passaggio dal I al II sistema di assi gaussiani locali;
- Sigma (σ): fattore di scala che tiene conto della disomogeneità dimensionale dei due riferimenti;
- Erre = $\sigma \cdot \cos\theta$;
- Esse = $\sigma \cdot \sin\theta$.

¹⁰ Il foglio di mappa è rappresentato con una stringa di 11 caratteri, avente il formato CCCCZFFFFAS dove: CCCC rappresenta il codice nazionale del comune; Z rappresenta il codice della sezione censuaria (es. A, oppure B). Se la sezione è assente si utilizza il carattere '_'; FFFF rappresenta il numero del foglio, riempito eventualmente con caratteri '0' a sinistra se il numero ha meno di 4 cifre (es. 0001 per il foglio numero 1); A rappresenta il codice allegato. Assume il valore 0 se la mappa non è un allegato; S rappresenta il codice dello sviluppo. Assume il valore 0 se la mappa non è uno sviluppo.

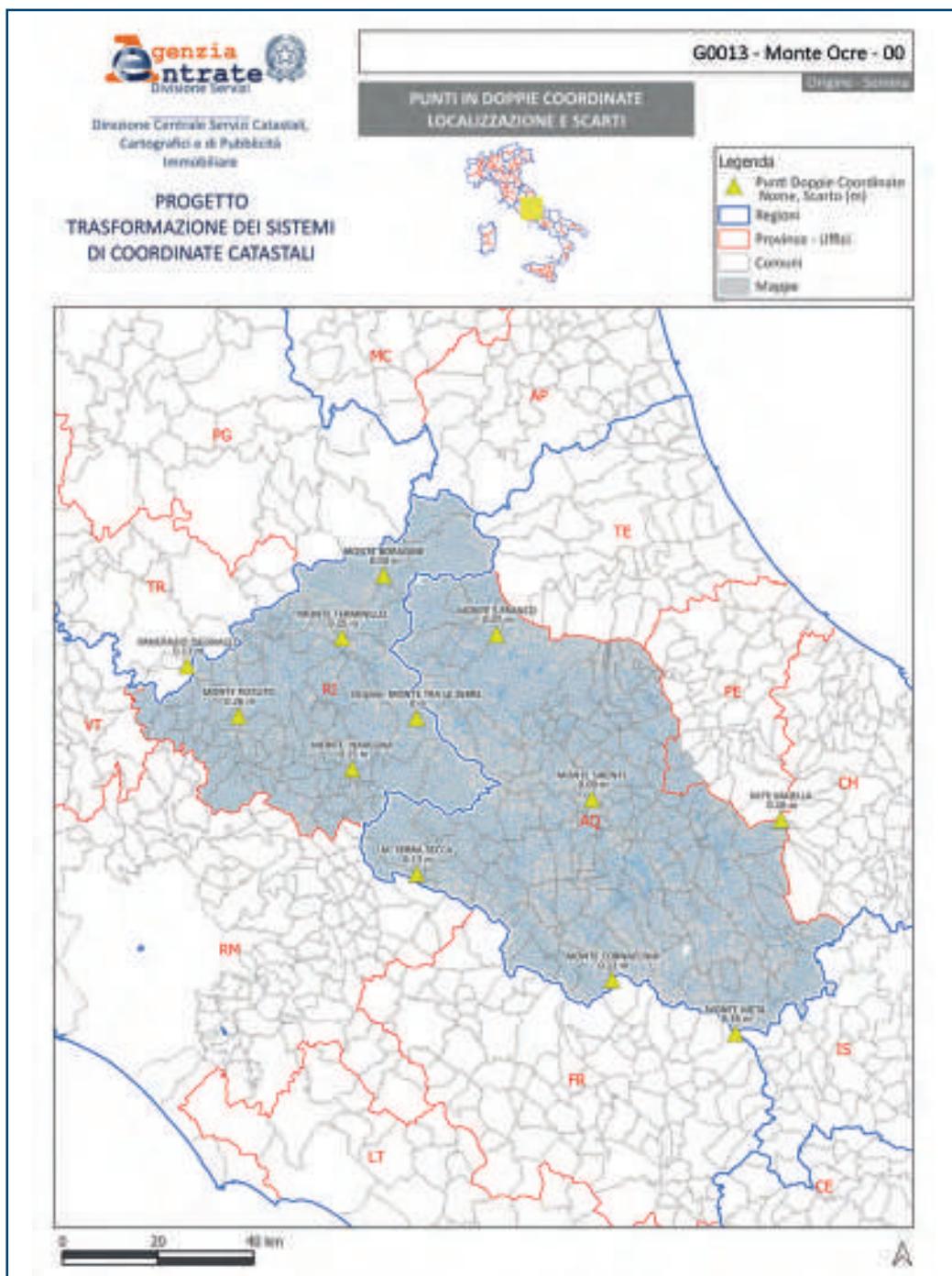


Figura 14 - Distribuzione dei punti noti nelle doppie coordinate e scarti¹¹ - **Fonte:** Elaborazione degli autori

¹¹ Relativamente alla figura in oggetto, è possibile notare che il sistema di assi catastale ha un'estensione sovraregionale, ricadendo oltre che sulla Regione Abruzzo, anche su parte della Regione Lazio (provincia di Rieti). Come già detto, l'intero sistema di Monte Ocre viene fascicolato nell'ambito della Regione Abruzzo, mentre verrà inserito un richiamo nell'ambito della Regione Lazio.

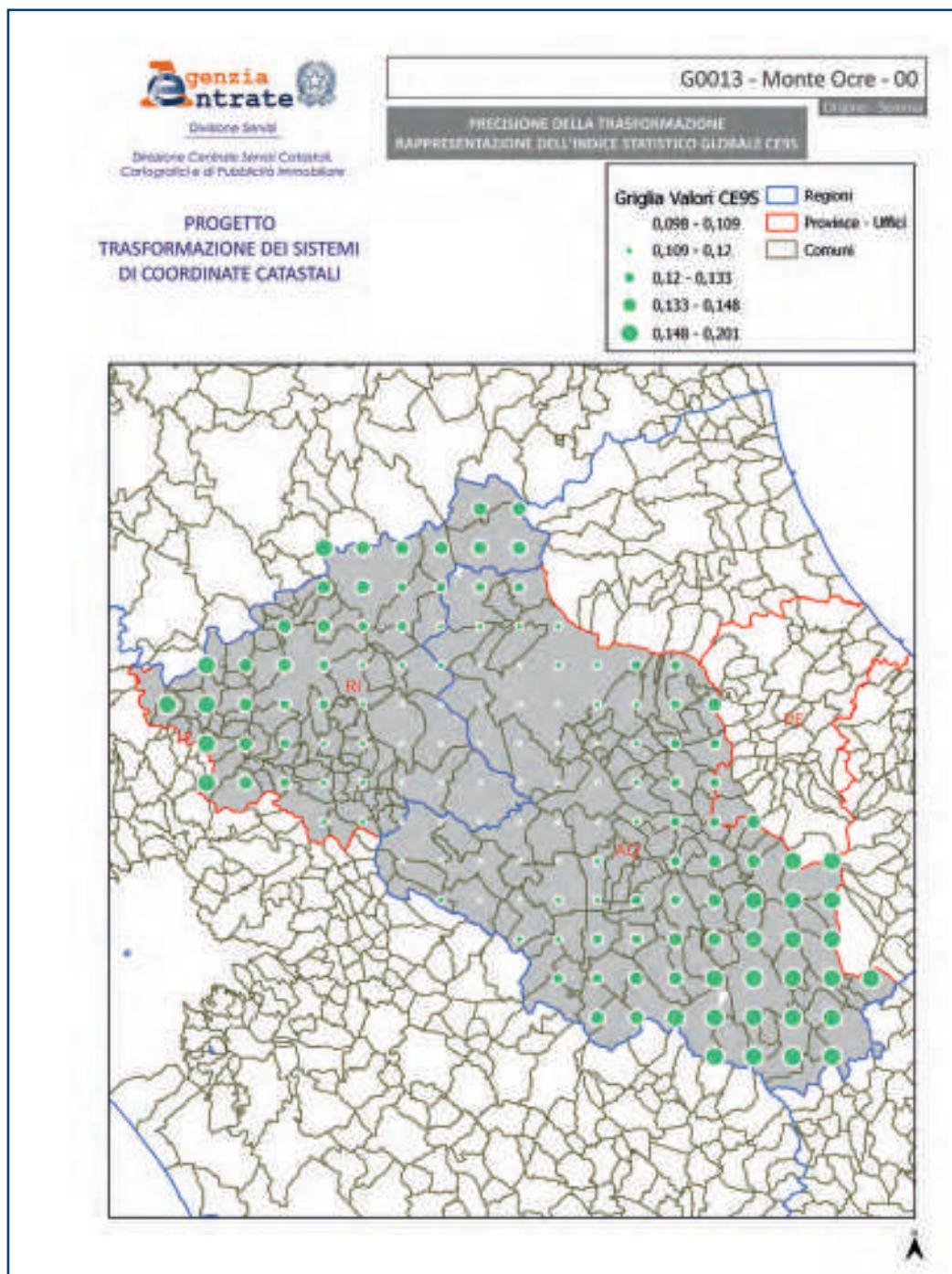


Figura 15 - Griglia dei valori dell'indice statistico globale CE95 - **Fonte:** Elaborazione degli autori

G0013 - Monte Ocre - 00		
ACCIANO	A018_002400	A100_001700
	A018_002440	A100_001800
A018_000100	A018_002500	A100_001900
A018_000140	A018_002600	A100_002000
A018_000180	A018_002700	A100_002100
A018_000200	A018_002800	A100_002200
A018_000300	A018_002900	A100_002300
A018_000400	A018_003000	A100_002400
A018_000440	A018_003100	A100_002500
A018_000480	A018_003200	A100_002600
A018_000500	A018_003300	ALFEDENA
A018_000600	A018_003400	
A018_000700	A018_003500	A187_000100
A018_000800		A187_000200
A018_000900	ARULLI	A187_000300
A018_000940	A100_000100	A187_000340
A018_001000	A100_000200	A187_000380
A018_001100	A100_000300	A187_000400
A018_001200	A100_000400	A187_000500
A018_001300	A100_000500	A187_000600
A018_001340	A100_000600	A187_000700
A018_001400	A100_000700	A187_000800
A018_001500	A100_000800	A187_000900
A018_001600	A100_000900	A187_001000
A018_001700	A100_001000	A187_001100
A018_001800	A100_001100	A187_001300
A018_001900	A100_001200	A187_001300
A018_002000	A100_001300	A187_001400
A018_002100	A100_001400	A187_001500
A018_002200	A100_001500	A187_001600
A018_002300	A100_001600	A187_001700

Figura 16 Tabella di associazione semina punti doppi fogli di mappa - **Fonte:** *Elaborazione degli autori*

5 | LA GEOREFERENZIAZIONE DELLE MAPPE CATASTALI NEL NUOVO SISTEMA GEODETICO NAZIONALE ETRF2000 (EPOCA 2008.0)

La direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio europeo del 14 marzo 2007 nota come Direttiva INSPIRE (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe), è stata recepita nell'ordinamento italiano con il decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 32 e s.m.i. con cui è stata istituita in Italia l'Infrastruttura nazionale per l'informazione territoriale e del monitoraggio ambientale, quale nodo dell'infrastruttura comunitaria.

INSPIRE e, nel suo ambito, l'Infrastruttura nazionale, hanno lo scopo di rendere omogenee e condivisibili, all'interno dell'Unione europea, le informazioni georeferenziate di carattere ambientale, affinché queste siano di supporto alle politiche ambientali o per ogni altra attività che possa avere ripercussioni sull'ambiente. I dati spaziali presi in considerazione dalla Direttiva INSPIRE sono classificati in 34 categorie tematiche; una di queste riguarda specificamente i dati cartografici del catasto (*Cadastral Parcel*).

Successivamente al recepimento della Direttiva Inspire, con il D.P.C.M. del 10 novembre 2011 è stato ufficialmente adottato il nuovo Sistema Geodetico Nazionale costituito dalla realizzazione ETRF2000 all'epoca 2008.0 del sistema di Riferimento Europeo ETRS89.

Per quanto sopra, è nata l'esigenza di realizzare un ulteriore passaggio delle coordinate delle mappe catastali, dal sistema di riferimento Roma40, come illustrato nei precedenti paragrafi, al nuovo Sistema Geodetico Nazionale.

Per il conseguimento di tale obiettivo, l'Amministrazione Catastale ha sottoscritto un accordo di collaborazione con l'Istituto Geografico Militare; in base a tale accordo, l'IGM ha reso disponibili all'Agenzia delle entrate, su supporto digitale, i parametri di trasformazione (cd. "GRIGLIATI") tra i due sistemi in argomento.

I grigliati, successivamente, sono stati implementati nei sistemi informatici del catasto; conseguentemente la cartografia catastale è stata trasformata nel nuovo Sistema Geodetico Nazionale; viene così garantita la piena interoperabilità e la automatica integrazione con gli altri dati di conoscenza del territorio, anche con quelli al di fuori del dominio del Catasto.

In conclusione, si riportano di seguito alcune recenti applicazioni basate sulla cartografia catastale trasformata nel sistema di riferimento nazionale ETRF2000 (epoca 2008.0).

5.1 | Il SIT

L'attuale sistema di gestione del catasto, il SIT (Sistema Integrato Territorio), utilizza quale interfaccia di navigazione per l'intero territorio nazionale, la cartografia catastale nel sistema di riferimento nazionale ETRF2000 (epoca 2008.0), integrata con le ortofoto ad alta definizione che AGEA fornisce al Catasto annualmente, per un terzo del territorio nazionale.

Il SIT è un'evoluzione del sistema catastale, un moderno Sistema Informativo su Base Geografica realizzato in architettura WEB. La realizzazione del SIT si inserisce nel progetto più ampio di attuazione dell'Anagrafe Immobiliare Integrata (D.L. 78/2010, art. 19), intesa come luogo deputato alla integrazione dei dati gestiti dall'Agenzia, nati e storicamente conservati in archivi separati. Il SIT supera la separazione dei vari archivi (cartografico, censuario terreni e urbano, planimetrico) e l'architettura distribuita sui 101 Uffici Provinciali – Territorio e consente la navigazione e la ricerca su base geografica delle informazioni cartografiche, grafiche e censuarie gestite dall'Agenzia, l'analisi territoriale delle informazioni e l'integrazione spaziale di dati esterni al dominio catastale utili per il miglioramento della qualità dei dati.

5.2 | Il servizio di consultazione on line della cartografia catastale

L'Agenzia delle Entrate, nell'ambito del percorso di attuazione della Direttiva europea INSPIRE, con provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate n. 271542 del 23/11/2017, ha reso consultabile online la cartografia catastale da parte delle Pubbliche Amministrazioni, delle imprese, dei professionisti e dei cittadini, attraverso servizi di interoperabilità basati sui più recenti standard internazionali. Il servizio di consultazione è realizzato secondo lo standard *Web Map Service* (WMS) e consente di navigare molti contenuti delle mappe catastali e di visualizzarli integrati con altri dati territoriali, direttamente tramite software GIS (*Geographic Information System*) o specifiche applicazioni dell'utente.

Il servizio WMS rende consultabili¹² i dati nel Sistema di riferimento nazionale ETRF2000 (epoca 2008.0). Le informazioni consultabili tramite il servizio sono allineate con la banca dati cartografica del Catasto, costantemente aggiornata in modalità automatica mediante gli atti tecnici predisposti dai professionisti abilitati. In questo modo è possibile fruire di un importante supporto per i molteplici processi di analisi, gestione e monitoraggio del territorio.

