

MANUALE DEL SISTEMA DI CONSERVAZIONE DI INNOVAPUGLIA S.P.A.

EMISSIONE DEL DOCUMENTO

Codice documento	InnovaPuglia_ManualeSistemaConservazione
Versione	6
Data	05/07/2021
Livello di classificazione	Pubblico

Azione	Nominativo	Funzione
<i>Redazione</i>	Maria Paola Marzocca	Responsabile della funzione archivistica di conservazione
	Onofrio Schino	Responsabile sistemi informativi per la conservazione
<i>Approvazione</i>	Gaetano Campi	Responsabile del servizio di conservazione
<i>Emissione</i>	Gaetano Campi	Responsabile del servizio di conservazione

REGISTRO DELLE VERSIONI

N°Ver/Rev/Bozza	Data emissione	Modifiche apportate	Osservazioni
1.0	12/01/2009	Prima versione	
2.0	07/09/2015	Aggiunta una nuova tipologia di documento da conservare: Rapporto di protocollo quotidiano	
3.0	04/07/2016	Adeguamento ai criteri di accessibilità e ai contenuti previsti da AgID	
4	01/10/2018	Revisione della tabella di emissione. Modificato il titolo del documento. Inserito il livello di classificazione delle informazioni. Aggiornate le sezioni 3, 6, 7, 9 e 11. Aggiornato il “Glossario”. Correzione di refusi. Modificata la numerazione del versionamento. Adeguamento al GDPR 2016/679 – “Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali”.	
5	01/04/2021	Revisionate le sezioni 1, 2, 7 e 11. Aggiornamento dei paragrafi 8.3 e 9.1. Inserimento dei paragrafi 4.6 e 8.5. Aggiornamento del Responsabile Sicurezza dei sistemi per la conservazione. Correzione di refusi	
6	05/07/2021	Aggiornata tabella RACI al paragrafo 5.2: inserita attività di gestione di eventuali Data Breach. Aggiornato il “Glossario”.	

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Titolo e nome file	Indirizzo pubblicazione
Schema di convenzione	www.rupar.puglia.it all'interno della sezione Servizi/Conservazione
Schema generale di Disciplinare tecnico	www.rupar.puglia.it all'interno della sezione Servizi/Conservazione
Linee guida per la realizzazione dei SIP	www.rupar.puglia.it all'interno della sezione Servizi/Conservazione
Modelli dei pacchetti di archiviazione (AIP)	www.rupar.puglia.it all'interno della sezione Servizi/Conservazione
Specifiche tecniche dei servizi di versamento	www.rupar.puglia.it all'interno della sezione Servizi/Conservazione
Specifiche tecniche dei servizi di recupero	www.rupar.puglia.it all'interno della sezione Servizi/Conservazione

INDICE DEL DOCUMENTO

1. SCOPO E AMBITO DEL DOCUMENTO	7
2. TERMINOLOGIA (GLOSSARIO, ACRONIMI)	8
3. NORMATIVA E STANDARD DI RIFERIMENTO.....	17
3.1 Normativa di riferimento	17
3.2 Standard di riferimento	18
4. RUOLI E RESPONSABILITÀ.....	19
4.1 Produttore	19
4.2 Utente.....	20
4.3 Responsabile del servizio di conservazione.....	21
4.4 Organismi di tutela e vigilanza.....	22
4.5 Responsabilità interne al servizio di Conservazione	23
4.6 Outsourcer	26
5. STRUTTURA ORGANIZZATIVA PER IL SERVIZIO DI CONSERVAZIONE.....	27
5.1 Organigramma	27
5.2 Strutture organizzative.....	28
5.3 Continuità del Servizio di Conservazione in caso di mancata presenza del Responsabile del Servizio di Conservazione.....	31
6. OGGETTI SOTTOPOSTI A CONSERVAZIONE	32
6.1 Oggetti conservati.....	32
6.1.1 Unità archivistiche e Unità documentarie	37
6.1.2 Formati	38
6.1.3 Metadati.....	39
6.2 Pacchetto di versamento	40
6.3 Pacchetto di archiviazione.....	41
6.4 Pacchetto di distribuzione	43
7. IL PROCESSO DI CONSERVAZIONE	44
7.1 Modalità di acquisizione dei pacchetti di versamento per la loro presa in carico	45
7.2 Verifiche effettuate sui pacchetti di versamento e sugli oggetti in essi contenuti.....	48
7.3 Accettazione dei pacchetti di versamento e generazione del rapporto di versamento di	

