

CONTRIBUTO SCIENTIFICO · SOTTOPOSTO A REVISIONE TRA PARI

Il Patrimonio come Pivot del Rischio: Governance delle Aziende Sanitarie tra Autoassicurazione e Digital Twin alla luce del D.Lgs. 36/2023

Asset management as a risk pivot: healthcare governance between self-insurance and digital twin in light of legislative Decree 36/2023

Gerardo Lupo, Vania Calce

Dirigente della P.A. · Università degli Studi di Salerno

IDENTIFICATIVO

Contributo n. 11891
ISSN 2532-9871

LICENZA

Accesso aperto · gli autori
conservano i propri diritti

STORIA EDITORIALE

Pubblicato il 16 settembre 2026
Sottoposto a revisione tra pari

FASCICOLO

III/2026 · Anno XIII

COME CITARE

GERARDO LUPO, VANIA CALCE, *Il Patrimonio come Pivot del Rischio: Governance delle Aziende Sanitarie tra Autoassicurazione e Digital Twin alla luce del D.Lgs. 36/2023*, in Riv. Cammino Diritto, fasc. III/2026, ISSN 2532-9871.

ABSTRACT

Il presente contributo analizza il ruolo della gestione patrimoniale nelle organizzazioni sanitarie pubbliche, mettendo in relazione ritenzione del rischio, coperture assicurative, affidabilità contabile e gestione digitalizzata dei cespiti. La proposta è quella di un modello di governance nel quale la Self-Insured Retention (SIR) è considerata una scelta organizzativa e finanziaria, non un prodotto assicurativo tipizzato dalla legge, mentre la modellazione digitale e la tenuta continuativa delle informazioni patrimoniali sono utilizzate per rafforzare tracciabilità, programmazione manutentiva e affidabilità documentale.

This paper examines the role of asset governance in public healthcare organizations, focusing on the relationship between risk retention, insurance coverage, accounting reliability and digital asset management. It proposes a governance model in which a Self-Insured Retention (SIR) is treated as an organizational choice rather than as a statutory insurance product, while digital modelling and continuous asset records are used to improve traceability, maintenance planning and documentary reliability. The paper distinguishes the legal effects of the Italian Civil Code provisions on insurance, the framework of Law no. 24/2017 on healthcare liability, the accounting framework applicable to healthcare entities and the digital-information rules of Legislative Decree no. 36/2023.

SOMMARIO

1. Evoluzione della natura giuridica del patrimonio sanitario: dall'analisi dei costi alla funzione pubblicistica	3
1.1. Il percorso storico verso l'aziendalizzazione	3
1.2. Il modello Self-Insured Retention (SIR) come strumento di governance del rischio e l'impatto attuariale sul Fondo Rischi ex D.M. 232/2023	4
1.3. Limiti applicativi e criticità documentali	5
2. Profili giuridici e probatori dell'asset management: il ruolo della modellazione digitale (Digital Twin)	5
2.1. Tracciabilità degli asset, regole del CAD ed efficacia probatoria nel contenzioso civile e tributario	6
2.2. Manutenzione programmata, continuità operativa e tutela della salute	6
2.3. Preservazione del Fondo Rischi, stabilità di bilancio e regola proporzionale	7
3. La gestione patrimoniale nelle strutture sanitarie e i profili di responsabilità contabile	7
3.1. L'ammortamento, i beni non operativi e la corretta qualificazione del danno erariale	7
3.2. Le garanzie Property All Risks e l'ambito di applicazione dell'art. 1907 c.c.	8
3.3. Criticità operative nella gestione dei cespiti e giurisprudenza contabile	8
4. L'impatto dell'armonizzazione contabile (D.Lgs. 118/2011) sulla veridicità dei bilanci aziendali e la riconciliazione economico-patrimoniale	9
5. Prospettive per un modello integrato di governance patrimoniale e di rischio	10
5.1. L'integrazione tra SIR e Digital Twin	10
5.2. Profili comparatistici: l'insegnamento del NHS inglese tra PAM e NHS Resolution	11
5.3. Implementazione operativa del modello	12
5.4. Considerazioni conclusive	12

1. Evoluzione della natura giuridica del patrimonio sanitario: dall'analisi dei costi alla funzione pubblicistica

1.1. Il percorso storico verso l'aziendalizzazione

Il patrimonio delle aziende sanitarie non può essere considerato una semplice sommatoria di beni iscritti in bilancio¹. Gli immobili, gli impianti, le apparecchiature e gli altri cespiti sono strumenti attraverso i quali l'organizzazione sanitaria rende concretamente possibile l'erogazione delle prestazioni. Il collegamento con la tutela della salute deriva direttamente dall'art. 32 della Costituzione; il buon andamento dell'amministrazione trova invece il proprio riferimento generale nell'art. 97 Cost.

Il processo di aziendalizzazione della sanità pubblica ha trovato un passaggio fondamentale nel D.Lgs. 30 dicembre 1992, n. 502, che ha ridefinito l'organizzazione e la gestione delle unità sanitarie locali e delle aziende ospedaliere². Il patrimonio entra così in una logica nella quale programmazione, gestione economico-patrimoniale e responsabilità organizzativa assumono un rilievo crescente.

Il D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36, introduce nel sistema dei contratti pubblici il principio del risultato (art. 1)³. Tale principio non trasforma automaticamente il patrimonio sanitario in un oggetto disciplinato dal Codice dei contratti, ma costituisce un parametro generale rilevante quando l'amministrazione programma acquisizioni, manutenzioni e servizi soggetti alla disciplina dei contratti pubblici.