Si riporta di seguito il grafico¹³ relativo all'andamento delle richieste al servizio WMS (periodo di riferimento 11-05-2024/11-06-2024), dal quale si può evincere che in ogni giorno feriale, sono state effettuate circa 18 milioni di richieste¹⁴ al servizio WMS; tali richieste sono state effettuate da oltre 35.000 utenti giornalieri.

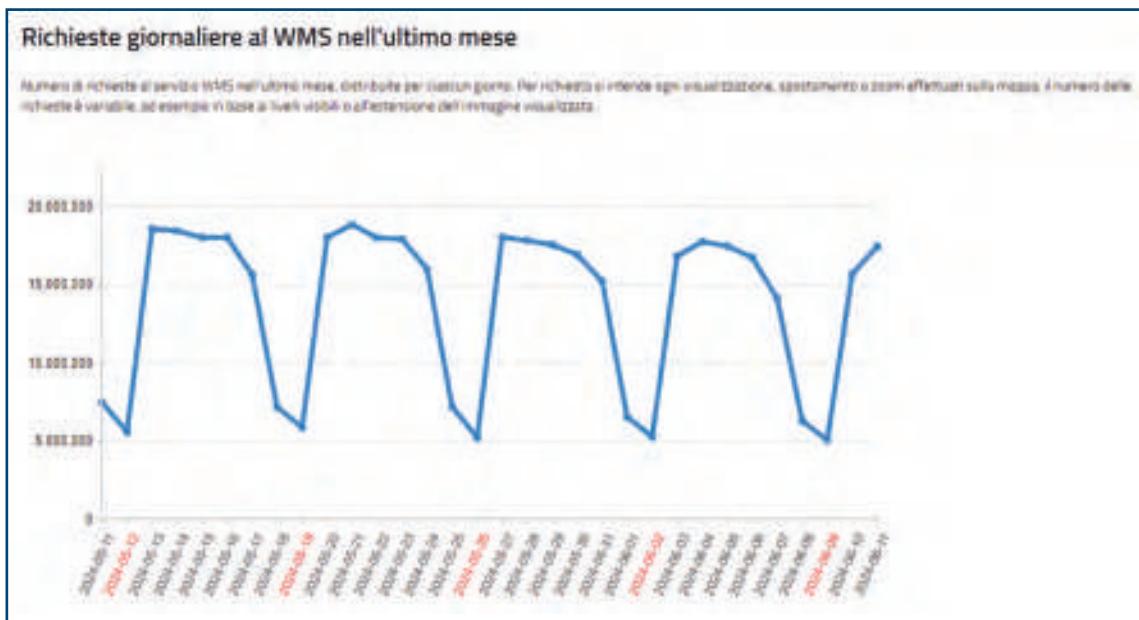


Figura 17 - Grafico delle richieste giornaliere al servizio WMS del catasto
(periodo di riferimento 11-05-2024/11-06-2024) - **Fonte:** Geoportale Cartografico Catastale – Dati e statistiche

¹² L'URL tramite cui è possibile accedere al servizio di consultazione è: <https://wms.cartografia.agenziaentrate.gov.it/inspire/wms/ows01.php>

¹³ Consultabile alla pagina <https://geoportale.cartograficacatastale.gov.it/age-inspire/srv/ita/catalog.search#/statistiche?scrollTo=#statistiche-WMS>

¹⁴ Per richiesta si intende ogni visualizzazione, spostamento o zoom effettuati sulla mappa.

Dal 2 febbraio 2025, la cartografia catastale è fruibile anche attraverso il servizio Web Feature Service (WFS)¹⁵, che permette il trasferimento delle singole entità geospatiali in formato vettoriale, contenute all'interno di un'area di interesse, tramite software GIS o specifiche applicazioni dell'utente, con la possibilità di analizzare e processare direttamente i dati territoriali provenienti da fonti diverse, nel Sistema di riferimento nazionale ETRF2000 (epoca 2008.0).

Come per il WMS, le informazioni consultabili tramite il servizio WFS, sono allineate con la banca dati cartografica del Catasto.

5.3 | Servizio di vendita dei file vettoriali delle mappe catastali nel nuovo sistema di riferimento nazionale ETRF2000 (epoca 2008.0) nel formato GeoJSON

Nell'ottica generale della maggiore digitalizzazione dei servizi pubblici e con l'obiettivo di accrescere l'utilizzo dei servizi telematici, limitando così la necessità di accedere agli uffici, l'Agenzia delle Entrate ha ampliato, di recente, i servizi per la consultazione e la vendita *online* della propria cartografia, disponibile fin ora solo nei sistemi di riferimento catastali e nel formato CXF (*Cadastral eXchange Format*); si garantiscono così ai cittadini, ai tecnici professionisti, agli enti e alle istituzioni, servizi sempre più innovativi e nel contempo si valorizza l'ingente patrimonio cartografico catastale.

Dal 15 luglio 2024, i file vettoriali delle mappe sono infatti disponibili per la vendita *online*, anche, nel nuovo sistema di riferimento nazionale ETRF2000 (epoca 2008.0), in una prima fase solo agli utenti in possesso di una convenzione per la consultazione telematica delle banche dati catastali sulla piattaforma Sister (Sistema InterScambio Territorio); inoltre per garantire una piena e immediata interoperabilità con i sistemi *GIS*; tali file cartografici sono disponibili anche nel formato “*GeoJSON*”, (formato di interscambio di dati geospatiali). Dal 2 febbraio 2025, è anche possibile il download gratuito, per tutto il territorio nazionale, della cartografia catastale nel nuovo sistema di riferimento nazionale ETRF2000 (epoca 2008.0).

6 | CONCLUSIONI

La raccolta organica e completa della documentazione, relativa al progetto di trasformazione delle coordinate delle mappe catastali nel sistema di riferimento ETRF2000 (epoca 2008.0), ha consentito da un lato di ricostruire le componenti storiche e le metodologie utilizzate e dall'altro ha fornito all'Amministrazione Catastale gli elementi per la valutazione dei risultati ad oggi raggiunti necessaria per eventuali sviluppi futuri.

Si vuole altresì sottolineare, in conclusione, come pur nella complessità della situazione cartografica catastale che si è stratificata in oltre due secoli di storia, l'intero patrimonio cartografico catastale, costituito da oltre 300.000 fogli di mappa nelle quali sono rappresentate oltre 80 milioni di particelle, oggi è disponibile nel sistema di riferimento ufficiale ETRF2000 (epoca 2008.0). Tale condizione ha già consentito di realizzare alcuni importanti progetti strategici:

- l'individuazione dei fabbricati non denunciati al catasto;

¹⁵ L'URL tramite cui è possibile accedere al servizio è: <https://wfs.cartografia.agenziaentrate.gov.it/inspire/wfs/owfs01.php>

- I SIT, per la gestione del sistema catastale, con la possibilità di integrare dati esterni al dominio del catasto utili per conseguire il miglioramento della qualità dei dati;
- il servizio di consultazione online della cartografia catastale a beneficio dell'intera collettività;
- il servizio di vendita dei file vettoriali delle mappe catastali nel nuovo sistema di riferimento ETRF2000 (epoca 2008.0).

Aprendo così la strada allo sviluppo di nuovi progetti.

Nell'ottica del generale miglioramento della qualità dei dati non si può non evidenziare, infine, la necessità della formazione di nuove mappe soprattutto nelle zone dove sono ancora presenti le mappe degli antichi catasti e le mappe urbane.

Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare l'ing. **Maurizio Ambrosanio** per i contributi forniti.

BIBLIOGRAFIA

- CINA A., MANZINO A.M., *Dai "piccoli sistemi" locali della cartografia catastale a quelli globali GNSS*, Rivista Territorio Italia 2018, 1, 3; doi: 10.14609/Ti_1_18_3i.
- CINA A., FERRANTE F.C., PIRAS M., PORPORATO M.C., *La trasformazione dal datum catastale ai datum Roma 1940 e ETRF2000*, Rivista Territorio Italia, vol. 01/12, pp. 107-119. - ISSN 2240-7707.
- FERRANTE F.C., PIOMPONI M., BASILI D., FREZZOTTI M. *L'individuazione dei fabbricati sconosciuti al Catasto*, Rivista Geomedia, n. 1/2010 pagg. 6 – 9.
- DI FILIPPO S., *Sulla trasformazione delle coordinate piano-cartografiche dalla rappresentazione di Cassini-Soldner alla rappresentazione di Gauss-Boaga e viceversa (parte 1°)*, Rivista del Dipartimento del Territorio, n. 3, 1995. pagg. 151-186.
- DI FILIPPO S., *Sulla trasformazione delle coordinate piano-cartografiche dalla rappresentazione di Cassini-Soldner alla rappresentazione di Gauss-Boaga e viceversa (parte 2°)*, Rivista del Dipartimento del Territorio, n. 1, 1996. pagg. 105-187.
- DI FILIPPO S., *Sulla trasformazione delle coordinate piano-cartografiche dalla rappresentazione di Sanson-Flamsteed alla rappresentazione di Gauss-Boaga e viceversa nell'ambito dei sistemi di assi catastali*, Rivista del Dipartimento del Territorio, n. 3, 1997. pagg. 107-136.
- DI FILIPPO S., *Situazione attuale e prospettive della Cartografia catastale nell'ottica della riunificazione dei sistemi di riferimento*, Rivista dell'agenzia del Territorio, n. 2, 2004. pagg. 87-110.
- DI FILIPPO S., FERRANTE F.C., GARNERO G., GNESIVO P.R., RAO S., *Unificazione dei sistemi di coordinate catastali di piccola estensione*, Rivista dell'agenzia del Territorio, n. 3, 2005. pagg. 51-63.
- GUIDUCCI A., *Circa un metodo pratico per il passaggio dalle coordinate Gauss-Boaga fuso di 3° a quelle fuso di 6°*, Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali, n. 2, 1949. pagg. 114-117.
- GUIDUCCI A., *Trasformazione delle coordinate Cassini-Soldner di piccoli sviluppi catastali in coordinate Gauss-Boaga*, Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali, n. 2, 1953. pagg. 109-113.
- MENESTRINA M., *Trasformazione diretta delle coordinate Soldner-Cassini degli sviluppi catastali in coordinate conformi di Gauss e viceversa*, Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali, n. 2, 1944. pagg. 124-135.
- PAROLI A., *Metodi e strumenti di rilevamento nei 70 anni di formazione del Catasto terreni*, Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali, n. 4, 1958. pagg. 195-245
- PAROLI A., *Il problema della trasformazione delle coordinate nella rappresentazione conforme di Gauss e l'unificazione delle reti trigonometriche del nuovo stato*. Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali, n. 3, 1943. pagg. 213-227.
- SURACE L., *La georeferenziazione delle informazioni territoriali*. Rivista MondoGis, n. 29, 2002.



Archivio Nazionale dei Numeri Civici delle Strade Urbane (ANNCSU)

DOI: 10.14609/Ti_1_24_6i



Paolo Benetton
Alessandro La Rosa
Omar Cellini

Direzione Centrale Servizi Catastali,
Cartografici e di Pubblicità Immobiliare

Parole chiave: ANNCSU, indirizzi, numeri civici, odonimi, riferimento nazionale, open data.

Abstract L'Archivio nazionale dei numeri civici delle strade urbane (ANNCSU), realizzato dall'Istat e dall'Agenzia delle Entrate, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito con modificazioni dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221, e dal successivo DPCM attuativo è un archivio informatizzato, codificato e dinamicamente certificato dai Comuni, che in conformità a quanto previsto dal Regolamento Anagrafico (DPR 30 maggio 1989, n.223) e dalla direttiva INSPIRE (2007/2/CE del 14 marzo 2007) in materia di indirizzi contiene, per ciascun Comune, l'elenco delle aree di circolazione e dei relativi numeri civici, nonché le coordinate degli stessi, qualora fornite dal Comune titolare del dato.

Tale archivio punta a creare una base dati centrale di riferimento per gli stradari e gli indirizzari comunali da rendere fruibile alle pubbliche amministrazioni e a tutto il Paese. Oltre all'Agenzia e all'Istat gli attori coinvolti sono i Comuni, titolari del dato onomastico, ai sensi del Regolamento anagrafico. Le attività di costituzione dell'ANNCSU sono state avviate nel 2010, a seguito della stipula di una specifica convenzione tra l'Agenzia e l'Istat, utilizzando l'infrastruttura informatica dell'Agenzia denominata *Portale per i Comuni*, già utilizzata dai Comuni italiani per la fruizione dei dati catastali. Il modello organizzativo adottato, tutt'ora valido, ha permesso di completare le attività previste in convenzione prima dell'avvio del "15° censimento della popolazione e delle abitazioni" ed ha consentito di digitalizzare, codificare gli stradari comunali, che fino a quel momento erano spesso conservati in forma cartacea, dandogli altresì una struttura uniforme. Con l'invio, effettuato dall'Istat a tutti i Comuni italiani, della circolare 17/05/2022 è stata avviata, a livello operativo, l'attività di conferimento dei dati in ANNCSU da parte dei Comuni, prevista dall'art. 6, comma 1, del DPCM.

L'ANNCSU viene attivato per ogni singolo Comune, al termine dell'attività di conferimento da parte dello stesso e i dati, chiusi da oltre un decennio in un cassetto virtuale, in precedenza accessibili solo al Comune, all'Agenzia e all'Istat, sono resi disponibili nell'ambito dei servizi di consultazione, implementati gradualmente.

I contenuti e i servizi dell'ANNCSU sono concordati in modo paritetico tra l'Istat e l'Agenzia, sentita l'ANCI, nell'ambito di un Tavolo tecnico permanente, appositamente istituito. Ai sensi dell'art. 4, comma 1, del DPCM, l'ANNCSU costituisce, dalla data di attivazione, il riferimento nazionale per gli stradari e indirizzari comunali e ai sensi dell'art. 7, comma 3, del DPCM, a decorrere dalla data di attivazione dell'ANNCSU il Comune utilizza nell'ambito delle attività di competenza esclusivamente i dati presenti nell'ANNCSU.

Il conferimento dei dati nell'ANNCSU non costituisce il punto di arrivo, ma un primo indispensabile passo. Il lavoro da fare è ancora molto: bisogna verificare e migliorare la qualità dei dati, favorire la georeferenziazione dei numeri civici, anche tramite proposte normative, monitorare costantemente il grado di aggiornamento dell'Archivio al fine di evitare che diventi in breve tempo obsoleto e soprattutto porre in essere tutte quelle azioni che consentano un'effettiva fruizione dei dati dell'ANNCSU da parte dei Comuni e delle

altre basi dati di interesse nazionale, come ad esempio l'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR). Sicuramente un passo fondamentale è costituito dall'attivazione dei servizi in "open data" previsti dal Regolamento di esecuzione (UE) 2023/138, che tra le "serie di dati di elevato valore" (così definiti poiché il loro riutilizzo è associato a importanti benefici per la società, l'ambiente e l'economia), ha previsto anche gli indirizzi.