presa in carico	49
7.4 Rifiuto dei pacchetti di versamento e modalità di comunicazione delle anomalie	51
7.4.1 Monitoraggio.....	51
7.4.2 Gestione delle anomalie.....	52
7.5 Preparazione e gestione del pacchetto di archiviazione.....	54
7.6 Preparazione e gestione del pacchetto di distribuzione ai fini dell'esibizione.....	58
7.7 Produzione di duplicati e copie informatiche e descrizione dell'eventuale intervento del pubblico ufficiale nei casi previsti	59
7.8 Scarto dei pacchetti di archiviazione.....	60
7.9 Predisposizione di misure a garanzia dell'interoperabilità e trasferibilità ad altri conservatori.....	61
7.9.1 Procedura di restituzione degli archivi.....	62
8. IL SISTEMA DI CONSERVAZIONE	63
8.1 Componenti Logiche	63
8.2 Componenti Tecnologiche.....	65
8.2.1 SacER.....	66
8.2.2 Interfacce di Acquisizione e di Recupero (Web Service).....	68
8.2.3 Client di versamento manuale - VERSO.....	69
8.2.4 SIAM.....	69
8.2.5 Servizi di supporto.....	70
8.3 Componenti Fisiche.....	70
8.4 Procedure di gestione e di evoluzione.....	73
8.4.1 Evoluzione del sistema	74
8.4.2 Procedura di Gestione dei Rilasci.....	75
8.5 Servizi di emergenza.....	75
9. MONITORAGGIO E CONTROLLI.....	76
9.1 Audit.....	76
9.2 Procedure di monitoraggio	76
9.3 Verifica dell'integrità degli archivi.....	76
9.3.1 Verifiche dell'integrità delle banche dati	76
9.3.2 Verifiche dell'integrità e della leggibilità dei documenti	77
9.4 Soluzioni adottate in caso di anomalie.....	78
10. MIGRAZIONE.....	80

10.1 Migrazione dei formati	80
11. GESTIONE DELLE COMUNICAZIONI	81

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1 - Organizzazione per il Servizio di Conservazione</i>	<i>27</i>
<i>Figura 2 - Modello gerarchico dell'archivio</i>	<i>32</i>
<i>Figura 3 - Pacchetto Informativo (da OAIS)</i>	<i>36</i>
<i>Figura 4 - Struttura dell'Unità documentaria.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 5 - Il processo di acquisizione dei SIP</i>	<i>46</i>
<i>Figura 6 - Il processo di verifica del SIP</i>	<i>48</i>
<i>Figura 7 - Il processo di generazione del rapporto di versamento.....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 8 - Il processo di preparazione e gestione degli AIP</i>	<i>55</i>
<i>Figura 9 - Schema logico del Sistema di Conservazione</i>	<i>63</i>
<i>Figura 10 - Schema Tecnologico del Sistema di conservazione.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 11 - Schema Infrastrutturale del Sistema di conservazione.....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 12 – Processo di ripristino da un guasto tramite VMware vSphere HA</i>	<i>72</i>

1. SCOPO E AMBITO DEL DOCUMENTO

Il presente documento è il Manuale del Sistema di conservazione (d'ora in poi Manuale) applicato da InnovaPuglia S.p.A. nello svolgimento delle attività di conservazione di documenti elettronici.

Il Manuale descrive il modello organizzativo della conservazione adottato e illustra nel dettaglio l'organizzazione della struttura che realizza il processo di conservazione, definendo i soggetti coinvolti e i ruoli svolti dagli stessi nel modello organizzativo di funzionamento dell'attività di conservazione. Descrive inoltre il processo, le architetture e le infrastrutture utilizzate, le misure di sicurezza adottate e ogni altra informazione utile alla gestione e alla verifica del funzionamento, nel tempo, del Sistema di conservazione.