La valorizzazione del patrimonio pubblico richiede di tenere insieme funzione pubblica, sostenibilità economica e qualità della gestione. In questa prospettiva, la dottrina ha evidenziato come la valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico debba essere letta alla luce della funzione del bene, degli strumenti giuridici disponibili e dei parametri di sostenibilità. In particolare, il contributo di M. Granillo offre una ricostruzione sistematica dell'istituto, utile a collocare la gestione patrimoniale sanitaria oltre la mera logica conservativa⁴.

Il passaggio da una gestione prevalentemente conservativa a una gestione orientata al rischio impone inoltre di conoscere in modo affidabile consistenza, destinazione, stato manutentivo, valore e titolo giuridico dei beni. La qualità della base informativa diventa, pertanto, una condizione della stessa qualità delle decisioni patrimoniali.

L'analisi si sviluppa attraverso l'esame coordinato delle fonti normative e della giurisprudenza rilevante in materia di responsabilità erariale, assicurazioni e gestione patrimoniale, con particolare attenzione ai modelli organizzativi di governo del rischio e alle soluzioni digitali applicabili. Il contributo ricostruisce i profili giuridici essenziali e ne valuta le implicazioni operative per le aziende sanitarie. La comparazione con il sistema inglese (NHS England) è condotta con metodo giuridico-comparatistico, limitato all'esame delle fonti ufficiali disponibili (PAM, NHS Resolution, HTM/HBN), senza presupporre equivalenza tra i due ordinamenti. L'articolo non include analisi empiriche quantitative né casi studio

1. Cfr. artt. 32 e 97 Cost.; M. GRANILLO, *La valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico fra funzione sociale, crescita economica e sostenibilità*, in «Munus. Rivista giuridica dei servizi pubblici», n. 2/2025.

2. D.Lgs. 30 dicembre 1992, n. 502, recante il riordino della disciplina in materia sanitaria.

3. Art. 1, D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36, sul principio del risultato nei contratti pubblici.

4. M. GRANILLO, op. cit., in particolare sulla valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico e sui relativi strumenti giuridici.

originali, configurandosi pertanto come un contributo teorico-ricostruttivo finalizzato a proporre un modello integrato di governance patrimoniale e del rischio per il settore sanitario pubblico italiano.

1.2. Il modello Self-Insured Retention (SIR) come strumento di *governance* del rischio e l'impatto attuariale sul Fondo Rischi ex D.M. 232/2023

La Self-Insured Retention (SIR) può essere descritta come una scelta organizzativa con cui l'ente decide di trattenere a proprio carico una quota predeterminata delle perdite, mantenendo all'esterno una copertura per le esposizioni eccedenti la soglia di ritenzione⁵. La SIR non va confusa con la franchigia contrattuale. La distinzione rileva sotto tre profili sostanziali: a) la gestione del sinistro (nella SIR l'ente gestisce direttamente le pretese sotto-soglia, mentre nella franchigia la gestione resta in capo all'assicuratore); b) il momento dell'esborso (la SIR è un importo trattenuto prima dell'operatività della polizza, mentre la franchigia viene detratta dall'indennizzo liquidato); c) il profilo contabile (la SIR impone la costituzione di appositi Fondi Rischi e Riserva ex D.M. 232/2023, laddove la franchigia costituisce un mero costo d'esercizio al verificarsi dell'evento). In tale prospettiva, la SIR non riguarda esclusivamente la responsabilità sanitaria verso terzi, ma estende i suoi effetti alla ritenzione dei rischi patrimoniali (Property): un'errata stima della ritenzione su edifici o Grandi Apparecchiature destabilizza direttamente la tenuta del Fondo Rischi. Nel settore sanitario la scelta della ritenzione deve essere coordinata con il sistema di gestione del rischio e con le regole sulla sicurezza delle cure. La legge 8 marzo 2017, n. 24, all'art. 10, disciplina l'obbligo assicurativo delle strutture sanitarie e consente, nei casi previsti dalla legge, l'adozione di «altre analoghe misure» finanziarie e organizzative. Tale impianto trova la sua compiuta esecuzione nel Decreto Ministeriale 15 dicembre 2023, n. 232, che fissa i requisiti minimi delle polizze e delle misure analoghe, imponendo la costituzione di uno specifico Fondo Rischi e di un Fondo Riserva per le spese di liquidazione⁶. La norma non istituisce tuttavia una SIR come modello obbligatorio e non può essere utilizzata per attribuire alla SIR un fondamento normativo più ampio di quello effettivamente previsto.

Una ritenzione del rischio non supportata da stime attuariali aggiornate espone l'ente a violazione dei principi di prudenza e veridicità del bilancio sanciti dal D.Lgs. 118/2011. Nella pratica questo si traduce in fondi rischi non adeguati e in una rappresentazione contabile non attendibile. La ritenzione del rischio non è un mero rinvio contabile dell'esborso, ma richiede l'immediata imputazione a bilancio degli accantonamenti congrui al Fondo Rischi. Tale esigenza si acuisce nel caso di polizze *Claims Made* (come sotto descritte), poiché il rischio di mancata denuncia tempestiva dei sinistri già verificatisi rende ancora più critica la corretta quantificazione del Fondo Rischi, che deve coprire non solo gli eventi attesi, ma anche le pretese che potrebbero essere ritualmente denunciate solo in esercizi successivi. La conseguenza metodologica è importante: la SIR deve essere valutata attraverso analisi di frequenza e severità dei sinistri, capacità finanziaria dell'ente, adeguatezza dei fondi e struttura della copertura esterna. Il ricorso alla ritenzione non è quindi un fine, ma una componente di un più ampio sistema di governo del rischio.