**Archivio Nazionale
dei Numeri Civici
delle Strade Urbane
(ANNCSU)**

1 | L'ARCHIVIO ANNCSU

Figura 1 - Home page sito ANNCSU - **Fonte:** sito ANNCSU

L'Archivio Nazionale dei Numeri Civici delle Strade Urbane (ANNCSU), **realizzato dall'Istat e dall'Agenzia delle Entrate**, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito con modificazioni dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221, e dal successivo D.P.C.M. attuativo del 12 maggio 2016, è un archivio informatizzato, codificato e dinamicamente **aggiornato e certificato dai Comuni**, che contiene, per ciascun Comune, l'elenco delle aree di circolazione e dei relativi numeri civici, nonché le coordinate degli stessi, qualora fornite dal Comune titolare del dato.

1.1 | Finalità

L'ANNCSU punta a creare una base dati centrale di riferimento per gli stradari e gli indirizzari comunitari, realizzata in forma standardizzata, finalizzata all'inequivocabile identificazione degli indirizzi, da rendere fruibile alle pubbliche amministrazioni e, in generale, a tutto il Paese. Può essere anche considerato come un "**Dizionario degli indirizzi**" in quanto, proprio come un dizionario, contiene tutti gli elementi esistenti, indica il corretto modo di rappresentarli e viene aggiornato nel tempo.

1.2 | Riferimenti normativi

La realizzazione dell'archivio è prevista dall'art. 3, comma 2, della **legge 17 dicembre 2012, n. 221**¹, che stabilisce, in particolare, che i contenuti dell'ANNCSU, gli obblighi e le modalità di conferimento degli indirizzari e stradari comunitari, tenuti dai singoli Comuni ai sensi del regolamento anagrafico della popolazione residente, le modalità di accesso all'ANNCSU da parte dei soggetti autorizzati, nonché i criteri per l'interoperabilità dell'ANNCSU con le altre banche dati di rilevanza nazionale e regionale, siano stabiliti da un **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (D.P.C.M.)**

¹ Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese".

Il D.P.C.M. 12 maggio 2016, istitutivo dell'ANNCSU, recante “*Censimento della popolazione e archivio nazionale dei numeri civici e delle strade urbane*”, all'art. 11 demanda la definizione delle Specifiche tecniche e delle modalità di accesso ai servizi erogati dall'ANNCSU a un **provvedimento interdirigenziale**, dell'Istat e dell'Agenzia delle Entrate, **sentita l'ANCI e sentito il Garante per la protezione dei dati personali**.

Il documento contenente le specifiche tecniche e le modalità di accesso ai servizi erogati dall'ANNCSU, di seguito **“Specifiche Tecniche”**, è stato predisposto congiuntamente dall'Agenzia delle Entrate e dall'Istat, e condiviso con l'ANCI nell'ambito di un Tavolo tecnico appositamente istituito, e inviato al Garante, ad agosto 2017, per il rilascio del previsto parere.

Il **Garante** per la protezione dei dati personali, dopo una complessa interlocuzione, ritenuto che lo schema di provvedimento in esame non presenta criticità in ordine ai profili di protezione dei dati personali, ad ottobre 2021 ha espresso parere favorevole sullo schema del provvedimento interdirigenziale predisposto dall'Agenzia e dall'Istat per la definizione delle Specifiche tecniche.

L'Istituto Nazionale di Statistica e l'Agenzia delle Entrate, con **Provvedimento interdirigenziale del 10 maggio 2022** (Prot. n. 160925/2022), hanno adottato e pubblicato sui rispettivi siti istituzionali il documento contenente le Specifiche tecniche e le modalità di accesso ai servizi erogati dall'ANNCSU. Tale documento disciplina e dettaglia i contenuti dell'ANNCSU, le tipologie dei previsti servizi di aggiornamento e consultazione, nonché le modalità di fruizione degli stessi.

I servizi dell'ANNCSU si devono attenere alle Specifiche tecniche ed eventuali variazioni dei servizi comportano necessariamente, come previsto dagli artt. 9 e 11 del D.P.C.M. del 12 maggio 2016 e come indicato anche al punto 3.7 delle Specifiche medesime, la pubblicazione di una nuova versione delle Specifiche, che va adottata con un nuovo Provvedimento interdirigenziale Istat-AdE, previo parere dell'ANCI e del Garante Privacy.

Il Regolamento di esecuzione (UE) 2023/138 della Commissione del 21 dicembre 2022, di seguito “Regolamento”, recependo la Direttiva (UE) 2019/1024 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019, ha mutato il quadro normativo di riferimento rispetto a quello vigente al momento dell'emanazione del provvedimento interdirigenziale del 10 maggio 2022.

In particolare, la citata Direttiva ha introdotto il concetto di **“serie di dati di elevato valore”**, così definiti poiché il loro *“riutilizzo è associato a importanti benefici per la società, l'ambiente e l'economia...”*, la Commissione europea ha poi individuato nell'ambito delle sei categorie tematiche previste dalla Direttiva, diverse serie di dati di valore particolarmente elevato e le relative modalità di pubblicazione e riutilizzo, tra cui, nella categoria tematica “dati geospatiali” figura anche la serie di dati relativa agli indirizzi.

In tale contesto è emersa la necessità di aggiornare le Specifiche tecniche dal momento che la prima versione delle stesse non prevede, nell'ambito dei servizi di consultazione, né la fornitura di alcuni “attributi chiave”, quali l'**identificatore unico** e la **geometria** (coordinate dell'indirizzo) che, invece, devono essere campi presenti obbligatoriamente in base al Regolamento, né la fornitura dei dati in **formato aperto** (*open data*).

Pertanto, al fine di recepire le previsioni normative contenute nel Regolamento, l'Agenzia e l'Istat, nell'ambito del Tavolo tecnico dell'ANNCSU, di concerto con l'ANCI, hanno predisposto una nuova versione delle Specifiche tecniche, che è stata inviata dal *Data Protection Officer* (DPO) dell'Agenzia al Garante per l'acquisizione del previsto parere.

A seguito del rilascio del parere positivo da parte del Garante, l'Agenzia e l'Istat con il Provvedimento

interdirigenziale del 12 dicembre 2024 hanno adottato e pubblicato sui propri siti istituzionali la nuova versione delle Specifiche tecniche.

Rientrano nell'ambito normativo dell'ANNCSU le seguenti disposizioni:

- Provvedimento interdirigenziale Istituto Nazionale di Statistica – Agenzia delle Entrate del 12 dicembre 2024 (Prot. n. 445272/2024) recante “Adozione delle “Specifiche tecniche e modalità di accesso ai servizi erogati dall'Archivio nazionale dei numeri civici delle strade urbane (ANNCSU)”
- Parere del Garante per la Protezione dei Dati Personalini del 4 luglio 2024, sullo Schema di provvedimento interdirigenziale, predisposto dall'Agenzia e dall'Istat, per la definizione delle specifiche tecniche e delle modalità di accesso ai servizi erogati dall'ANNCSU, ai sensi dell'art. 11 del D.P.C.M. 12 maggio 2016, concernente il “*Censimento della popolazione e archivio nazionale dei numeri civici e delle strade urbane*”
- Regolamento di esecuzione (UE) 2023/138 della Commissione del 21 dicembre 2022 che stabilisce un elenco di specifiche serie di dati di elevato valore e le relative modalità di pubblicazione e riutilizzo
- Provvedimento interdirigenziale Istituto Nazionale di Statistica – Agenzia delle Entrate del 10 maggio 2022 (Prot. n. 160925/2022) recante “Adozione delle “Specifiche tecniche e modalità di accesso ai servizi erogati dall'Archivio nazionale dei numeri civici delle strade urbane (ANNCSU)”
- Parere del Garante per la Protezione dei Dati Personalini del 28 ottobre 2021, sullo Schema di provvedimento interdirigenziale, predisposto dall'Agenzia e dall'Istat, per la definizione delle specifiche tecniche e delle modalità di accesso ai servizi erogati dall'ANNCSU, ai sensi dell'art. 11 del D.P.C.M. 12 maggio 2016, concernente il “*Censimento della popolazione e archivio nazionale dei numeri civici e delle strade urbane*”
- Istruzioni per l'ordinamento ecografico (Istat – 1° agosto 2018)
- Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 12 maggio 2016 recante “*Censimento della popolazione e archivio nazionale dei numeri civici e delle strade urbane*”
- Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati)
- Legge 17 dicembre 2012, n. 221 recante “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese
- Direttiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007 (Direttiva INSPIRE (2007/2/CE del 14 marzo 2007) che istituisce un'Infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea
- Decreto del Presidente della Repubblica 30 maggio 1989, n. 223, recante “Approvazione del nuovo regolamento anagrafico della popolazione residente”

2 | ATTORI E RUOLI

La realizzazione dell'ANNCSU è in capo all'Istat e all'Agenzia delle Entrate²

In particolare:

- **l'Istat**, ai sensi del regolamento Anagrafico, definisce le regole per la standardizzazione degli indirizzi, verifica la conformità alle istruzioni tecniche dei dati inseriti in ANNCSU dai Comuni, segnalando loro eventuali difformità, e si occupa della predisposizione ed aggiornamento dei dizionari delle Denominazioni Urbanistiche Generiche (DUG) e delle Denominazioni Ufficiali (DUF).
- **L'Agenzia** delle Entrate gestisce l'infrastruttura dell'ANNCSU tramite il partner tecnologico Sogei, sviluppa il sito internet dell'ANNCSU e i servizi previsti nelle Specifiche tecniche. Monitora costantemente tutte le fasi connesse con l'istituzione e l'aggiornamento dell'ANNCSU, sollecitando i Comuni inadempienti e fornendo il necessario supporto informativo e formativo, con particolare riferimento agli applicativi da utilizzare, se richiesto dai Comuni.
- **I Comuni** sono gli attori principali in quanto sono gli unici enti che, ai sensi del Regolamento anagrafico, possono aggiornare i dati dell'ANNCSU entro il mese successivo a quello in cui è stato adottato il provvedimento di costituzione di un'area di circolazione ovvero di variazione della specie, denominazione e numerazione civica di una o più aree di circolazione, secondo le modalità stabilite dall'Istat con le istruzioni tecniche (cfr. art. 7, comma 2, D.P.C.M.).

I contenuti e i servizi dell'ANNCSU sono concordati in modo paritetico tra l'Istat e l'Agenzia, sentita l'**ANCI**, nell'ambito di un **Tavolo tecnico** permanente, istituito nel 2016 in occasione della prima stesura delle Specifiche tecniche. Nell'ambito del Tavolo tecnico, l'Istat, l'Agenzia e l'ANCI concordano anche tutte le attività ritenute necessarie per promuovere l'utilizzo dell'ANNCSU e l'allineamento tra i dati dell'ANNCSU e le altre banche dati di interesse nazionale.

Il **Garante** per la protezione dei dati personali deve fornire il proprio parere sulle Specifiche tecniche, predisposte congiuntamente dall'Agenzia e dall'Istat, di concerto con l'ANCI.

2.1 | Glossario

Sezione di censimento: Unità minima di rilevazione del Comune sulla cui base è organizzata la rilevazione censuaria.

Località: Area più o meno vasta di territorio comunale, conosciuta di norma con un nome proprio, sulla quale insistono una o più aree di circolazione.

Area di circolazione: Ogni spazio del suolo pubblico o ad uso pubblico, di qualsiasi forma e misura, destinato alla viabilità nell'ambito del territorio urbano o extraurbano.

Denominazione Urbanistica Generica (DUG): Specie che identifica la tipologia di area di circolazione (via, viale, vicolo, calle, salita, piazza, piazzale, largo, lungomare, e simili).

Denominazione Ufficiale (DUF): Indica il nome proprio assegnato a ogni area di circolazione.

Odonimo: Nome che un Comune assegna ad ogni area di circolazione per identificare l'accesso agli immobili a sua volta caratterizzato dal numero civico. L'odonimo è costituito dalla DUG+DUF.

Stradario: Elenco degli odonimi utilizzati nel territorio comunale.

² Cfr. art. 4, comma 1, D.P.C.M.

Numero civico: Valore assegnato all'accesso esterno secondo la successione naturale dei numeri o secondo il sistema metrico.

Esponente: Parte letterale del numero civico.

Indirizzario: Estensione dello stradario comunale che include l'elenco dei numeri civici e l'eventuale esponente.

Accesso esterno: Accesso che dall'area di circolazione immette, direttamente o indirettamente, alle unità ecografiche (abitazioni, esercizi commerciali, uffici, etc.). Direttamente, quando l'accesso all'unità ecografica si apre sull'area di circolazione; indirettamente, quando si apre, invece, su corti, cortili e scale interne.

Accesso interno: Accesso agli edifici posti all'interno di un'area privata (corti, cortili, ecc.) che contengono una o più unità ecografiche.

Numero interno: Valore secondo la successione naturale dei numeri assegnato alle unità ecografiche a cui non si accede direttamente dall'esterno ma da corti, cortili, scale interne, ballatoi e simili.

Unità ecografica: Rappresenta l'unità immobiliare corrispondente:

- **all'abitazione**, cioè uno o più vani funzionalmente destinati alla vita delle persone;
- **all'esercizio commerciale**, cioè uno o più vani funzionalmente destinati allo svolgimento di un'attività economica;
- **all'ufficio e simili**, cioè qualsiasi locale o gruppo di locali destinati all'esercizio di alcune attività professionali, pubbliche o private, non coincidente con l'abitazione delle persone che le esercitano.

ANSC: Archivio Nazionale degli Stradari e dei Numeri Civici

ANNCSU: Archivio Nazionale dei Numeri Civici delle Strade Urbane

3 | STRUTTURA DELL'ARCHIVIO E DATI PRINCIPALI

Struttura dell'Archivio e dati principali

La struttura dati dell'ANNCSU, che è formato dai tre seguenti sottoarchivi, è pienamente conforme alle previsioni del Regolamento anagrafico:

- 1) lo **stradario**³
- 2) l'**indirizzario**⁴
- 3) l'**archivio degli interni**.⁵

Lo **stradario** è l'archivio contenente l'elenco completo degli **odoni** (nomi delle aree di circolazione).

Ai sensi dell'art. 41 del Regolamento anagrafico "ogni area di circolazione deve avere una propria distinta denominazione da indicarsi su targhe di materiale resistente. Costituisce area di circolazione ogni spazio (piazza, piazzale, via, viale, vicolo, largo, calle e simili) del suolo pubblico o aperto al pubblico destinato alla viabilità".

³ Cf. art. 41 Regolamento anagrafico

⁴ Cfr. art. 42 Regolamento anagrafico, comma 1

⁵ Cfr. art. 42 Regolamento anagrafico, comma 2

*“In ciascun Comune l’ufficio preposto agli adempimenti ecografici deve curare la compilazione e l’aggiornamento dello stradario secondo le indicazioni fornite dall’Istituto nazionale di statistica”*⁶

I dati principali dello stradario sono i seguenti:

- **Denominazione Urbanistica Generica (DUG)**, chiamata anche **specie**, identificativa della tipologia di area di circolazione (es. Via, Viale, Vicolo, Corso, Piazza, ecc.)
- **Denominazione Ufficiale (DUF)** attribuita dal Comune all’area di circolazione (es. Giuseppe Garibaldi)
- **località**: è presente solo se inserita dal Comune e utilizzata per individuare in quale porzione del territorio comunale è situata l’area di circolazione. Il nome dell’area di circolazione (odonimo) è univocamente individuato dalla DUG e dalla DUF e la **località non può essere utilizzata per differenziare odonimi che hanno stessa DUG e DUF**, in quanto *“nell’ambito del territorio comunale non può essere attribuita una stessa denominazione ad aree di circolazione dello stesso tipo, anche se comprese in frazioni amministrative diverse”*⁷.