Per le tipologie degli oggetti sottoposti a conservazione e i rapporti con i Produttori, il presente Manuale deve essere integrato con il Disciplinare tecnico redatto con ogni Ente, che definisce le specifiche operative e le modalità di descrizione e di versamento nel Sistema di conservazione digitale dei Documenti informatici e delle Aggregazioni documentali informatiche oggetto di conservazione.

Il Disciplinare tecnico, specifico per ogni Produttore e formato da parti relative alle diverse tipologie documentarie oggetto di conservazione, è redatto a cura dei referenti e responsabili di riferimento, sia del Produttore che di InnovaPuglia, ed è validato dal Responsabile del Servizio di conservazione di InnovaPuglia.

Il Disciplinare tecnico è relativo all'erogazione dei servizi per le diverse tipologie documentarie indicate in esso e può essere periodicamente aggiornato. È compilato tenendo conto delle indicazioni contenute nella documentazione redatta da InnovaPuglia, anche sulla base di attività di gruppi di lavoro con i Produttori, e a partire dalle informazioni inserite nel Sistema di conservazione relative alle specifiche di versamento e conservazione per ogni singolo Produttore.

Si precisa che, per garantire la protezione di informazioni riservate, i dettagli relativi a argomenti che riguardano aspetti delle specifiche forniture del servizio di conservazione, come anche alcune informazioni previste all'interno del manuale, non saranno inseriti nel presente manuale, ma saranno sviluppati in documenti specifici (es. "Piano della Sicurezza"), depositati in sede di presentazione della domanda di accreditamento, per i quali non sussiste obbligo di pubblicazione.

La documentazione di riferimento sia tecnica (p.e. specifiche tecniche di versamento, modelli di pacchetti informativi) che amministrativa (p.e. schemi di convenzione o accordo) ed altra eventuale documentazione di analisi di interesse generale sono rese pubblicamente disponibili da InnovaPuglia (www.rupar.puglia.it nella sezione Servizi/Conservazione).

[Torna al sommario](#)

2. TERMINOLOGIA (GLOSSARIO, ACRONIMI)

Per i termini utilizzati nel presente Manuale si rimanda al Glossario di cui all'Allegato 1 delle Regole Tecniche e alle definizioni del D.lgs. 82/2005 e del DPR 445/2000 e loro successive modificazioni e integrazioni. Infatti, la terminologia utilizzata si riferisce alle norme citate o a standard nazionali e internazionali. Le definizioni riportate in ordine alfabetico in questa Sezione riguardano termini impiegati ripetutamente nel testo non presenti nelle citate fonti di cui si ritiene necessario fornire una definizione. Sono riportate, inoltre, le definizioni sintetiche usate nel testo per citare la normativa e gli standard di riferimento.

Glossario dei termini e Acronimi	
<i>Allegato</i>	Documento che compone l'Unità documentaria per integrare le informazioni contenute nel Documento principale. È redatto contestualmente o precedentemente al Documento principale. La sua presenza è facoltativa.
<i>Annesso</i>	Documento che compone l'Unità documentaria, generalmente prodotto e inserito nell'Unità documentaria in un momento successivo a quello di creazione dell'Unità documentaria, per fornire ulteriori notizie e informazioni a corredo del Documento principale.
<i>Annotazione</i>	Documento che compone l'Unità documentaria riportante gli elementi identificativi del Documento e del suo iter documentale (un tipico esempio di Annotazione è rappresentato dalla segnatura di protocollo).
<i>Application server</i>	Tipologia di server che fornisce l'infrastruttura e le funzionalità di supporto, sviluppo ed esecuzione di applicazioni nonché altri componenti server in un contesto distribuito. Si tratta di un complesso di servizi orientati alla realizzazione di applicazioni ad architettura multilivello ed enterprise, con alto grado di complessità, spesso orientate per il web (applicazioni web).
<i>Backup</i>	Replicazione, su un qualunque supporto di memorizzazione, di materiale informativo archiviato nella memoria di massa dei computer, al fine di prevenire la perdita definitiva dei dati in caso di eventi malevoli accidentali o intenzionali.
<i>Client</i>	Componente che accede ai servizi o alle risorse di un'altra componente detta server. Il termine client indica anche il software usato sul computer client per accedere alle funzionalità offerte dal server.