Anche le clausole *Claims Made* devono essere analizzate con precisione. Le Sezioni Unite della Cassazione hanno ricostruito la struttura del modello nell'ambito dell'assicurazione della responsabilità civile, precisando i criteri con cui deve essere valutata la meritevolezza dell'assetto contrattuale⁷. Tale pre-

5. Art. 10, L. 8 marzo 2017, n. 24, sull'obbligo per le strutture sanitarie di disporre di copertura assicurativa o di altre analoghe misure per la responsabilità civile.

6. D.M. 15 dicembre 2023, n. 232, recante i requisiti minimi delle polizze e delle altre analoghe misure, nonché la previsione in bilancio del fondo rischi e del fondo costituito mediante messa a riserva dei risarcimenti relativi ai sinistri denunciati.

7. Corte di cassazione, Sez. Un., 24 settembre 2018, n. 22437, in tema di clausole nell'assicurazione della responsabilità civile.

cedente è pertinente al tema delle coperture assicurative, ma non dimostra da solo la convenienza economica di una SIR né disciplina direttamente il patrimonio delle aziende sanitarie.

Ai fini della comprensione della disciplina assicurativa, occorre chiarire il significato delle clausole *Claims Made*. Nel modello tradizionale (*risk attaching*), la copertura opera per l'evento dannoso verificatosi durante la polizza, a prescindere dal momento della denuncia. Nel modello *Claims Made*, invece, la copertura opera per i sinistri denunciati durante il periodo di validità del contratto, indipendentemente da quando l'evento si è verificato (purché successivo a una data retroattiva convenzionalmente stabilita). Le clausole *Claims Made* sono diffuse in ambito sanitario perché consentono all'assicuratore di valutare il rischio con maggiore precisione. Per l'assicurato, esse impongono attenzione al momento della denuncia e l'eventuale necessità di polizze «a coda» (*tail coverage*) per i sinistri denunciati dopo la scadenza. La corretta comprensione di questo meccanismo è essenziale per valutare la coerenza tra coperture e scelte di ritenzione del rischio (SIR), poiché una polizza *Claims Made* impone di gestire anche il rischio di mancata denuncia tempestiva.

1.3. Limiti applicativi e criticità documentali

La conoscenza del bene costituisce il *prius* logico della gestione patrimoniale. Prima di stabilire se un immobile debba essere utilizzato, valorizzato, assicurato, concesso a terzi o sottoposto a interventi manutentivi, l'azienda deve poter ricostruire almeno il titolo giuridico, la localizzazione, la destinazione, la consistenza fisica, lo stato manutentivo e la posizione contabile del cespite.

Le criticità documentali storiche rendono difficile questa ricostruzione. Per questo l'inventario non dovrebbe essere considerato un adempimento meramente formale: deve costituire una base dati dinamica, collegata alle scritture contabili e alle informazioni tecniche. Il D.Lgs. 118/2011 rappresenta il riferimento centrale per l'armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni e dei relativi enti e organismi, compreso il settore sanitario nei limiti della disciplina applicabile⁸.

2. Profili giuridici e probatori dell'asset management: il ruolo della modellazione digitale (Digital Twin)

Nel contesto patrimoniale sanitario, il Digital Twin è una rappresentazione digitale che integra dati tecnici, catastali e contabili, permettendo di ricostruire in modo unitario la storia del bene. Non è una categoria normativa, ma uno strumento organizzativo che facilita la lettura del cespite oltre la mera registrazione inventariale.

Questa impostazione non deve però essere confusa con una previsione legislativa imperativa ed estensiva. L'art. 43 del D.Lgs. 36/2023 disciplina i metodi e gli strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni (BIM) nell'ambito del ciclo di vita dei contratti pubblici e per l'affidamento dei relativi lavori e servizi⁹; costituisce quindi un riferimento normativo fondante per la digitalizzazione delle opere pubbliche, ma non impone direttamente ed *ex lege* alle aziende sanitarie di adottare un Digital Twin per la gestione ordinaria del patrimonio immobiliare pregresso.

Sebbene l'art. 43 del D.Lgs. 36/2023 non imponga *ex lege* l'adozione della modellazione digitale per il patrimonio immobiliare e strumentale pregresso, esso individua lo standard informativo di riferimento per

8. D.Lgs. 23 giugno 2011, n. 118, Titolo II, recante i principi contabili generali e applicati per il settore sanitario.

la pubblica amministrazione. Per le aziende sanitarie, il Digital Twin cessa di essere una mera opzione tecnologica e si configura come l'infrastruttura informativa indispensabile per alimentare con dati certi il bilancio d'esercizio, la valutazione delle polizze e la congruenza degli accantonamenti al Fondo Rischi.

Nel presente saggio, tale norma assolve una duplice funzione: da un lato, offre uno *standard* di riferimento per la standardizzazione dell'anagrafica tecnica dei beni; dall'altro, fornisce un quadro normativo entro il quale collocare l'esigenza di una gestione informativa integrata del patrimonio. La proposta dell'articolo è pertanto organizzativa: utilizzare le possibilità della modellazione digitale per rendere coerenti dati fisici, tecnici, contabili e assicurativi. La tecnologia non sostituisce il titolo giuridico, il verbale, il contratto, il registro o la prova documentale; ne facilita invece la ricerca, la correlazione e l'aggiornamento.