3.1 | L’indirizzario

Ai sensi dell’art. 42, comma 1, del Regolamento anagrafico, *“le porte e gli altri accessi dall’area di circolazione all’interno dei fabbricati di qualsiasi genere devono essere provvisti di appositi numeri da indicarsi su targhe di materiale resistente”*. Tali numeri sono chiamati **numeri civici** e individuano gli accessi esterni, cioè quelli che dall’area di circolazione immettono, direttamente o indirettamente, alle unità ecografiche semplici quali abitazioni, esercizi commerciali, uffici e simili.

Gli elementi che individuano un numero civico sono **“civico”**, **“esponente”** e **“specificità”**. La specificità (Rosso o Nero) può essere utilizzata solo da alcuni Comuni (es. Firenze e Genova), in accordo con Istat, per differenziare gli immobili abitativi da quelli commerciali.

In alternativa alla numerazione civica tradizionale, il Comune può utilizzare il **sistema metrico**. In tal caso il numero civico rappresenta la distanza in metri dell’accesso rispetto al punto origine dell’area di circolazione.

L’**archivio degli interni** contiene le informazioni relative agli **ACCESSI INTERNI**, cioè quelli che da spazi privati o da scale immettono direttamente alle unità ecografiche semplici, ossia abitazioni, esercizi commerciali, uffici e simili.⁸

“La numerazione degli accessi, sia esterni sia interni, deve essere effettuata in conformità alle norme stabilite dall’Istituto nazionale di statistica in occasione dell’ultimo censimento generale della popolazione e alle successive eventuali determinazioni dell’Istituto stesso”⁹.

*“A costruzione ultimata e comunque prima che il fabbricato possa essere occupato, il proprietario deve presentare al comune apposita domanda per ottenere sia l’indicazione del numero civico, sia il permesso di abitabilità se trattasi di fabbricato ad uso di abitazione, ovvero di agibilità se trattasi di fabbricato destinato ad altro uso”*¹⁰.

⁶ Cfr. art. 45 del Regolamento anagrafico

⁷ Cfr art. 41, comma 5, del Regolamento anagrafico

⁸ Cfr. art. 42, comma 2, del Regolamento anagrafico

⁹ Cfr. art. 42, comma 3, del Regolamento anagrafico

¹⁰ Cfr. art. 43, comma 2, del Regolamento anagrafico

Ogni elemento dello stradario (odonomo), dell'indirizzario (numero civico) e dell'archivio degli interni (interno) è individuato da un **codice progressivo nazionale** che è un codice numerico non parlante, attribuito automaticamente e progressivamente dal sistema a ciascun elemento la prima volta che viene introdotto nell'ANNCSU. Due codici successivi potrebbero pertanto essere attribuiti ad elementi situati in province e/o regioni diverse. Come il codice fiscale accompagna l'individuo in tutto il suo ciclo di vita, così il codice progressivo nazionale accompagna il relativo elemento nel suo ciclo di vita, compreso quando viene soppresso, ed in tal caso sarà utilizzato per la ricerca storica dell'elemento.

3.1.1 Riferimento nazionale: obbligo o opportunità?

L'ANNCSU costituisce, **dalla data di attivazione**, il **riferimento nazionale** per gli stradari e indirizzari comunali.¹¹

Ai sensi dell'art. 6, comma 2, del D.P.C.M., l'**attivazione** dell'ANNCSU avviene per ogni singolo Comune, dopo che lo stesso ha completato il conferimento dei dati nell'Archivio. Pertanto, l'attivazione dell'ANNCSU non avviene dopo che tutti i Comuni hanno completato l'attività di conferimento, bensì dopo che il primo Comune ha completato tale attività e da quel momento i servizi di interrogazione dell'ANNCSU, qualora già predisposti, avrebbero potuto consentire l'accesso ai dati presenti nell'Archivio, limitatamente agli ambiti territoriali dei Comuni che, a quella data, avevano completato il conferimento.

Alla data del 6 luglio 2024 l'attivazione dell'ANNCSU è stata effettuata per tutti i Comuni italiani tranne 6 (Campofelice di Fitalia, Campofelice di Roccella, Manfredonia, Sestu, Vicari e Villanova Tulo). Di conseguenza **l'ANNCSU già attualmente costituisce il riferimento nazionale per l'intero territorio nazionale**.

La previsione normativa sopra indicata è una “**norma imperfetta**” in quanto prevede da un lato l’obbligo di fare riferimento ai dati dell'ANNCSU per la trattazione degli indirizzi, ma al contempo non prevede alcuna sanzione qualora ciò non venga rispettato.

Pertanto, l'utilizzo dei dati di tale archivio, pur rimanendo un obbligo, va comunque visto come un'opportunità, che consente a chiunque - e in particolare alle Pubbliche Amministrazioni - di fare riferimento a una base dati certificata, evitando sia il proliferare nei propri sistemi di denominazioni diverse riferibili a un medesimo indirizzo (per esempio: via Garibaldi, via Giuseppe Garibaldi, via G. Garibaldi, via Garibaldi Giuseppe, via Garibaldi G.), sia l'utilizzo di odonimi inesistenti.

È bene evidenziare che in linea del tutto teorica il fatto che l'ANNCSU sia il riferimento nazionale per gli stradari e indirizzari comunali dovrebbe di per sé essere una condizione sufficiente affinché il Comune lo utilizzi in via esclusiva, tenuto conto anche del fatto che il Comune è l'unico soggetto che può procedere all'aggiornamento dei dati contenuti in tale archivio.

Ma ciò sarebbe dovuto già avvenire, prima dell'attivazione dell'ANNCSU, ai sensi dell'art. 44, del Regolamento anagrafico, il quale prevede che “*Nei comuni in cui gli adempimenti topografici ed ecografici sono esplicati da uffici organicamente distinti da quello di anagrafe, gli uffici predetti devono comunicare a quest'ultimo le disposizioni ed i provvedimenti, da essi presi, concernenti l'onomastica delle aree di circolazione e la numerazione civica.*” È un dato di fatto, quindi, che in assenza di specifiche sanzioni in caso di inadempimento, tale obbligo sia stato disatteso per decenni da diversi Comuni che, nell'ambito delle attività amministrative di competenza, hanno di fatto utilizzato diversi stradari, funzionali ai singoli Uffici utilizzatori. Nell'ambito dei frequenti rapporti tra Agenzia e Comuni è infatti emerso in maniera evidente che molti Comuni, oltre allo

¹¹ Cfr. art. 4, comma 1, del D.P.C.M.

stradario ufficiale gestito dall'Ufficio toponomastica o dall'Ufficio Anagrafe, utilizzavano (e in taluni casi utilizzano ancora) distinti stradari per la gestione dell'Anagrafe o dei tributi locali.

Per tale motivo il legislatore, su indicazione dell'Agenzia e dell'Istat, ha ritenuto necessario inserire un ulteriore specifico obbligo per i Comuni, prevedendo che a decorrere dalla data di attivazione dell'ANNCSU **il Comune utilizzi nell'ambito delle attività di competenza esclusivamente i dati presenti nell'ANNCSU**,¹² in quanto sarebbe un controsenso che proprio il Comune, che è l'unico soggetto che può attestare l'esistenza e la corretta modalità con cui va scritto un indirizzo, possa poi utilizzare un indirizzo non esistente o scritto in una modalità differente da quella deliberata dal Comune medesimo, per esempio nell'Archivio anagrafico, nell'ambito della trattazione di un cambio di residenza.

Un altro aspetto fondamentale da chiarire è che nell'adempiere a tale obbligo, i Comuni non devono necessariamente collegarsi ogni volta al database centrale dell'ANNCSU, ma possono utilizzare il proprio stradario/indirizzario, conservato a livello locale nei propri sistemi informativi, sia per lo svolgimento della funzione anagrafica che per lo svolgimento delle funzioni istituzionali di propria competenza, purché i contenuti siano gli stessi di quelli presenti in ANNCSU.

Sicuramente l'Agenzia delle Entrate e l'Istat, ai quali compete per legge la realizzazione dell'ANNCSU, di concerto con l'ANCI, nell'ambito del Tavolo tecnico permanente dell'ANNCSU, devono necessariamente cercare di innescare dei processi virtuosi che, pur in assenza di sanzioni, comportino un effettivo utilizzo dei dati dell'ANNCSU, valorizzando in tal modo il grande lavoro che è stato fatto da oltre un decennio per costituire tale archivio.

4 | ANNCSU: NON UN SEMPLICE ARCHIVIO MA UN PROGETTO

L'Agenzia del Territorio (oggi Agenzia delle Entrate) ha da sempre considerato di fondamentale importanza monitorare e migliorare la qualità dei dati catastali, compresi gli indirizzi delle unità immobiliari, inseriti in banca dati tramite gli atti di aggiornamento catastale (Docfa), dai professionisti abilitati.

Per evitare la proliferazione nella banca dati catastale di denominazioni diverse riferibili alla stessa area di circolazione, l'Agenzia aveva creato, con l'aiuto del partner tecnologico Sogei, uno stradario di riferimento da fornire ai professionisti per la predisposizione delle dichiarazioni Docfa.

Tale stradario veniva periodicamente sottoposto a un processo di riconoscimento e rivestimento, che, confrontato anche con stradari disponibili sul mercato, consentiva di:

- 1) verificare l'esistenza di un'area di circolazione
- 2) stabilire la corretta modalità per denominarla
- 3) correlare ogni elemento dello stradario ad altri stradari esterni quali quelli di Poste italiane, Navteq, ecc.

L'idea di base si fondava sul fatto che, se un'area di circolazione era presente in più di uno stradario, con copertura nazionale, caratterizzato da un elevato grado di qualità, presumibilmente esisteva; una volta stabilita l'esistenza (processo di **riconoscimento**), veniva poi individuata la più corretta modalità di rappresentare la relativa denominazione, correlandola altresì con le denominazioni corrispondenti presenti negli altri stradari utilizzati per il confronto (processo di **rivestimento**).

Tutto ciò ha portato alla creazione da parte dell'Agenzia di un "Thesaurus" utilizzato per la predisposizione degli stradari Docfa, che sicuramente erano caratterizzati da un elevato grado di qualità, ma non erano certificati.

¹² Cfr. art. 7, comma 3, del D.P.C.M.

Per ovviare a tale criticità l'Agenzia aveva anche provato a verificare se i Comuni, sui propri siti istituzionali, rendessero disponibili i propri stradari, ma tali informazioni erano disponibili solo per un esiguo numero di Comuni e anche in quei pochi casi non veniva garantito il periodico aggiornamento dei dati.

Per tale motivo, l'Agenzia ha sviluppato sul Portale per i Comuni, infrastruttura all'epoca utilizzata da oltre 5.000 Comuni per la fruizione dei dati catastali, uno specifico servizio che, partendo dagli stradari Docfa, avrebbe consentito ai Comuni di validare, modificare, inserire e aggiornare i propri stradari. Quello che mancava all'Agenzia era però un potere normativo che obbligasse i Comuni a inserire e aggiornare i dati, con una certa periodicità. C'era il forte rischio di creare un'infrastruttura che sarebbe stata utilizzata a "macchia di leopardo" dai Comuni, e che quindi non avrebbe potuto soddisfare l'esigenza per cui era stata realizzata.

Rischio ben noto all'Agenzia, che pochi anni prima aveva predisposto uno specifico servizio sul Portale per i Comuni ai sensi dell'art. 34-quinquies del decreto-legge 10 gennaio 2006, n. 4, convertito con modificazioni dalla legge 9 marzo 2006, n. 80. Tale previsione normativa prevedeva infatti che *"In via transitoria, fino a quando non sarà operativo il modello unico per l'edilizia, l'Agenzia del territorio invia ai comuni per via telematica le dichiarazioni di variazione e di nuova costruzione presentate a far data dal 1° gennaio 2006 e i comuni verificano la coerenza delle caratteristiche dichiarate dell'unità immobiliare rispetto alle informazioni disponibili, sulla base degli atti in loro possesso. Eventuali incoerenze riscontrate dai comuni sono segnalate all'Agenzia del territorio che provvede agli adempimenti di competenza."*. Anche questa è una norma imperfetta in quanto, pur stabilendo un obbligo in capo ai Comuni, non prevede una specifica sanzione in caso di inadempimento, e per tale motivo il servizio realizzato dall'Agenzia, in base al quale vengono pubblicate mensilmente sul Portale per i Comuni le dichiarazioni Docfa relative all'ambito territoriale del Comune medesimo e che ha portato l'Agenzia a modificare il work-flow dell'aggiornamento dei dati tramite procedura Docfa, prevedendo che la lavorazione dei Docfa possa avvenire solo dopo il quinto mese dalla presentazione degli stessi, per tener conto delle eventuali osservazioni inviate dai Comuni, non è di fatto utilizzato, visto che, come in più occasioni evidenziato anche dal Direttore dell'Agenzia durante le periodiche Audizioni, solo un centinaio di Comuni, su circa 8.000, inviano almeno una segnalazione nell'arco di un anno.

Obiettivo strategico 16: DATI TERRITORIALI						
Obiettivi intermedi	Amministrazioni coinvolte	2009	2010	2011	2012	
Accordo CNIPA, Agenzia del territorio per costituzione archivio nazionale toponomastico e nuovi servizi catastali in SPC	Agenzia del territorio	→				
Realizzazione servizi in SPC e archivio nazionale toponomastico	Agenzia del territorio	→	→			
Accordi tra Agenzia del territorio, CNIPA e Regioni per l'attivazione dei servizi sul territorio	Agenzia del territorio, Regioni	→	→			
Avvio dei servizi sul territorio	Agenzia del territorio, Regioni	→	→	Servizio a regime		

Figura 2 -Piano e-gov 2009-2012 - **Fonte:** Presidenza del Consiglio dei ministri

Pertanto, un aspetto fondamentale era proprio quello di trovare una copertura di carattere normativo, che consentisse per lo meno all'Agenzia di segnalare ai Comuni che esisteva un obbligo nel certificare periodicamente i propri stradari. Per tale motivo l'Agenzia ha sottoscritto un accordo con il Cnipa (ora Agid), in base al quale nel Piano di e-gov 2009-2012 è stato previsto che l'Agenzia costituisse un archivio nazionale toponomastico, integrando dati di origine catastale e comunale.

Sulla base del citato accordo l'Agenzia ha quindi realizzato uno specifico servizio sul Portale per i Comuni. Ma, poco prima che il servizio venisse rilasciato, l'Agenzia ha appreso dall'Istat, con la quale aveva attivato dei rapporti di collaborazione di altra natura, che l'Istat aveva un **potere normativo molto forte** nei confronti dei Comuni derivante dagli articoli del capo VII e VIII del Regolamento anagrafico.

In particolare, i Comuni, ai sensi del capo VII del Regolamento anagrafico, devono:

- conservare presso l'ufficio statistica, ove esista, ovvero presso l'ufficio topografico od ecografico, o presso l'ufficio anagrafe, i **piani topografici**, approvati dall'Istat in occasione dell'ultimo censimento, che a livello cartografico contengono la ripartizione del territorio comunale in sezioni di censimento e la delimitazione delle località abitate (centri e nuclei abitati) (cfr. art. 38)
- aggiornare il piano topografico seguendo le indicazioni dell'Istat (cfr. art. 39)
- curare la compilazione e l'aggiornamento dello stradario secondo le indicazioni fornite dall'Istat (cfr. art. 45)
- effettuare la numerazione degli accessi, sia esterni sia interni, in conformità alle norme stabilite dall'Istat (cfr. art. 42).