Glossario dei termini e Acronimi	
<i>BLOB</i>	Acronimo per Binary Large Object; tipo di dato usato nei database per la memorizzazione di dati di grandi dimensioni in formato binario
<i>Cluster</i>	Insieme di dispositivi di elaborazione connessi in maniera più o meno stretta che operano insieme in modo tale da poter essere considerati un unico sistema.
<i>Componente</i>	Elemento che compone il Documento. Generalmente è un file, ma può essere anche composto solo da metadati.
<i>Comunità di riferimento</i>	Un gruppo ben individuato di potenziali Utenti che dovrebbero essere in grado di comprendere un particolare insieme di informazioni. La Comunità di riferimento può essere composta da più comunità di Utenti. [da OAIS]
<i>Contenuto informativo</i>	L'insieme delle informazioni che costituisce l'obiettivo originario della conservazione. È composto dall'Oggetto-dati e dalle Informazioni di rappresentazione. [da OAIS]
<i>Continuità Operativa (Business Continuity)</i>	Capacità di un'organizzazione di continuare a erogare prodotti o servizi a livelli predefiniti accettabili a seguito di un incidente. Si tratta di una disciplina di gestione che consente all'organizzazione - privata o pubblica che sia - di diventare più resiliente agli incidenti che potrebbero causarne l'interruzione delle attività o addirittura minacciarne l'esistenza. [...] Erroneamente, viene spesso confusa con il Disaster Recovery che è solo una parte specifica della business continuity, relativa in particolare ai processi informatici. La continuità operativa ha un campo di applicazione più ampio e prevede riflessioni anche su persone, siti, risorse e fornitori dell'organizzazione.
<i>Control Room</i>	Struttura che si occupa di monitorare in tempo reale il corretto andamento dei servizi IT, individuando i malfunzionamenti, comprendendone l'impatto sui servizi e coordinandone la risoluzione.
<i>Convenzione</i>	Accordo tra il Produttore e InnovaPuglia, che regola i rapporti di servizio, e più precisamente: la natura dei servizi offerti, la responsabilità delle parti e le condizioni economiche, oltre agli strumenti di consultazione e controllo. Con il termine Convenzione si intendono esclusivamente le convenzioni, sottoscritte con gli Enti del territorio della Regione Puglia aderenti alla RUPAR.
<i>Copia informatica di documento analogico</i>	Il documento informatico avente contenuto identico a quello del documento analogico da cui è tratto (Fonte: CAD)

Glossario dei termini e Acronimi	
<i>Copia per immagine su supporto informatico di documento analogico</i>	Il documento informatico avente contenuto e forma identici a quelli del documento analogico da cui è tratto (Fonte: CAD)
<i>Copia informatica di documento informatico</i>	Il documento informatico avente contenuto identico a quello del documento da cui è tratto su supporto informatico con diversa sequenza di valori binari (Fonte: CAD)
<i>Data Breach</i>	Data Breach: Una violazione di sicurezza che comporta - accidentalmente o in modo illecito - la distruzione, la perdita, la modifica, la divulgazione non autorizzata o l'accesso ai dati personali trasmessi, conservati o comunque trattati. Una violazione dei dati personali può compromettere la riservatezza, l'integrità o la disponibilità di dati personali. (Fonte: GarantePrivacy)
<i>Data Center</i>	Struttura utilizzata per ospitare computer e componenti associati quali dispositivi di telecomunicazioni e di storage, in generale con adeguati livelli di prestazioni e di sicurezza.
<i>Data Guard</i>	Estensione del database Oracle che consente di mantenere dei database secondari allineati ad un database primario.
<i>Disaster recovery</i>	Insieme delle misure tecnologiche e logistico/organizzative atte a ripristinare sistemi, dati e infrastrutture necessarie all'erogazione di servizi di business per imprese, associazioni o enti, a fronte di gravi emergenze che ne intacchino la regolare attività.
<i>Disciplinare tecnico</i>	Documento redatto con ogni Produttore, che definisce le specifiche operative e le modalità di descrizione e di versamento nel Sistema di conservazione digitale dei Documenti informatici e delle Aggregazioni documentali informatiche oggetto di conservazione. Viene aggiornato in caso di modifiche nelle modalità di erogazione dei servizi, anche a seguito di modifiche normative.
<i>Documento</i>	Nell'uso del presente Manuale, elemento dell'Unità documentaria. Si distingue in Documento principale, Allegato, Annesso, Annotazione. Si tratta comunque di un Documento archivistico (Record).
<i>Documento analogico</i>	la rappresentazione non informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti (Fonte: CAD)