2.1. Tracciabilità degli asset, regole del CAD ed efficacia probatoria nel contenzioso civile e tributario

La tracciabilità digitale può rafforzare la qualità della prova quando consente di ricostruire in modo verificabile la sequenza degli interventi, delle ispezioni, delle manutenzioni e delle variazioni del cespite. La sua efficacia probatoria in sede giudiziale dipende tuttavia dal rispetto rigoroso delle regole sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici¹⁰.

Un database 3D o una matrice informativa digitale internalizzata nell'Azienda non costituiscono un atto pubblico dotato di fede privilegiata ex art. 2700 c.c. Sul piano processuale, tali rappresentazioni informatiche ricadono nella disciplina dell'art. 2712 c.c. (riproduzioni meccaniche e informatiche), formate e gestite secondo le prescrizioni del Codice dell'Amministrazione Digitale (D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82, con particolare riferimento all'art. 20). Perché le informazioni ricavate dal sistema digitale possano essere utilizzate in giudizio, è necessario che la documentazione originaria e i relativi log rispettino le prescrizioni del CAD e delle Linee Guida AgID. Solo la conformità ai requisiti di integrità, immodificabilità e corretta conservazione consente di superare un eventuale disconoscimento.

La stessa logica garantista s'impone nel contenzioso tributario. In materia di TARI, la Corte di Cassazione ha riconosciuto, in relazione alle superfici che il contribuente assume non assoggettabili per l'ineridoneità a produrre rifiuti o per la produzione esclusiva di rifiuti speciali, la sussistenza di un rigoroso onere probatorio a carico del contribuente¹¹. Per una struttura sanitaria, ciò rende particolarmente utile una base documentale integrata capace di collegare in modo univoco superfici, destinazioni d'uso e certificati di smaltimento; tuttavia, la digitalizzazione costituisce il veicolo di rappresentazione del fatto, mentre la prova si fonda sulla conformità legale della documentazione sottostante.

2.2. Manutenzione programmatica, continuità operativa e tutela della salute

La gestione digitale consente di associare al cespite il calendario delle manutenzioni, le anomalie, le sostituzioni, le verifiche e gli interventi. L'utilità principale consiste nella capacità di passare da una logica reattiva a una programmazione fondata su dati storici e tecnici. Questa conclusione appartiene al piano organizzativo e non deve essere presentata come effetto giuridico automatico della normativa sul BIM.

⁹. Art. 43, D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36, sui metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, nel perimetro dei contratti pubblici.

¹⁰. D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 (CAD), art. 20; AgID, Linee Guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici.

¹¹. Corte di cassazione, Sez. V civ., 15 maggio 2019, n. 12979, in materia di TARI e onere della prova delle condizioni per riduzioni o esenzioni; D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 per la documentazione ambientale pertinente.

La programmazione manutentiva è particolarmente rilevante nelle strutture sanitarie perché l'indisponibilità di impianti o locali può incidere sulla continuità del servizio e sulla sicurezza delle cure. Ne deriva, sul piano organizzativo, l'opportunità di integrare patrimonio, manutenzione, sicurezza e gestione del rischio in un'unica architettura informativa.

2.3. Preservazione del Fondo Rischi, stabilità di bilancio e regola proporzionale

Il raccordo tra consistenza patrimoniale e gestione del rischio consente di migliorare la qualità delle informazioni utilizzate per valutare le esposizioni. Ciò non significa che un Digital Twin determini automaticamente la congruità del Fondo Rischi: la valutazione delle passività potenziali resta un'attività contabile e gestionale che deve essere svolta secondo le regole applicabili (D.Lgs. 118/2011 e D.M. 232/2023)¹².

Sul piano assicurativo, la conoscenza aggiornata del valore dei beni è essenziale per verificare la coerenza tra somme assicurate e valore effettivo del rischio. L'art. 1907 c.c. disciplina l'ipotesi di assicurazione parziale e prevede, in assenza di diversa disciplina contrattuale applicabile, il criterio proporzionale dell'indennizzo¹³. È quindi prudente evitare formule assolute sulla derogabilità o su percentuali standard di tolleranza se non sono supportate dal testo della specifica polizza (es. stima accettata o clausole a primo rischio assoluto) o da una fonte giurisprudenziale puntuale.

3. La gestione patrimoniale nelle strutture sanitarie e i profili di responsabilità contabile

La responsabilità amministrativo-contabile non deriva dalla semplice esistenza di un errore inventariale: richiede la concorrenza di tutti i presupposti stabiliti dalla legge (condotta antigiuridica, evento dannoso, nesso causale e condotta imputabile a titolo di dolo o colpa grave) e, nel sistema della responsabilità erariale, deve essere valutata alla luce dell'art. 1 della legge 14 gennaio 1994, n. 20 e della disciplina processuale vigente¹⁴. Per questo l'asset management deve essere impostato in modo da prevenire non solo l'errore contabile, ma anche la perdita di informazioni utili alla ricostruzione e giustificazione delle decisioni amministrative.

3.1. L'ammortamento, i beni non operativi e la corretta qualificazione del danno erariale

L'ammortamento deve essere letto nel quadro dei principi contabili applicabili alle immobilizzazioni materiali. L'OIC 16 disciplina rilevazione, classificazione, valutazione e ammortamento delle immobilizzazioni materiali¹⁵; non è corretto trasformare il semplice mancato utilizzo di un bene in una categoria giuridica autonoma e automatica di danno erariale. La questione contabile dell'ammortamento e la questione della responsabilità amministrativa devono restare nettamente distinte.