Figura 3 - Porzione del piano topografico di Roma – Isola tiberina - **Fonte:** Istat

Inoltre, come previsto nel capo VIII, “*nel quadro dei lavori preparatori ai censimenti generali della popolazione, i comuni devono provvedere alla revisione dell’onomastica delle aree di circolazione e della numerazione civica, al fine di adeguarle alla situazione di fatto esistente, avendo particolare riguardo ai cambiamenti di denominazione, all’apertura di nuove strade, a nuove costruzioni, ampliamenti, demolizioni, ecc. La revisione predetta viene effettuata d’ufficio, indipendentemente dalla richiesta dei proprietari dei fabbricati di cui all’art. 43 ed a prescindere dall’eventuale carattere abusivo delle abitazioni di nuova costruzione. È fatto obbligo ai comuni di osservare le modalità tecniche stabilite nell’occasione dall’Istat*” (cfr. art. 47).

La convenzione stipulata tra l’Agenzia e l’Istat il 21 giugno 2010 nasce proprio dall’esigenza di entrambi gli enti di poter disporre di uno stradario nazionale certificato e aggiornato dinamicamente dai Comuni, seppure per finalità diverse.

Nell’ambito della cooperazione derivante da questo accordo l’Istat ha messo a disposizione il potere normativo e regolamentare che l’Agenzia non aveva, mentre l’Agenzia ha garantito la disponibilità di una piattaforma informatica, già pienamente operativa e utilizzata, all’epoca da circa 5.000 Comuni per la fruizione dei dati catastali, e, per il tramite dei propri uffici provinciali, ha garantito inoltre un supporto capillare a tutti i Comuni coinvolti.

Anche se la convenzione è stata firmata in ritardo rispetto ai tempi inizialmente previsti, l’Istat aveva l’indifferibile esigenza di completare la raccolta dei dati entro settembre 2011, prima dell’avvio del 15° censimento generale della popolazione e degli edifici. Il ristretto tempo a disposizione non garantiva che il costituendo archivio sarebbe potuto diventare operativo nei tempi previsti per il 15° censimento, ma la convenzione era comunque orientata alla costituzione di un archivio da utilizzarsi come riferimento nel tempo.

Gli adempimenti in capo ai Comuni, previsti dall’art. 47 del capo VIII del Regolamento anagrafico, in ogni caso, costituivano un elemento di fondamentale importanza, che avrebbe potuto fare da volano per velocizzare le attività di certificazione, in quanto imponevano ai Comuni stessi di fornire tutti i dati richiesti in tempi certi. Per tale motivo l’Agenzia e l’Istat, di concerto con il partner tecnologico Sogei, hanno lavorato con notevole impegno per organizzare, nel più breve tempo possibile, i corsi per i referenti dell’Agenzia, che avevano il compito di formare i Comuni in merito al corretto utilizzo degli applicativi predisposti dall’Agenzia e di supportarli in tutti gli adempimenti connessi con tale attività.

Come indicato nella convenzione, l’Istat ha chiesto ai 7.585 Comuni non capoluogo di provincia con popolazione inferiore a 20.000 abitanti, di completare e certificare il proprio stradario presente in ANSC. I restanti 509 Comuni capoluogo di provincia o con popolazione superiore ai 20.000 abitanti, alla data della stipula della convenzione, stavano già procedendo alla fornitura dei dati toponomastici direttamente all’Istat, nell’ambito del progetto denominato “*Rilevazione numeri civici (RNC)*”.

Per garantire il raggiungimento dell’obiettivo prefissato, si è agito come di seguito indicato:

1) è stato inserito negli obiettivi dei Direttori regionali e provinciali dell’Agenzia il completamento della certificazione degli stradari da parte dei Comuni di competenza, ciò al fine di sensibilizzare i Direttori su tale attività, in modo tale che garantissero l’effettiva disponibilità delle risorse umane e strumentali da allocare nei propri uffici. In particolare, è stato chiesto a ciascun Direttore di individuare un referente e un supporto referente, che, dopo essere stati formati a livello centrale, avevano il compito di formare e supportare tutti i Comuni di competenza;

2) è stato chiesto a tutti gli Uffici di far abilitare al Portale per i Comuni, entro settembre 2010, i circa 3.000 Comuni non ancora abilitati;

- 3)** a settembre 2010 è stata effettuata la formazione di tutti i referenti e supporto referenti designati dagli uffici;
- 4)** da settembre 2010 è stato inviato a tutti gli uffici un monitoraggio giornaliero delle attività nel quale, per ciascun Comune, erano indicati i dati di dettaglio relativi allo stato di avanzamento della certificazione nonché il nominativo e i riferimenti telefonici ed e-mail del Responsabile della toponomastica e del Responsabile del servizio;
- 5)** da inizio 2011 sono state poi inviate comunicazioni via e-mail di sollecito direttamente ai Comuni inadempienti, che sono poi stati sollecitati anche telefonicamente.

L'attività di formazione e supporto, garantita a livello locale e centrale, unita al monitoraggio giornaliero delle attività, ha consentito di verificare costantemente il grado di avanzamento di ogni fase dell'attività, e di intervenire prontamente per superare eventuali criticità. Questa prima fase di costituzione dell'Archivio ha richiesto oltre 200.000 ore/uomo da parte dell'Agenzia per la formazione, il sollecito e il supporto ai Comuni. Le risorse messe in campo e il modello organizzativo adottato hanno comunque consentito di completare l'attività per l'intero territorio nazionale prima dell'avvio del 15° censimento e i dati inseriti dai Comuni sono stati utilizzati dall'Istat già in occasione del censimento, per creare gli itinerari di sezione da fornire ai rilevatori comunali.

È fondamentale osservare che i servizi predisposti dall'Agenzia sul Portale per i Comuni hanno agevolato oltre 5.000 Comuni nell'informatizzazione dei propri stradari, soprattutto nel caso dei piccoli Comuni, che fino a quel momento li gestivano in modo cartaceo, e li hanno supportati negli adempimenti previsti dal Regolamento anagrafico relativi alla tenuta e all'aggiornamento dei propri stradari e indirizzari, nonché all'invio degli stessi all'Istat. Questa attività, inoltre, ha garantito di ottenere una struttura dati uniforme per tutti i Comuni italiani.

I dati validati dai Comuni in questa occasione hanno consentito di agevolare la transizione dall'Archivio Nazionale degli Stradari e dei Numeri Civici (ANSC) all'Archivio Nazionale dei Numeri Civici delle Strade Urbane (ANNCSU).

Il grande lavoro effettuato tra il 2010 e il 2011 ha portato l'Istat e l'Agenzia a formalizzare, tramite l'art. 3, della legge 17 dicembre 2012, n. 221, l'istituzione dell'Archivio ANSC già completo e operativo. In fase di emanazione della norma, il testo concordato tra Istat ed Agenzia è stato però sostanzialmente modificato dal Ministero dei Trasporti, che, ritenendo che l'Istat e l'Agenzia volessero realizzare un archivio delle strade di sua competenza, ha voluto spostare il focus dalle strade ai numeri civici, limitando inoltre la portata dell'archivio alla sola parte urbana. Per tale motivo l'Archivio ha preso il nome di Archivio Nazionale dei Numeri Civici delle Strade Urbane (ANNCSU).

Completato il censimento, l'Istat ha effettuato l'analisi e l'incrocio degli stradari e degli indirizzari forniti dai Comuni, prima e durante il censimento, e con la nota del 15 gennaio 2014 ha chiesto a tutti i Comuni italiani di verificare i disallineamenti riscontrati tra le banche dati di seguito riportate, provvedendo, ove necessario, a correggere, integrare e validare i dati aggiornandoli alla situazione di fatto esistente alla data in cui il Comune effettua la validazione finale:

- Sistema di Gestione della Rilevazione (SGR): indirizzi della popolazione e delle abitazioni censite dall'Ufficio Comunale di Censimento (UCC)
- Archivio degli edifici: indirizzi degli edifici censiti mediante modello Istat/EDI dall'Ufficio Comunale di Censimento (UCC)

- Rilevazione dei Numeri Civici (RNC) (solo per i Comuni capoluogo di provincia o con popolazione superiore ai 20.000 abitanti alla data del 1° gennaio 2008)
- Archivio Nazionale degli Stradari e dei Numeri Civici: indirizzi comunali pre-censuari (ANSC).

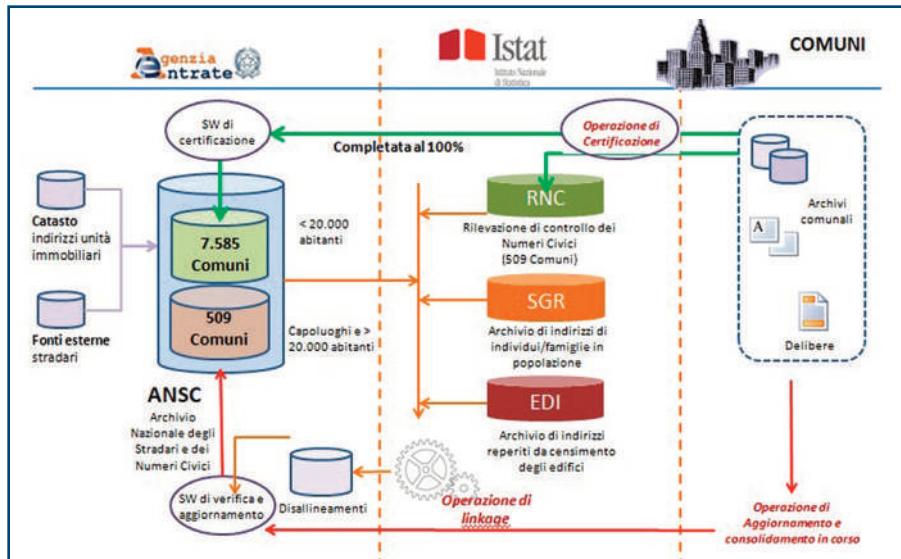


Figura 4 -Operazione di linkage - Fonte: Agenzia delle Entrate - Istat

Completata l'attività di verifica post-censuaria, avviata nel 2014, l'attività di aggiornamento dell'ANNCSU ha subito una parziale battuta di arresto, in attesa che fosse emanato il previsto D.P.C.M.¹³.

In fase di emanazione del D.P.C.M. si è posto il problema di correggere la criticità creatasi con la legge 221/2012, in quanto un archivio che contenesse solo i numeri civici e per di più limitato alla sola parte urbana non era di alcuna utilità né all'Agenzia, né all'Istat. Per tale motivo nell'art. 3 del D.P.C.M., su indicazione dell'Agenzia e dell'Istat, sono state inserite le seguenti definizioni:

- **ANNCSU¹⁴**: Archivio Nazionale dei Numeri Civici delle Strade Urbane
- **area di circolazione urbana**: *“ogni porzione di area di circolazione, contenuta in un centro abitato o nucleo abitato o località produttiva, come delimitata dalle basi territoriali approvate dall'Istat e intesa come ripartizione del territorio di ciascun comune in sezioni di censimento e località, nonché ogni porzione di area di circolazione, esterna ai centri, ai nuclei abitati e alle località produttive come sopra definiti, dalla quale si abbia accesso a una o più abitazioni, fabbricati o altri immobili destinati o meno all'esercizio di attività professionali o produttive”*. (cfr. art. 3, lettera g) del D.P.C.M.);
- **stradario comunale**: elenco delle aree di circolazione urbana di ciascun Comune di cui al regolamento anagrafico della popolazione residente (cfr. art. 3, lettera h) del D.P.C.M.);
- **indirizzario comunale** l’*“elenco dei numeri civici appartenenti a ciascuna area di circolazione urbana, comprensivo dell'indicazione della sezione di censimento”* (cfr. art. 3, lettera i) del D.P.C.M.);

¹³ D.P.C.M. emanato il 12 maggio 2016, recante *“Censimento della popolazione e archivio nazionale dei numeri civici e delle strade urbane”*.

¹⁴ Tale definizione si è resa necessaria per correggere un errore nel titolo del D.P.C.M. *“Censimento della popolazione e archivio nazionale dei numeri civici e delle strade urbane.”*, infatti quella **“e”** non presente nella norma primaria limitava ancor di più l'ANNCSU al solo ambito urbano.

Con le definizioni sopra riportate, e in particolare quella relativa all'**area di circolazione urbana**, si sono di fatto ricomprese nell'ambito dell'ANNCSU tutte le aree di circolazione situate nell'intero territorio comunale in cui sono presenti abitazioni, fabbricati o altri immobili e i relativi numeri civici, eliminando la criticità di poter gestire solo quelle presenti nella parte urbana.

Il D.P.C.M. rimanda per le attività di dettaglio a un documento denominato **Specifiche tecniche** e modalità di accesso ai servizi erogati dall'ANNCSU, che deve essere definito con provvedimento interdirigenziale dall'Agenzia e dall'Istat, sentita l'ANCI e sentito il Garante.

Le Specifiche tecniche sono state predisposte dall'Agenzia e dall'Istat e condivise con l'ANCI nell'ambito di un Tavolo tecnico appositamente istituito e inviate al Garante per la protezione dei dati personali ad inizio agosto 2017.

Gli oltre quattro anni trascorsi in attesa del previsto parere del Garante hanno, di fatto, fortemente rallentato, sia lato Agenzia, sia lato Comuni, quell'apparato organizzativo realizzato in fase di costituzione dell'ANSC. Quando ad ottobre 2021 il Garante ha rilasciato il parere positivo, è stato necessario riavviare le attività.

Dopo il rilascio del parere da parte del Garante, l'Agenzia e l'Istat, con provvedimento inter-dirigenziale del 10 maggio 2022, hanno adottato e pubblicato sui propri siti istituzionali le Specifiche tecniche, e con la circolare Istat del 17 maggio 2022, è stato avviato il conferimento dei dati in ANNCSU. Il conferimento è un atto formale con il quale ciascun Comune valida i dati presenti nel Portale, dopo averli verificati, corretti e integrati.

È bene chiarire che durante il conferimento il Comune non è obbligato a effettuare alcuna attività di sopralluogo, ma può limitarsi a verificare la conformità dei dati inseriti nel Portale per i Comuni rispetto alle delibere e agli altri atti amministrativi in proprio possesso.

Con il completamento delle attività di conferimento da parte del Comune i dati sono resi disponibili sia per la consultazione, sia per l'aggiornamento continuo e sono utilizzati all'interno di tutti i servizi dell'ANNCSU. I Comuni possono utilizzare il proprio stradario/indirizzario, conservato a livello locale nei propri sistemi informativi, sia per lo svolgimento della funzione anagrafica che per lo svolgimento delle funzioni istituzionali di propria competenza, purché i contenuti siano gli stessi di quelli presenti in ANNCSU.

4.1 | Figure di riferimento nel Comune

Il Responsabile della toponomastica

Il Responsabile della toponomastica ha una responsabilità di tipo amministrativo di tutti i dati inseriti in ANNCSU, può essere incaricato tramite deliberazione o nominato dal legale rappresentante (Sindaco). È la figura chiave nell'ambito della realizzazione dell'ANNCSU, in quanto è la persona di riferimento del Comune che viene contattata sia dall'Istat, sia dall'Agenzia per tutte le attività informative, formative, di sollecito e di supporto, connesse con la costituzione e l'aggiornamento dell'Archivio. Non è incardinato in un Ufficio prestabilito, può essere un dirigente, un funzionario o a volte, soprattutto nei Comuni di minori dimensioni, il Sindaco stesso. È il Comune che decide liberamente, in base alla propria organizzazione interna, a chi affidare tale ruolo. Può non essere un utente del Portale per i Comuni, ma il suo nominativo e i relativi riferimenti telefonici ed e-mail devono essere inseriti e mantenuti aggiornati nel Portale per i Comuni.

Addetto alla toponomastica: è colui che effettivamente opera a sistema. In molti casi il Responsabile della toponomastica, oltre ad avere una responsabilità di tipo amministrativo, è abilitato a operare direttamente sul portale, e in tal caso svolge anche il ruolo dell'addetto.

All'atto del convenzionamento il Comune individua il **Responsabile della gestione del collegamento**, che è il soggetto che in ambito comunale ha il compito di abilitare gli utenti del Comune ai vari servizi, assegnando loro i necessari profili informatici. Per le attività inerenti la Gestione dell'ANNCSU, il Responsabile della gestione del collegamento deve:

- inserire i dati anagrafici e i riferimenti telefonici/e-mail del Responsabile della toponomastica sul Portale per i Comuni, che vanno tenuti costantemente aggiornati, anche al fine di consentire all'Istat ed all'Agenzia delle Entrate di disporre dei corretti riferimenti necessari per contatti o comunicazioni
- abilitare gli operatori che dovranno accedere al Portale (addetti), assegnando loro il profilo "Gestione ANNCSU".

Questo modello organizzativo è stato concordato con l'Istat per avere una figura certa in ambito comunale a cui potersi riferire. I servizi di aggiornamento dell'ANNCSU sono profilati: solo gli utenti in possesso di tale profilo, assegnato direttamente dal Responsabile della gestione del collegamento del Comune, possono aggiornare l'ANNCSU; in ogni caso la responsabilità della correttezza e completezza dei dati inseriti è sempre del Responsabile della toponomastica.

4.2 | Servizi

Il dominio di riferimento per i servizi dell'ANNCSU è www.anncsu.gov.it.

L'ANNCSU prevede servizi differenziati a seconda che il destinatario del servizio sia

- a)** un Comune
- b)** l'Agenzia delle Entrate o l'Istat
- c)** un gestore di servizi postali
- d)** una Pubblica Amministrazione di cui all'art. 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165
- e)** un soggetto diverso da quelli elencati nei precedenti punti a), b), c) e d).

Il rilascio dei servizi avviene in modo graduale, dando priorità ai servizi destinati ai Comuni, che devono aggiornare e certificare i dati dell'ANNCSU, e ai servizi per l'Istat e l'Agenzia delle Entrate, funzionali alla gestione dell'infrastruttura dell'ANNCSU.

Per i soggetti diversi dai Comuni, dall'Agenzia delle Entrate e dall'Istat i servizi dell'ANNCSU sono disponibili solo per gli ambiti territoriali dei Comuni che hanno completato le attività di conferimento degli stradari e indirizzari previste dall'art. 6, comma 1, del D.P.C.M..

L'elenco dei Comuni presenti in ANNCSU è pubblicato sul sito <https://www.anncsu.gov.it/> .

I dati resi disponibili tramite i servizi dell'ANNCSU potranno essere utilizzati dalle Pubbliche Amministrazioni e dagli altri utenti nei limiti e secondo le regole delle normative di settore vigenti.

4.3 | Servizi per i Comuni

I servizi per i Comuni sono erogati attraverso due piattaforme:

- 1)** Portale per i Comuni dell'Agenzia delle Entrate
- 2)** Piattaforma Digitale Nazionale Dati (PDND)

L'Agenzia delle Entrate, l'Istat e l'ANCI assicurano ai Comuni, per il tramite dei propri referenti, il necessario supporto, informativo e formativo, in tutte le fasi connesse al conferimento e all'aggiornamento dell'ANNCSU. I riferimenti e i contatti dei referenti sono pubblicati e tenuti aggiornati sui rispettivi siti istituzionali.

4.4 | Certificazione degli stradari e indirizzari ai fini del conferimento in ANNCSU

Prima di procedere alle attività di conferimento dei dati nell'ANNCSU, il “Responsabile della toponomastica” e/o gli eventuali addetti possono partecipare, su richiesta, al corso di formazione organizzato dall’Agenzia delle Entrate. Per semplificare il processo di conferimento dei dati all’interno dell’ANNCSU, minimizzando l’impatto operativo nei confronti dei Comuni e i relativi costi che i Comuni dovrebbero sostenere per garantire una perfetta rispondenza dei dati conferiti alle norme tecniche stabilite dall’Istat, tenuto conto delle specificità territoriali che si sono venute a creare negli anni, sono riversati in ANNCSU tutti i dati validati dai Comuni con il conferimento. I nomi delle aree di circolazione e gli indirizzi che non rispettano pienamente le regole tecniche stabilite dall’Istat sono evidenziati tramite appositi **marcatori**, con valenza di segnalazione.

Tutti i dati conferiti dai Comuni in ANNCSU, compresi quelli evidenziati dai marcatori, sono resi disponibili all’interno dell’ANNCSU sia per la consultazione sia per il futuro aggiornamento, e sono utilizzati all’interno dei servizi dell’ANNCSU.

L’utilizzo dei marcatori consente ai Comuni di poter concordare con l’Istat la pianificazione della bonifica dei dati da essi conferiti che non rispettano pienamente le regole tecniche stabilite dall’Istat, in ragione delle casistiche presenti e compatibilmente con tempi e risorse.

I Comuni assicurano che i dati conferiti siano allineati con quelli contenuti nel proprio stradario e indirizzario. Anche qualora il Comune proceda a una bonifica preventiva di parte dei dati prima di effettuare il conferimento, deve assicurare il predetto allineamento, utilizzando gli strumenti amministrativi previsti.

4.5 | Standardizzazione dei dati: dizionari delle DUG e delle DUF

Le denominazioni deliberate dai Comuni non sono sempre conformi alle Regole tecniche di standardizzazione stabilite dall’Istat, con le [Istruzioni per l’ordinamento ecografico](#). Fino al 2017 i Comuni dovevano inserire per ciascun odonimo due denominazioni, quella deliberata e quella estesa. La denominazione presente in delibera era quella ufficiale e quindi utilizzata dall’Agenzia delle Entrate per la “bonifica” degli indirizzi catastali; nei casi in cui tale denominazione non rispettava le regole di standardizzazione dell’Istat, il Comune doveva inserire nel campo “denominazione estesa” l’equivalente denominazione che era rispondente agli standard previsti. Era ad esempio frequente, nel caso di odonimi intitolati a personaggi storici, che nella delibera il Comune utilizzasse solo il Cognome (es. Via Leopardi), o utilizzasse il nome solo nella forma puntata (es. Via G. Leopardi); in tali casi, nella denominazione estesa il Comune doveva esplicitare il nome completo (Via Giacomo Leopardi).

Nel 2017, nell’ambito del tavolo tecnico dell’ANNCSU in cui l’Agenzia e l’Istat, congiuntamente con l’ANCI, hanno definito le Specifiche tecniche, si è deciso che in ANNCSU non si sarebbero “traghettate” queste doppie denominazioni. Nella fase di conferimento, quindi, il Comune deve necessariamente decidere quale delle due denominazioni trasportare in ANNCSU. Qualora il Comune, uniformandosi alle regole di standardizzazione dell’Istat, decida di trasportare in ANNCSU la denominazione estesa, diversa da quella già deliberata, deve sanare la situazione da un punto di vista amministrativo tramite una delibera. Poiché tale aspetto potrebbe riguardare diversi odonimi, il Comune può utilizzare un’unica delibera cumulativa.

Su indicazione dell’Istat, sono implementati nell’infrastruttura dell’ANNCSU i servizi di supporto, anche basati sull’utilizzo dei dizionari delle DUG e delle DUF, per verificare la rispondenza dei dati delle aree di circolazione e dei numerici civici, inseriti dal Comune, alle regole tecniche stabilite dall’Istat.

L’utilizzo dei Dizionari delle DUG e delle DUF è raccomandato ai Comuni al fine di favorire la standardizzazione degli odonimi e- il pieno rispetto delle regole e delle istruzioni Istat. Tali servizi saranno incrementati nel tempo anche per effetto del costante aggiornamento, da parte dell’Istat, dei predetti dizionari.

I nomi delle aree di circolazione e gli indirizzi che non rispettano pienamente le regole tecniche stabilite dall'Istat sono evidenziati tramite appositi **marcatori**, con valenza di segnalazione.

L'Istat effettua all'interno dei propri sistemi ulteriori controlli e, se necessario, contatta direttamente i Comuni interessati al fine di concordare l'adeguamento dei dati inseriti ai requisiti tecnici emanati.

4.6 | Piattaforma Digitale Nazionale Dati (PDND)

Per consentire l'interoperabilità tra l'ANNCSU e le banche dati comunali, l'Agenzia, in accordo con l'Istat e sentita l'ANCI, ha realizzato sulla Piattaforma Digitale Nazionale Dati (di seguito PDND) i seguenti servizi di consultazione e assistenza alla compilazione¹⁵:

- Servizio di tipo booleano per la verifica dell'esistenza in ANNCSU di un odonimo o di un numero civico
- Servizio di assistenza alla compilazione per gli odonimi e/o per i numeri civici.

Sono inoltre disponibili i servizi che consentono ai Comuni di aggiornare l'ANNCSU in maniera interoperabile.

Servizi per l'Agenzia delle Entrate e l'Istat

L'Agenzia delle Entrate e l'Istat hanno accesso ai seguenti servizi specifici, funzionali anche alla gestione dell'infrastruttura dell'ANNCSU e all'erogazione dei servizi destinati ai Comuni, in quanto titolari del dato.

per l'Agenzia delle Entrate:

- consultazione ed estrazione dei dati per lo svolgimento delle attività istituzionali dell'Agenzia (es. corretta individuazione degli indirizzi per la notifica atti), nonché per allineare gli indirizzi contenuti nell'Anagrafe Tributaria e nelle banche dati catastali agli indirizzi dell'ANNCSU
- funzioni per il monitoraggio delle attività in qualità di gestore dell'infrastruttura

per l'Istat:

- consultazione ed estrazione dei dati
- verifica delle proposte DUG e delle proposte DUF provenienti dai Comuni
- gestione dizionario delle DUG e del dizionario delle DUF
- verifica della rispondenza degli stradari, degli indirizzari e degli interni ai requisiti tecnici stabiliti dall'Istat
- funzioni per il monitoraggio delle attività.

L'erogazione del servizio avviene in conformità alle *policy* di sicurezza previste dall'Agenzia delle Entrate, gestore dell'infrastruttura ANNCSU.

Servizi per tutti

È stato attivato sul sito internet dell'ANNCSU un servizio puntuale al quale si accede liberamente, cioè senza necessità di autenticazione, che consente di effettuare gratuitamente interrogazioni finalizzate a verificare se:

- un determinato odonimo è presente in ANNCSU
- uno specifico indirizzo è presente in ANNCSU.

¹⁵ L'art. 50-ter, comma 2, del C.A.D. (D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82), impone alle pubbliche amministrazioni, compresa l'Agenzia delle Entrate, di garantire l'interoperabilità della PDND con le "basi dati di interesse nazionale", tra le quali rientra l'ANNCSU. La realizzazione di tali servizi è conforme al D.P.C.M. 22 settembre 2022 recante "obblighi e termini di accreditamento alla Piattaforma digitale nazionale dati (PDND)" e alla Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 2023 concernente "Misure per l'attuazione dell'articolo 50-ter del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82", che fornisce gli indirizzi operativi per l'utilizzo della Piattaforma Digitale Nazionale Dati ("PDND").

Nei casi in cui sia possibile, il sistema fornirà il posizionamento dell'indirizzo sulla mappa.

Sul medesimo sito internet, in una sezione alla quale si accede tramite autenticazione dell'utente, è prevista l'attivazione di un servizio che consente di effettuare il *download* massivo dell'elenco degli odonimi e dei numeri civici esterni inseriti in ANNCSU per ciascun Comune.

Nel corso del 2025, al fine di recepire le previsioni del Regolamento di attuazione (UE) 2023/138, sulle serie di dati di elevato valore, nel cui ambito di applicazione rientrano gli indirizzi dell'ANNCSU, saranno attivati i servizi in modalità aperta.

Le serie di dati sono messe a disposizione per il riutilizzo:

- alle condizioni della licenza Creative Commons BY 4.0
- in un formato aperto leggibile meccanicamente, pubblicamente documentato e riconosciuto dall'Unione Europea o a livello internazionale
- tramite interfacce di programmazione delle applicazioni («API») e *download* in blocco
- nella versione più aggiornata.

I dati elementari forniti in entrambe le tipologie di servizi sono i seguenti:

- a) PROGRESSIVO NAZIONALE AREA DI CIRCOLAZIONE**
- b) DENOMINAZIONE URBANISTICA GENERICA (DUG)**
- c) DENOMINAZIONE UFFICIALE (DUF)**
- d) ODONIMO LINGUA 1**
- e) ODONIMO LINGUA 2**
- f) DENOMINAZIONE LOCALITA'**
- g) PROGRESSIVO NAZIONALE ACCESSO**
- h) CIVICO**
- i) ESPONENTE**
- j) SPECIFICITA'**
- k) METRICO**
- l) LONGITUDINE**
- m) LATITUDINE**
- n) QUOTA**
- o) METODO**

Servizi per le Pubbliche Amministrazioni e per i gestori di servizi postali

Le Pubbliche Amministrazioni e i gestori di servizi postali, oltre ad accedere ai servizi in "modalità aperta" che verranno attivati sul sito internet dell'ANNCSU, potranno accedere ai seguenti servizi di consultazione puntuale dei dati dell'ANNCSU che verranno resi disponibili sulla piattaforma PDND:

- di tipo booleano per la verifica dell'esistenza in ANNCSU di un odonimo o di un numero civico
- di assistenza alla compilazione per gli odonimi e/o per i numeri civici.

In seguito all'attivazione di specifici tavoli tecnici da parte dell'Agenzia delle Entrate, dell'Istat, dell'ANCI e dei gestori di servizi postali, sentito il Garante per la protezione dei dati personali, potranno essere sviluppati ulteriori servizi destinati agli enti che si occupano della postalizzazione.

Attivazione di nuovi servizi

Ai sensi degli artt. 9 e 11 del D.P.C.M., eventuali variazioni concernenti i servizi e le specifiche tecniche sono rese note mediante pubblicazione sui siti istituzionali dell'Istat e dell'Agenzia delle Entrate almeno quattro mesi prima della loro efficacia, sentito il Garante per la protezione dei dati personali.

Qualità dei dati, bonifica degli indirizzi catastali, ANNCSU-ANPR, georeferenziazione dei civici e controllo del territorio

Nonostante il grande lavoro effettuato fino ad ora, si ritiene che l'attuale qualità dei dati presenti in ANNCSU sia ulteriormente migliorabile.

Sicuramente il livello qualitativo varia molto da Comune a Comune, in quanto ci sono dei Comuni che, avendo fatto una rilevazione in sopralluogo di tutta la numerazione civica, presentano un grado di qualità molto elevato, avendo attribuito un numero civico a tutti gli accessi e rilevando anche le relative coordinate, mentre altri Comuni non hanno la certezza che l'elenco degli odonimi conferiti in ANNCSU sia corretto e completo.