Un esempio particolarmente significativo sul piano giurisprudenziale è rappresentato dalle apparecchiature sanitarie acquistate con risorse pubbliche e rimaste inutilizzate. La Corte dei conti,

¹² D.M. 15 dicembre 2023, n. 232, con riferimento alle disposizioni sui fondi e sulle misure di assunzione diretta del rischio.

¹³ Art. 1907 c.c., in materia di assicurazione parziale e criterio proporzionale dell'indennizzo, salvo diversa pattuizione contrattuale.

¹⁴ Il quadro normativo della responsabilità amministrativo-contabile è attualmente composto dall'art. 1 della L. 14 gennaio 1994, n. 20 (come modificato dall'art. 3, comma 1, lett. e, L. 27 dicembre 2002, n. 286), nonché dagli artt. 52 e 53 del D.Lgs. 26 agosto 2016, n. 174 (Codice della giustizia contabile), che hanno ridefinito i presupposti della responsabilità erariale e il relativo procedimento giurisdizionale.

¹⁵ OIC 16 - Immobilizzazioni materiali, sui criteri di rilevazione, valutazione, ammortamento e svalutazione delle immobilizzazioni materiali.

Sezione I giurisdizionale centrale d'appello, con sentenza 20 marzo 2012, n. 161, ha esaminato un caso relativo all'acquisto di un'apparecchiatura diagnostica ad alta tecnologia poi rimasta inutilizzata, ravvisando la responsabilità erariale dei dirigenti¹⁶. Tuttavia, l'analisi attenta del decisum dimostra che il danno non è scaturito dalla mera iscrizione o ammortamento del cespite, bensì dalla sussistenza di una grave colpa nella fase programmatica, caratterizzata dall'acquisto del macchinario in assenza dei locali idonei e del personale specializzato necessario al suo funzionamento.

La condanna dei dirigenti per l'acquisto del macchinario rimasto inutilizzato dimostra come il danno erariale nasca dal disallineamento tra la programmazione e lo stato reale dei beni. L'adozione di un Digital Twin evita precisamente tale cortocircuito, tracciando in tempo reale l'idoneità dei locali e impedendo l'acquisizione o l'ammortamento fittizio di beni non operativi.

L'esperienza giurisprudenziale mostra che l'acquisto di beni privi delle condizioni organizzative necessarie al loro utilizzo può integrare responsabilità erariale, quando sia presente una colpa grave nella fase programmatica. La riconciliazione preventiva tra programmazione sanitaria e inventario patrimoniale serve precisamente a scongiurare tali patologie gestionali.

3.2. Le garanzie Property All Risks e l'ambito di applicazione dell'art. 1907 c.c.

Le coperture Property All Risks sono strumenti contrattuali e devono essere lette attraverso il loro testo, le condizioni generali e particolari, le esclusioni e le clausole di delimitazione del rischio. L'espressione non identifica, da sola, un contenuto uniforme valido per tutte le polizze.

L'art. 1907 c.c. stabilisce la regola dell'assicurazione parziale: quando l'assicurazione copre solo una parte del valore della cosa al tempo del sinistro, l'assicuratore risponde dei danni in proporzione alla parte assicurata, salvo quanto previsto dalla disciplina contrattuale applicabile. Ne deriva che la verifica dei valori assicurati costituisce un'attività fondamentale di governance del rischio, ma che le conseguenze concrete sul piano indennizzatorio devono essere ricavate dalla singola polizza.

Per comprendere la portata dell'art. 1907 c.c., occorre chiarire la regola proporzionale. L'assicurazione si dice parziale quando la somma assicurata è inferiore al valore effettivo del bene al momento del sinistro. In tal caso, salvo diversa clausola contrattuale, l'assicuratore corrisponde una quota proporzionale del danno, determinata dal rapporto tra somma assicurata e valore effettivo. Esempio: un immobile del valore di 1.000.000 euro, assicurato per 600.000 euro, subisce un danno di 100.000 euro: l'indennizzo sarà di 60.000 euro (60%). La regola può essere derogata da clausole come la stima accettata o la garanzia a primo rischio assoluto. Per le aziende sanitarie, la corretta applicazione impone una periodica ricognizione del valore dei cespiti, per evitare che una sottoassicurazione, dovuta a inventario non aggiornato, si traduca in una riduzione dell'indennizzo.

3.3. Criticità operative nella gestione dei cespiti e giurisprudenza contabile

Tre criticità operative meritano particolare attenzione nelle aziende sanitarie: la discontinuità documentale, che rende difficile ricostruire titoli di proprietà, planimetrie, dati catastali e registrazioni contabili; la perdita di controllo sui cespiti esterni, che può riguardare beni concessi in uso o collocati fuori dal perimetro aziendale; e la frammentazione delle informazioni, quando dati fiscali, manutentivi,

¹⁶ Corte dei conti, Sez. I giurisdizionale centrale d'appello, sent. n. 161/2012, concernente l'acquisto di un'apparecchiatura diagnostica poi inutilizzata.

inventariali e assicurativi non risultano reciprocamente allineati. Tali disfunzioni possono tradursi, a seconda dei casi, in difficoltà probatorie, disallineamenti contabili, contenziosi tributari o criticità nella gestione delle coperture assicurative, come evidenziato anche dalla giurisprudenza contabile.¹⁷

La giurisprudenza contabile offre esempi concreti dell'incidenza della gestione patrimoniale sulla responsabilità amministrativo-contabile. La Corte dei conti, Sezione giurisdizionale per la Liguria, sentenza 4 maggio 2022, n. 42, ha esaminato una controversia concernente l'acquisto e il successivo comodato gratuito di un immobile da parte dell'Ente Ospedaliero Ospedali Galliera, nell'ambito del progetto di realizzazione del nuovo ospedale. Il precedente mostra come le scelte di acquisizione e gestione di cespiti pubblici possano essere valutate anche sotto il profilo della loro economicità e coerenza con la destinazione istituzionale.