La qualità di un archivio di indirizzi, come è quello dell'ANNCSU, può essere valutata attraverso una serie di indicatori diretti o indiretti che riflettono l'**accuratezza**, la **completezza** e l'**aggiornamento** delle informazioni contenute.

Da un punto di vista dell'**accuratezza** dovremmo misurare il **tasso di errore** che può essere definito come la percentuale di indirizzi errati, mancanti o inesistenti presenti nel *database*. Questo può includere errori di ortografia, formattazione errata, informazioni obsolete, mancanti o inesistenti. Tale misura andrebbe fatta confrontando i dati presenti in ANNCSU con quelli presenti sia sul territorio, sia negli atti amministrativi dei Comuni. Sicuramente tale operazione è poco agevole ed è quella che veniva fatta durante i censimenti decennali, comunque non privi di errori e ormai soppiantati dal censimento permanente che ha sostituito la rilevazione dei dati fatta tramite sopralluogo su tutto il territorio nazionale, con la raccolta di dati amministrativi certificati, come l'ANNCSU, e limitando il sopralluogo ad attività di verifica di tipo campionario. Ma se non possiamo effettuare la verifica in sopralluogo per controllare direttamente la correttezza di tutti i dati presenti in ANNCSU, perché troppo lunga e dispendiosa, come possiamo stimare la qualità dei dati dell'ANNCSU? Dobbiamo necessariamente confrontare gli indirizzi dell'ANNCSU con gli indirizzi presenti in altre banche dati nazionali, come ad esempio quella catastale, quella di Poste Italiane o quella dell'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR), far emergere i disallineamenti e andarli a verificare.

Potrebbe sembrare un controsenso confrontare indirizzi certificati come quelli dell'ANNCSU con gli indirizzi presenti in altre banche dati che non contengono indirizzi certificati, ma tale confronto ha l'indubbio vantaggio di consentire di focalizzare l'analisi solo sui disallineamenti e non sull'intero *database*, partendo dal presupposto che tutti gli indirizzi che sono presenti e scritti in ugual modo nelle diverse banche dati siano probabilmente esistenti e corretti, fino a prova contraria.

Da questo punto di vista l'Agenzia delle Entrate ha il grosso vantaggio di gestire direttamente la banca dati catastale che ha la caratteristica di:

- essere una banca dati a copertura nazionale
- contenere indirizzi associati alle unità immobiliari, che sono georiferite.

Gli indirizzi catastali vengono aggiornati dai professionisti abilitati alla presentazione degli atti di aggiornamento catastale (Docfa) e quindi possono essere affetti da errori dovuti:

- alla scarsa attenzione del professionista che non scrive correttamente l'odonomio o non inserisce il numero civico

- al fatto che in fase di accatastamento il Comune non abbia ancora deliberato il nome dell'area di circolazione e/o non abbia ancora attribuito il numero civico.

Ciò nonostante, il delicato e faticoso compito di attribuire ad ogni unità immobiliare il corretto indirizzo presente in ANNCSU, che richiede da parte dell'Ufficio dell'Agenzia competente per territorio un'analisi e un sopralluogo virtuale dell'intera area di circolazione interessata, effettuato tramite le funzioni della piattaforma denominata Sistema Integrato del Territorio (SIT), che consentono di accedere al *layer* catastale, al *layer* delle ortofoto e alle funzioni di Google Maps e di Street View¹⁶ fa comunque emergere i casi in cui:

- 1) il Comune ha omesso di inserire in ANNCSU un indirizzo di un accesso fisicamente presente sul territorio
- 2) il Comune ha inserito in ANNCSU dei numeri civici non corrispondenti ad accessi fisicamente esistenti
- 3) il Comune ha inserito in ANNCSU un odonimo che non corrisponde a un'unica area di circolazione ma a un gruppo di aree di circolazione.

Al riguardo si rappresenta che l'Agenzia delle Entrate, già dal 2011, ha iniziato a utilizzare i dati dell'ANSC per verificare la qualità degli indirizzi catastali e ha avviato, con processi di carattere automatico o manuale, la bonifica degli odonimi catastali che non erano perfettamente conformi con quelli certificati dai Comuni. Le variazioni di toponomastica effettuate sono visibili nelle visure catastali.

Dal 2016 è stata avviata anche la verifica e bonifica dei numeri civici contenuti negli indirizzi catastali, sfruttando le funzioni grafiche del SIT.

All'attualità il 90% delle unità immobiliari presenti in catasto ha un indirizzo il cui odonimo risulta certificato dal Comune e il 57% ha anche un numero civico allineato con quelli certificati dal Comune.

Ciò ci porta a ritenere che l'ANNCSU abbia una qualità abbastanza elevata per quello che riguarda gli odonimi, in quanto l'ANNCSU e le banche dati catastali sono sostanzialmente allineate sotto questo punto di vista, mentre non ci consente di stabilire quale sia la qualità dei numeri civici, in quanto il mancato allineamento con i civici utilizzati negli indirizzi catastali potrebbe essere potenzialmente dovuto a una scarsa qualità dei civici catastali, a volte assenti.

Pertanto, per valutare la qualità dei numeri civici dell'ANNCSU è necessario fare ulteriori raffronti con gli indirizzi di Poste Italiane, che vengono quotidianamente aggiornati dai postini presenti sul territorio, o con gli indirizzi di ANPR, andando però a indagare sulla quota parte di indirizzi che non si accoppiano.

Sicuramente una *killer application* è costituita dalla messa a disposizione dei servizi di interrogazione dell'ANNCSU in cooperazione applicativa o dalla messa a disposizione dei dati in modalità aperta. Le società che si occupano della postalizzazione o della spedizione dei pacchi come Poste Italiane, Amazon, Bartolini, DHL, o che, come Here, TomTom, Google o Apple, costruiscono sistemi di navigazione, avranno tutto l'interesse a utilizzare i dati dell'ANNCSU non appena disponibili. Ciò dovrebbe creare un circolo virtuoso, perché da un lato allineerà all'ANNCSU i vari *database* utilizzati da tali società, e, dall'altro dovrebbe fare emergere gli indirizzi non presenti in ANNCSU, oppure quelli presenti in ANNCSU ma che non trovano una corrispondenza sul territorio.

¹⁶ Street View è una funzionalità di Google Maps che consente di esplorare panoramiche fotografiche a livello di strada di località in tutto il mondo. Utilizzando una serie di veicoli dotati di telecamere a 360 gradi, Google acquisisce immagini a livello del suolo, che vengono poi elaborate e integrate nelle mappe digitali.

Un'altra banca dati di fondamentale importanza è costituita dall'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR), in quanto è una banca dati con copertura nazionale, che contiene indirizzi ed è gestita dai Comuni. Quello che ci si potrebbe aspettare è che gli indirizzi dell'ANPR siano perfettamente allineati con gli indirizzi dell'ANNCSU, in considerazione del fatto che entrambe le banche dati sono gestite ed aggiornate dai Comuni; in realtà, però, sono ancora presenti numerosi disallineamenti.

L'Agenzia e l'Istat, di concerto con l'ANCI, stanno collaborando con il Dipartimento per la Trasformazione digitale e con il Ministero dell'Interno per consentire ad ANPR di realizzare dei servizi, destinati ai Comuni e ai cittadini, che avvisino l'utente che l'indirizzo che si intende utilizzare per il cambio di residenza non è presente in ANNCSU. Ciò di per sé non è necessariamente un errore, ma in tali casi si genera un *alert* che dovrebbe indurre il Comune a verificare se l'indirizzo:

- a)** sia scritto in modo inesatto
- b)** sia inesistente
- c)** non sia stato inserito in ANNCSU per mera dimenticanza del Comune.

Il Comune potrebbe poi prevedere che il vigile urbano che già effettua la verifica in sopralluogo per il cambio di residenza, verifichi anche la correttezza dell'indirizzo utilizzato, indipendentemente dal fatto che lo stesso sia o meno presente in ANNCSU. Tale verifica sarebbe sostanzialmente a costo zero e garantirebbe nel tempo una maggiore qualità dei dati movimentati.

In base alla normativa vigente i Comuni hanno l'obbligo di dare un numero civico ad ogni accesso che dall'area di circolazione porta all'interno dei fabbricati di qualsiasi genere, ma non hanno alcun obbligo di rilevare o determinare quali siano le coordinate associate all'accesso.

I numeri civici presenti in ANNCSU sono attualmente circa 28 milioni, ma tale quantità potrebbe essere sottostimata in quanto alcuni Comuni non hanno assegnato i numeri civici a tutti i passai carrai e a tutte le vetrine dei negozi, come invece previsto dalle regole tecniche dell'Istat, o addirittura hanno inserito in ANNCSU soltanto quelli legati a residenze anagrafiche.

I Comuni, da diversi anni, hanno a disposizione, sul Portale per i Comuni, una funzione che consente loro di effettuare il posizionamento geografico dei numeri civici già presenti in ANNCSU, inserendo, modificando e validando la posizione di un puntatore associato a ciascun numero civico su una mappa contenente gli elementi presenti sulla piattaforma GEOPOL o sulle ortofoto AGEA.¹⁷ Per facilitare tale attività l'Agenzia, sfruttando le informazioni già presenti nella propria banca dati, fornisce per ciascun civico un posizionamento proposto che il Comune può validare o modificare. Attualmente l'Agenzia è in grado di proporre un posizionamento per 26 milioni di numeri civici, cioè per il 93% dei numeri civici presenti in ANNCSU.

L'immagine seguente mostra le funzionalità, presenti sul portale per i Comuni, che consentono al Comune di visualizzare e aggiornare il posizionamento dei numeri civici.

¹⁷ L'Agenzia per le erogazioni in agricoltura (AGEA), per le verifiche connesse con i propri compiti istituzionali, effettua periodicamente delle rilevazioni aerofotogrammetriche (ortofoto), acquisite in formato digitale a quattro bande da cui sono derivati i prodotti Ortofoto RGB e NIR, con pixel medio di 20cm.

Lavorazione Accessi su Mappa

Comune di NOVARA (F952)

Odonimo: BALUARDO ALFONSO LA MARMORA
Numero di accessi: 45

Ortofoto Mappa

Coordinate: 45.442293 N - 8.622349 E

Posizione PDI	Progr.accesso nazionale	Numero	Eponente	Specificità	Sistema metrico	Progr. SNC	Sezione di censimento	Posizionamento	Valida Posizione	Cancella Accesso
	10437866	1				00	Proposta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	10436072	2	A			04	Proposta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	10439071	2	B			04	Assente	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	10439070	2	C			04	Assente	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	10439009	2	D			04	Assente	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	10439139	2				04	Assente	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	10437857	3				01	Assente	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	10439141	4	A			04	Assente	<input type="checkbox"/>		

Indietro

Figura 5 - Lavorazione accessi su mappa - **Fonte:** Portale per i Comuni - Agenzia delle Entrate

È possibile sostituire la mappa con l'ortofoto e modificare il livello di zoom.

Ogni accesso posizionato sul territorio è individuato da un marcitore che può assumere diversi colori, come indicato nella legenda.

Legenda: = Proposto, = Riposizionato, = Validato, = In lavorazione, = Selez. su elenco, = Sel. mult./scorr. elenco

Figura 6 - Lavorazione accessi su ortofoto - **Fonte:** Portale per i Comuni - Agenzia delle Entrate

I Comuni, qualora abbiano già effettuato una rilevazione puntuale delle coordinate dei propri numeri civici, possono anche inviare tali informazioni caricando un apposito file sul Portale per i Comuni che va predisposto rispettando il tracciato record previsto dall'Agenzia.

Lo stallo delle attività connesse con la costituzione dell'ANNCSU, protrattosi nel quadriennio 2017-2021, ha di fatto sospeso le attività di certificazione degli indirizzi e di georeferenziazione dei numeri civici, contribuendo a disperdere quel patrimonio organizzativo e di competenze, creato, negli Uffici dell'Agenzia e nei Comuni, indispensabile per la buona riuscita del Progetto. Alcuni Referenti degli Uffici dell'Agenzia ed alcuni Responsabili della toponomastica dei Comuni sono nel frattempo andati in pensione, altri sono stati adibiti ad altre attività. Tutto ciò spesso è avvenuto senza alcun affiancamento.

Tutto ciò non ha sicuramente favorito l'attività di posizionamento dei numeri civici da parte Comuni e attualmente solo 1.004.000 numeri civici hanno un georiferimento validato dai Comuni stessi.

L'assegnazione di una coppia di coordinate a ciascun "accesso/numero civico" è un'operazione che, oltre a consentire di conoscere il posizionamento geografico di ogni accesso, permette al Comune anche di visualizzare sulle ortofoto le informazioni relative ai numeri civici, ed è quindi una modalità per verificare visivamente la qualità, la completezza, la non ridondanza dei numeri civici inseriti in ANNCSU e la rispondenza di tali numeri alla realtà effettivamente esistente sul territorio.

A valle di tale operazione ci dovremmo aspettare che, in corrispondenza di ogni edificio presente sull'ortofoto, vi siano uno o più puntatori e che ogni numero civico presente in ANNCSU abbia una coppia di coordinate.

Al riguardo va evidenziato che l'ortofoto non sempre permette di visualizzare gli accessi e le targhette stradali su cui sono riportati i relativi numeri civici; pertanto, l'ortofoto da sola non può consentire al Comune di effettuare il posizionamento di tutti i numeri civici, neppure nei casi in cui l'Agenzia sia in grado di fornire un posizionamento proposto, se il Comune non conosce già a priori - fabbricato per fabbricato - dove vadano esattamente posizionati i relativi numeri civici.

In molti casi l'utilizzo dell'ortofoto, accompagnato da una preliminare analisi fatta con strumenti simili a "Street view", può comunque consentire di effettuare un posizionamento del numero civico, con un grado di accuratezza coerente con la precisione delle ortofoto; va però evidenziato che per molteplici motivazioni insite nel processo di produzione delle ortofoto (prospettiva, copertura arborea, ecc.) non è sempre possibile individuare il particolare fisico del numero civico cui associare le coordinate.

Inoltre "Street view" non è disponibile per tutte le aree di circolazione, in particolare in alcune aree di circolazione secondarie extraurbane o in alcuni centri storici e nelle aree cortilizie. In tali casi il posizionamento degli accessi può essere effettuato dai Comuni solo rilevando i dati dalla documentazione allegata alle licenze edilizie o tramite sopralluogo.

Il posizionamento dei numeri civici fatto tramite sopralluogo, anche se più costoso, rappresenta l'unica modalità praticabile per effettuare il posizionamento di tutti i numeri civici presenti sul territorio, e garantirebbe anche di ottenere una perfetta corrispondenza tra gli odonimi e i civici inseriti in ANNCSU e la realtà presente sul territorio.

In un'eventuale ipotesi progettuale l'Agenzia potrebbe anche coordinare l'attività mettendo a disposizione il proprio *know-how*, strumenti *software* (es. idonea applicazione GIS) e dati geografici (es. ortofoto ad alta risoluzione, cartografia catastale, ecc.) che potrebbero essere utilizzati su un dispositivo mobile dagli operatori incaricati dai Comuni per la definizione della posizione dei punti con la dovuta accuratezza.

In tale ipotesi, l'operatore sul campo, visualizzando una mappa, con l'indicatore della propria posizione e

tutti i dati di interesse, sarebbe in grado di individuare su di essa il punto corrispondente all'oggetto del rilievo (targa del numero civico) e di associarlo all'indirizzo presente in ANNCSU. In tale ambito si potrebbe anche valutare l'opportunità di operare un'associazione tra numeri civici e fabbricati.

La prospettiva della soluzione sopra descritta è quella di valorizzare i dati geografici nella disponibilità dell'Agenzia, al fine di supportare il rilievo sul campo e di prevedere che le coordinate rilevate identifichino un accesso senza alcuna ambiguità (ossia costituiscano una chiave univoca, al pari degli identificativi catastali per l'individuazione dei fabbricati).

Per la realizzazione di tali applicazioni potrebbero essere riutilizzate componenti già sviluppate in Agenzia per scopi diversi legati all'accertamento, che andrebbero comunque potenziate e integrate con i dati dell'ANNCSU, per consentire all'operatore del Comune che effettua il sopralluogo di selezionare preliminarmente l'area di circolazione, presente in ANNCSU, sulla quale vuole operare, e nell'ambito della stessa tutti i numeri civici ai quali assegnare le relative coordinate.

L'applicazione dovrebbe inoltre consentire di:

- inserire direttamente in ANNCSU anche i numeri civici mancanti, qualora rilevati dall'operatore comunale durante il sopralluogo
- rilevare le coordinate di accessi fisicamente esistenti ma privi di numero civico, che andrebbero analizzati successivamente dal Comune per l'attribuzione del numero civico.

Per incentivare tale attività - non obbligatoria per legge, a differenza dell'attribuzione del numero civico - potrebbero essere previsti degli appositi stanziamenti a favore dei Comuni.

Per mantenere aggiornata tale informazione nel tempo sarebbe inoltre necessario prevedere a livello normativo che i Comuni debbano georeferenziare anche i nuovi accessi che verranno inseriti in ANNCSU. In questo mutato contesto, l'Agenzia potrebbe di conseguenza rendere obbligatoria la georeferenziazione degli indirizzi presenti negli atti di aggiornamento catastale (Docfa), veicolando ai Comuni delle segnalazioni qualificate qualora il posizionamento dell'indirizzo indicato nel Docfa dal professionista si discosti dal posizionamento inserito in ANNCSU dal Comune per un valore maggiore rispetto a una tolleranza prestabilita. La metodologia proposta, se applicata sull'intero territorio nazionale, garantirebbe l'omogeneità dei dati acquisiti e conseguentemente la loro metadattazione e certificazione. Lo stanziamento a favore di ciascun Comune dovrebbe essere proporzionale al quantitativo di numeri civici da posizionare e alla modalità utilizzata dal Comune per effettuare tale posizionamento. Il finanziamento andrebbe inoltre erogato solo ad avvenuta verifica da parte dell'Agenzia e/o dell'Istat della regolare esecuzione. In fase di collaudo, il personale dell'Agenzia, tramite le funzioni disponibili sul SIT, dovrebbe verificare a campione se:

- 1) ciascun odonimo presente in ANNCSU corrisponde a un'unica area di circolazione fisicamente esistente. In particolare, va verificato necessariamente tale aspetto per tutti gli odonimi in cui la DUG sia *"contrada"*, *"frazione"* o *"località"*
- 2) il posizionamento è stato effettuato per tutti gli **"accessi/numeri civici"** presenti in ANNCSU e non solo per una quota parte di essi
- 3) il posizionamento dei numeri civici ha una progressione numerica crescente o decrescente
- 4) per ciascun fabbricato individuato nell'ortofoto è presente almeno un numero civico posizionato dal Comune, tranne nei casi in cui l'Ufficio provinciale dell'Agenzia accerti che uno stesso accesso è condiviso da più fabbricati.

Il posizionamento dei numeri civici effettuato dal Comune, se presente, è già visibile all'interno della piattaforma SIT; pertanto, la disponibilità dei dati di posizionamento per tutti i numeri civici comporterebbe un grande vantaggio per l'Agenzia, in quanto renderebbe più rapido e agevole l'allineamento tra gli indirizzi catastali e gli indirizzi dell'ANNCSU.

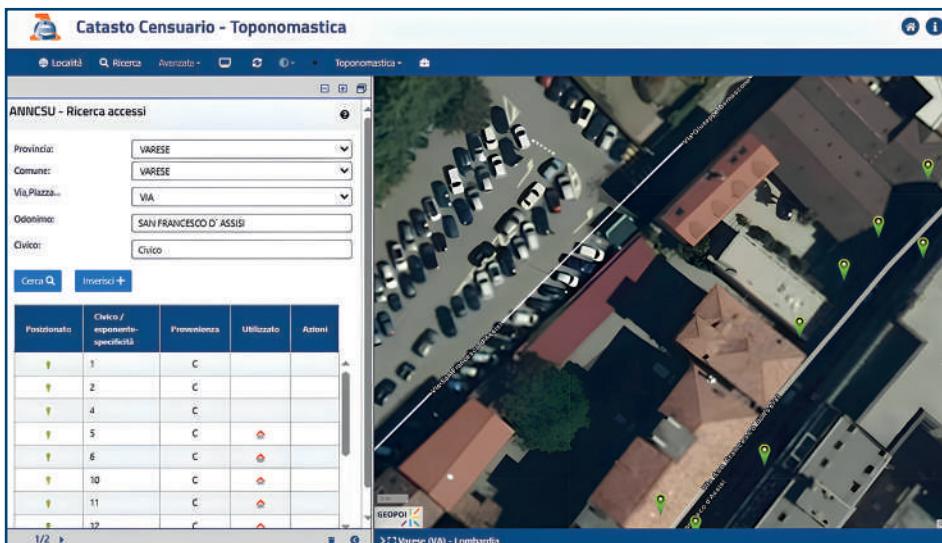


Figura 7 - Ricerca accessi - **Fonte:** SIT - Agenzia delle Entrate

Nell'immagine vediamo che a Varese, in via San Francesco d'Assisi, tutti i POI relativi ai civici sono di fonte comunale (Provenienza=C); vediamo inoltre che i numeri 1, 2 e il 4, pur certificati dai Comuni, non sono utilizzati in catasto in quanto nella colonna "Utilizzato" non è presente il simbolo della casetta ().

Tramite le funzioni del SIT è possibile effettuare in pochi attimi un sopralluogo virtuale, verificando sia l'effettiva presenza sul territorio dei civici inseriti in ANNCSU dal Comune, sia gli identificativi catastali degli immobili che dovrebbero utilizzare tali indirizzi.

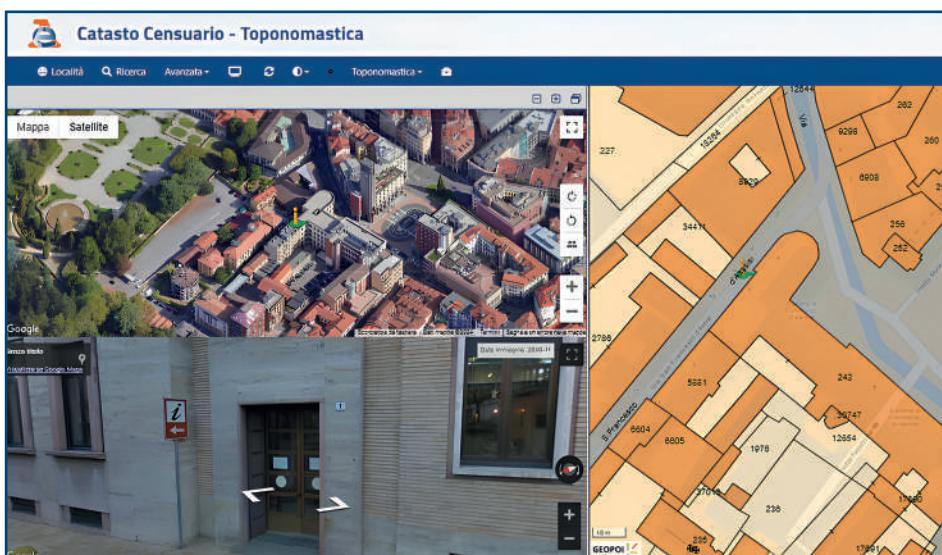


Figura 8 - Visualizzazione accessi - **Fonte:** SIT - Agenzia delle Entrate

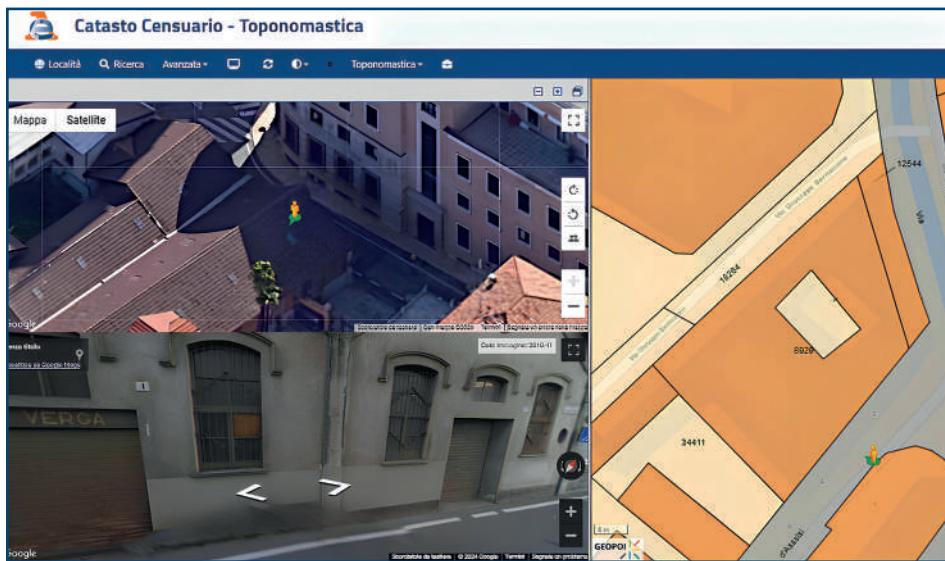


Figura 9 - Visualizzazione accessi - **Fonte:** SIT - Agenzia delle Entrate



Figura 10 - Visualizzazione accessi - **Fonte:** SIT - Agenzia delle Entrate

Alcuni elementi di carattere progettuale e tecnico sembrano di particolare rilevanza per il successo del progetto:

- è opportuna una chiara definizione dei ruoli dei diversi soggetti istituzionali, che operano nel processo di produzione e gestione del dato (oltre all'Agenzia, Comuni/ANCI, Regioni/CISIS, ISTAT, AgID, Enti che si occupano della postalizzazione, ecc.)
- è auspicabile che si identifichi quanto prima la modalità di aggiornamento del dato rilevato; il coinvolgimento dei professionisti, nell'ambito delle ordinarie attività di aggiornamento catastale, potrebbe essere di notevole supporto per i Comuni
- è necessario che il progetto si sviluppi in aderenza con le previsioni della direttiva *Inspire* e delle connesse norme nazionali, in particolare per gli aspetti relativi ai servizi per l'utenza esterna, al modello dati, alla metadatazione
- è indispensabile un aggiornamento delle specifiche tecniche ANNCSU, con particolare riguardo alla definizione univoca del punto fisico da rilevare.

Anche se il lavoro esecutivo verrà demandato ai Comuni, titolari dell'informazione, l'Agenzia in prospettiva potrebbe agire nelle seguenti aree di intervento:

- studio e sperimentazione del modello operativo
- coordinamento e monitoraggio del progetto
- predisposizione di app destinate agli operatori (non escludendo la gestione dell'intero *kit* informatico, *hardware e software*)
- attuazione del piano di formazione
- implementazione del sistema informativo dell'ANNCSU per l'organizzazione delle attività e per la messa a sistema dei prodotti
- realizzazione di servizi a valore aggiunto in ANNCSU da rendere disponibili alle varie classi di utenti, previo parere del Garante
- progettare e rendere operativo il modello di cooperazione per la gestione del ciclo di vita dell'informazione
- valorizzazione del georiferimento in ambito catastale, finalizzato all'incremento della qualità della banca dati catastale e all'ottimizzazione delle attività di accertamento
- redazione delle Specifiche tecniche.

La completa e corretta individuazione di tutti gli accessi, dei relativi numeri civici e delle loro coordinate comporterebbe indubbiamente una serie di benefici quali:

Miglioramento della sicurezza e della gestione delle emergenze

- **Risposta rapida:** Le forze dell'ordine, i servizi di emergenza (ambulanza, Vigili del fuoco) e la Protezione civile potrebbero localizzare più rapidamente e con precisione gli indirizzi, riducendo i tempi di intervento.
- **Piani di evacuazione:** i Piani di evacuazione e di gestione delle emergenze possono essere sviluppati in modo più efficace, considerando la numerosità e la precisa localizzazione degli accessi.

Efficienza nella gestione dei servizi pubblici

- **Raccolta rifiuti:** i servizi di raccolta dei rifiuti possono ottimizzare i percorsi, riducendo costi e impatto ambientale, grazie a una migliore conoscenza degli accessi.
- **Distribuzione di servizi:** servizi come l'elettricità, l'acqua e il gas, il cablaggio in fibra ottica possono essere gestiti e distribuiti in modo più efficiente, evitando errori e riducendo i costi operativi.
- **Pianificazione trasporto pubblico:** le autorità potrebbero pianificare meglio le linee di trasporto pubblico, considerando la precisa localizzazione degli accessi ai vari edifici e tenendo conto del quantitativo di popolazione servita
- **Mobilità sostenibile:** una mappatura accurata degli accessi faciliterebbe lo sviluppo di reti di mobilità sostenibile, come piste ciclabili o percorsi pedonali sicuri.

Pianificazione urbana e territoriale

- **Sviluppo urbanistico:** i Comuni possono pianificare meglio lo sviluppo urbano, considerando l'esatta posizione degli edifici e degli accessi.
- **Gestione del territorio:** le amministrazioni possono gestire il territorio in modo più preciso, identificando aree di sviluppo o miglioramento delle infrastrutture.

Miglioramento dei servizi di corriere e logistica

- **Consegne precise:** i corrieri e i servizi di logistica potrebbero effettuare consegne in modo più accurato e rapido, riducendo i ritardi e migliorando la soddisfazione dei clienti.
- **Ottimizzazione dei Percorsi:** i percorsi di consegna potrebbero essere ottimizzati, riducendo il consumo di carburante e migliorando l'efficienza operativa.

Supporto alle attività commerciali e immobiliari

- **Valutazione immobiliare:** gli agenti immobiliari potrebbero fornire valutazioni più accurate delle proprietà, tenendo conto della loro esatta posizione e accessibilità.
- **Sviluppo commerciale:** le attività commerciali potrebbero scegliere le sedi più appropriate basandosi su un'accurata mappatura degli accessi e della popolazione circostante.

Sviluppo e gestione delle Smart Cities

- **Integrazione tecnologica:** una mappatura precisa degli accessi faciliterebbe l'integrazione delle tecnologie nelle città intelligenti, come i sistemi di monitoraggio e gestione remota.

Miglioramento gestione della fiscalità locale e centrale

- **Gestione delle Entrate:** una corretta individuazione dei numeri civici faciliterebbe la gestione delle entrate fiscali locali e centrali, assicurando che le imposte siano correttamente associate ai relativi beni immobili.
- **Servizio di notifica atti:** i servizi di notifica e invio di comunicazioni ufficiali potrebbero essere gestiti con maggiore efficienza.

I benefici sopra indicati dimostrano quanto sia cruciale la corretta individuazione di tutti gli accessi e dei relativi numeri civici per una vasta gamma di applicazioni, contribuendo al miglioramento della qualità della vita dei cittadini e all'efficienza operativa in molti settori.