4. L'impatto dell'armonizzazione contabile (D.Lgs. 118/2011) sulla veridicità dei bilanci aziendali e la riconciliazione economico-patrimoniale

L'armonizzazione contabile introdotta dal D.Lgs. 118/2011 rende vincolante un collegamento dinamico e verificabile tra le scritture inventariali e la rappresentazione economico-patrimoniale dell'azienda sanitaria¹⁸. Il D.Lgs. 118/2011 costituisce il riferimento generale per i bilanci delle Regioni e degli enti del SSR; la qualità del dato patrimoniale non è quindi un fatto meramente amministrativo, ma una componente essenziale della veridicità del bilancio d'esercizio.

Sotto il profilo strettamente tecnico-contabile, un grave disallineamento tra l'inventario fisico e il libro dei cespiti genera distorsioni sistemiche nei prospetti di bilancio. Se un bene immobile o una grande apparecchiatura diagnostica risulta fisicamente rottamata, dismessa o non più reperibile ma permane iscritta nel registro dei cespiti, l'Azienda continua a calcolare e imputare a conto economico quote di ammortamento prive di sottostante economico reale¹⁹. Tali «ammortamenti impropri» o fittizi alterano il risultato d'esercizio dell'Azienda Sanitaria e generano una rappresentazione fuorviante del valore dell'attivo circolante e immobilizzato.

Le conseguenze di un inventario disallineato sono doppie e speculari: sul piano contabile generano quote di ammortamento prive di sottostante reale; sul piano assicurativo comportano l'errata determinazione dei valori da assicurare. Qualora si verifichi un sinistro su un cespite sottoassicurato a causa di dati inventariali errati, l'assicuratore applicherà la regola proporzionale ex art. 1907 c.c., lasciando scoperto l'ente e generando un danno erariale diretto a carico dei responsabili della gestione patrimoniale. Diversamente, in presenza di una perdita durevole di valore delle immobilizzazioni materiali, occorre applicare le regole contabili sulla svalutazione previste dall'OIC 16; le eventuali operazioni di dismissione e di stralcio inventariale devono essere effettuate nel rispetto della disciplina giuridica e contabile applicabile. Per le aziende sanitarie pubbliche, tali principi devono essere coordinati con la disciplina speciale di contabilità economico-patrimoniale prevista dal D.Lgs. 118/2011 e dai relativi principi applicati per il settore sanitario.

¹⁷ Corte dei conti, Sez. giurisdizionale regionale per la Liguria, 4 maggio 2022, n. 42, relativa all'acquisto e alla gestione di un immobile da parte dell'Ente Ospedaliero Ospedali Galliera.

¹⁸ D.Lgs. 23 giugno 2011, n. 118, con particolare riguardo al Titolo II e ai principi applicati della contabilità economico-patrimoniale del settore sanitario

¹⁹ OIC 16 e D.Lgs. 118/2011: il trattamento contabile delle immobilizzazioni deve essere coordinato con la disciplina speciale applicabile alle aziende sanitarie pubbliche.

La modellazione digitalizzata (Digital Twin) può offrire, in questa prospettiva, un supporto metodologico alla riconciliazione tra consistenza fisica e scritture contabili, mediante l'associazione di un identificativo univoco al cespite e la registrazione delle relative movimentazioni. Essa può ridurre significativamente il rischio di disallineamenti ma non garantisce, da sola, la veridicità delle appostazioni di bilancio, che resta affidata ai processi contabili e ai controlli previsti dall'ordinamento²⁰.

5. Prospettive per un modello integrato di *governance* patrimoniale e di rischio

L'ipotesi di fondo che ha guidato l'analisi svolta nei capitoli precedenti è che la gestione del rischio assicurativo (in particolare l'adozione di schemi di ritenzione del rischio come la Self-Insured Retention) non sia una variabile finanziaria indipendente, ma dipenda direttamente dal grado di conoscenza e dalla tracciabilità del patrimonio immobiliare e strumentale. Senza una base informativa certa, dinamica e legalmente opponibile, qualsiasi scelta di autoassicurazione si traduce in un'errata quantificazione del Fondo Rischi ed espone l'azienda sanitaria sia al rischio di sottoassicurazione (ex art. 1907 c.c.) sia a responsabilità erariale per alterazione dei saldi di bilancio. Nei paragrafi che seguono si propone un modello organizzativo volto a superare tale frammentazione, integrando la conoscenza patrimoniale (Digital Twin) e la gestione del rischio (SIR) in un'unica architettura di governance.

5.1. L'integrazione tra SIR e Digital Twin

L'integrazione proposta dall'articolo può essere sintetizzata in un modello organizzativo sequenziale:

1. Conoscenza e perimetrazione del bene: identificazione fisica, giuridica e catastale del cespite tramite scheda digitale integrata.
2. Classificazione del rischio e manutenzione: associazione delle matrici di rischio al cespite e programmazione degli interventi manutentivi per garantire la continuità operativa ex art. 32 Cost.
3. Valorizzazione contabile e assicurativa: determinazione del valore reale di ricostruzione a nuovo per evitare l'applicazione della regola proporzionale ex art. 1907 c.c. e allineamento con l'OIC 16 e il D.Lgs. 118/2011.
4. Dimensionamento della SIR e del Fondo Rischi: calcolo attuariale delle soglie di ritenzione del rischio e congruo accantonamento al Fondo Rischi ex D.M. 232/2023.
5. Auditing e tracciabilità probatoria: conservazione a norma CAD dei log di sistema per la spesa e il contenzioso.

L'utilità operativa del modello può essere illustrata con un esempio numerico. Si ipotizzi un immobile ospedaliero il cui valore di ricostruzione a nuovo sia stato determinato, attraverso la modellazione digitale integrata, in 5.000.000 di euro, con un profilo di rischio incendio valutato come medio-alto sulla base dello stato manutentivo e della dotazione impiantistica. Sulla base di queste informazioni, l'azienda dimensiona la SIR in 200.000 euro per sinistro e quantifica il Fondo Rischi in 150.000 euro, secondo i criteri attuariali di cui al D.M. 232/2023.

Se si verifica un sinistro di 500.000 euro, l'azienda copre i primi 200.000 euro attingendo al Fondo Rischi, mentre l'assicuratore risponde per i restanti 300.000 euro.

In assenza di un inventario aggiornato e di una modellazione digitale affidabile, il valore reale del bene potrebbe essere incerto o sovrastimato. In tal caso, l'azienda potrebbe dichiarare in polizza un valore

inferiore a quello effettivo, con conseguente applicazione della regola proporzionale ex art. 1907 c.c. in caso di sinistro e riduzione dell'indennizzo spettante. Il Fondo Rischi, inoltre, potrebbe essere alimentato in misura insufficiente, determinando uno squilibrio tra accantonamenti e passività effettive e una alterazione dei saldi di bilancio ex D.Lgs. 118/2011. La modellazione digitale non elimina il rischio, ma lo rende governabile attraverso una base informativa verificabile e giustificabile in sede di controllo.

5.2. Profili comparatistici: l'insegnamento del NHS inglese tra PAM e NHS Resolution

Il confronto con il sistema sanitario inglese (NHS England) offre spunti organizzativi rilevanti, pur dovendo essere condotto con il necessario rigore metodologico per evitare indebite sovrapposizioni tra ordinamenti differenti²¹. Nell'ordinamento inglese, NHS England ha sviluppato il *Premises Assurance Model* (PAM), uno strumento standardizzato che consente agli organi di vertice dei Trust di valutare periodicamente la sicurezza, la qualità e la conformità normativa del proprio patrimonio immobiliare ed impiantistico²².

Il PAM si fonda su un sistema di autovalutazione strutturata, corredato da indicatori di performance e da verifiche esterne, dimostrando come la governance patrimoniale richieda standard metodologici nazionali uniformi e un sistema di *accountability* che coinvolga i vertici aziendali.

Sul versante delle coperture, NHS Resolution gestisce centralmente specifici schemi di indennizzo per il NHS in Inghilterra²³. Tra questi figurano il *Property Expenses Scheme* (PES) e il *Liabilities to Third Parties Scheme* (LTPS) per i rischi non clinici, oltre al *Clinical Negligence Scheme for Trusts* (CNST) per la responsabilità sanitaria²⁴.

Tali schemi operano secondo una logica di *self-insurance* centralizzata, con gestione unitaria dei sinistri e accumulo centralizzato delle riserve.

L'esperienza del PAM e di NHS Resolution conferma la tesi del presente contributo: la gestione del rischio e la ritenzione finanziaria (SIR) non possono funzionare efficientemente se disgiunte da un sistema rigoroso di monitoraggio degli standard fisici e manutentivi degli immobili. Il PAM assicura che la conoscenza dello stato dei beni sia aggiornata e verificabile, consentendo a NHS Resolution di dimensionare correttamente i premi e le riserve. Analogamente, nel modello qui proposto, il Digital Twin costituisce lo strumento informativo che alimenta la conoscenza del patrimonio, mentre la SIR rappresenta la scelta di ritenzione del rischio.

La comparazione deve tuttavia tenere conto delle differenze sistemiche tra i due ordinamenti. In Inghilterra, il patrimonio è gestito secondo un modello proprietario più uniforme e centralizzato, con schemi di *self-insurance* nazionali; in Italia, la frammentazione tra Regioni, ASL e AOU e la disciplina aziendalizzata ex L. 24/2017 e D.M. 232/2023 impongono soluzioni più decentrate²⁵.

Inoltre, il PAM è uno strumento vincolante per i Boards dei Trust, mentre in Italia manca un analogo meccanismo di *assurance* nazionale, essendo le scelte gestionali rimesse all'autonomia delle singole

20. La possibilità di integrare inventario, manutenzione e contabilità mediante un Digital Twin costituisce, nel presente contributo, una proposta organizzativa dell'autore e non un effetto direttamente imposto dalla normativa.

21. NHS England, (HTM) e (HBN), quali fonti ufficiali di indirizzo tecnico per il patrimonio e gli impianti sanitari.

22. NHS England, (PAM), versione 2026/27, quale modello di governance e assurance per il patrimonio del NHS.

23. NHS Resolution, quale organismo che gestisce schemi di indennizzo e responsabilità per il NHS in Inghilterra.

aziende. Tali differenze non inficiano l'utilità della comparazione, ma impongono di adattare le soluzioni inglesi al contesto italiano, dove il modello qui proposto deve fondarsi su scelte aziendalizzate e su strumenti di governance interna piuttosto che su standard nazionali vincolanti.

L'esperienza inglese conferma, in conclusione, la tesi portante del presente contributo: la gestione del rischio e la ritenzione finanziaria non possono prescindere da un sistema strutturato di conoscenza del patrimonio. Il PAM e gli schemi di NHS Resolution rappresentano, nel loro ordinamento, l'integrazione tra *asset governance* e *risk management* che qui si propone di realizzare in chiave italiana attraverso il Digital Twin e la SIR. Pur nelle differenze ordinamentali e organizzative, il modello inglese dimostra che la separazione tra conoscenza degli immobili e gestione dei sinistri è inefficiente, e che l'integrazione è la strada praticabile per una governance efficace del rischio patrimoniale nel servizio sanitario.

5.3. Implementazione operativa del modello

L'implementazione operativa del modello integrato all'interno di un'Azienda Sanitaria deve articolarsi in cinque fasi gestionali:

- Fase 1 (Riconnizione e bonifica): audit fisico e documentale dei beni, con bonifica dei dati catastali, giuridici ed inventariali.
- Fase 2 (Normalizzazione contabile): riconciliazione tra inventario fisico e registro cespiti in conformità al D.Lgs. 118/2011 ed eliminazione degli ammortamenti impropri.
- Fase 3 (Integrazione informativa e Digital Twin): adozione dello standard informativo D.Lgs. 36/2023 per connettere dati tecnici, manutenzioni e scadenze fiscali/assicurative.
- Fase 4 (Governance del rischio e D.M. 232/2023): dimensionamento attuariale della SIR, quantificazione del Fondo Rischi e verifica delle clausole di polizza (Property e Claims Made).
- Fase 5 (Validazione probatoria ex CAD): strutturazione del sistema informativo a norma del D.Lgs. 82/2005 per garantire la tenuta probatoria dei dati nei contenziosi civili, erariali e tributari.

Per gli immobili storici o sottoposti a vincolo occorre inoltre integrare le informazioni patrimoniali con quelle relative alla tutela dei beni culturali e paesaggistici, secondo la disciplina del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42.

5.4. Considerazioni conclusive

Il patrimonio sanitario può assumere un ruolo centrale nella governance del rischio quando la sua consistenza fisica, giuridica, contabile, manutentiva e assicurativa viene ricondotta a un sistema coerente di informazioni e controlli. La proposta non consiste nel sostituire la responsabilità amministrativa o la discrezionalità dirigenziale con la tecnologia, ma nel mettere a disposizione dei decisori informazioni verificabili e tempestivamente aggiornabili.

La Self-Insured Retention (SIR) può costituire, in questa prospettiva, una scelta di ritenzione del rischio, la cui sostenibilità deve essere valutata alla luce delle regole applicabili alla copertura, alle riserve

e alla contabilità. Il Digital Twin, invece, è qui proposto quale possibile infrastruttura informativa a supporto della conoscenza e della gestione dei cespiti, senza attribuirgli effetti giuridici o contabili automatici. Il D.Lgs. 36/2023 costituisce un riferimento normativo per la gestione informativa digitale delle costruzioni nel perimetro dei contratti pubblici, mentre la L. 24/2017 e il D.Lgs. 118/2011 definiscono, su piani differenti, il quadro della responsabilità sanitaria e della contabilità del settore sanitario.

In conclusione, il patrimonio sanitario cessa di essere un mero costo passivo e diventa il reale pivot della governance del rischio quando l'azienda supera la frammentazione tra gestione tecnica, contabile e assicurativa. La Self-Insured Retention (SIR) senza dati patrimoniali certi è una scommessa finanziaria insostenibile; il Digital Twin, a sua volta, non è un esercizio di stilizzazione tecnologica, ma la matrice informativa che garantisce la veridicità del bilancio (D.Lgs. 118/2011), la tenuta del Fondo Rischi (D.M. 232/2023) e la copertura dell'indennizzo assicurativo (art. 1907 c.c.). Solo saldando questi tre elementi l'azienda sanitaria protegge la stabilità dei propri conti e la continuità del servizio pubblico.

25. Per il confronto con l'ordinamento italiano, cfr. L. 8 marzo 2017, n. 24, art. 10, e D.M. 15 dicembre 2023, n. 232; il confronto resta funzionale e non implica equivalenza giuridica tra i due sistemi. **Bibliografia** Agenzia per l'Italia Digitale (AgID), Linee guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici. Corte dei conti, Sez. giurisdizionale regionale per la Liguria, 4 maggio 2022, n. 42. Corte dei conti, Sez. I giurisdizionale centrale d'appello, sent. 20 marzo 2012, n. 161 Corte di cassazione, Sez. Un., 24 settembre 2018, n. 22437. Corte di cassazione, Sez. V civ., 15 maggio 2019, n. 12979. M. GRANILLO, "La valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico fra funzione sociale, crescita economica e sostenibilità", in «Munus. Rivista giuridica dei servizi pubblici», n. 2/2025. NHS England, NHS Premises Assurance Model (PAM), versione 2026/27; Health Technical Memoranda (HTM) e Health Building Notes (HBN). NHS Resolution, Annual Report and Accounts 2024/25. Organismo Italiano di Contabilità (OIC), OIC 16 - Immobilizzazioni materiali.

24. NHS Resolution, 2024/25 per gli schemi di gestione del rischio e delle responsabilità patrimoniali del NHS.