Glossario dei termini e Acronimi	
<i>Documento archivistico (Record):</i>	Informazioni memorizzate su qualsiasi supporto o tipologia documentaria, prodotte o ricevute e conservate da un ente o da una persona nello svolgimento delle proprie attività o nella condotta dei propri affari. [fonte: ISAD]
<i>Documento informatico</i>	Il documento elettronico che contiene la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti (Fonte: CAD)
<i>Documento principale</i>	Documento che deve essere obbligatoriamente presente nell'Unità documentaria, della quale definisce il contenuto primario.
<i>Elenco di versamento</i>	Documento in formato XML in cui sono indicati i Documenti informatici e le Aggregazioni documentali informatiche acquisiti dal Sistema di conservazione e una serie di informazioni relative alle verifiche a cui sono stati sottoposti durante il processo di acquisizione e presa in carico.
<i>Esito versamento</i>	Documento in formato XML prodotto al termine delle verifiche in fase di versamento, memorizzato nel Sistema di conservazione ed inviato al sistema versante.
<i>File system</i>	Meccanismo con il quale i file sono posizionati e organizzati o su un dispositivo di archiviazione o su una memoria di massa, come un disco rigido o un CD-ROM e, in casi eccezionali, anche sulla RAM.
<i>Firma detached</i>	Firma digitale che è tenuta separata dai dati firmati, a differenza della firma digitale completa che è inglobata nel file stesso. Ciò permette di poter lavorare con il file originale senza dover aprire un file firmato digitalmente, ma ovviamente una qualsiasi modifica al file originale interrompe lo stretto legame con la firma, nel senso che un file differente non possiederà la medesima firma.
<i>Firewall</i>	Componente di difesa perimetrale di una rete informatica, che può anche svolgere funzioni di collegamento tra due o più tronconi di rete, garantendo dunque una protezione in termini di sicurezza informatica della rete stessa.
<i>Formati Idonei</i>	I formati idonei sono quelli che per le loro caratteristiche di standardizzazione, di apertura, di sicurezza, di portabilità, di immutabilità, di staticità e di diffusione sono reputati idonei alla conservazione a lungo termine.
<i>FTP (File Transfer Protocol)</i>	Protocollo per la trasmissione di dati tra host (client) e server, particolarmente adatto al trasferimento di file di grandi dimensioni.

Glossario dei termini e Acronimi	
<i>FTPS (File Transfer Protocol Secure)</i>	Estensione del protocollo FTP con utilizzo di protocolli crittografici.
<i>HTTP (HyperText Transfer Protocol)</i>	Principale protocollo utilizzato per la trasmissione d'informazioni sul web.
<i>HTTPS (HyperText Transfer Protocol over Secure Socket Layer)</i>	Risultato dell'applicazione di un protocollo di crittografia al protocollo di trasmissione HTTP.
<i>IdP (Identity Provider)</i>	Strumento per rilasciare le informazioni di identificazione di tutti i soggetti che cercano di interagire con un sistema. Ciò si ottiene tramite un modulo di autenticazione che verifica un token di sicurezza come alternativa all'autenticazione esplicita di un utente all'interno di un ambito di sicurezza.
<i>Indice dell'AIP</i>	File XML che contiene tutti gli elementi del Pacchetto di archiviazione, derivati sia dalle informazioni contenute nel SIP (o nei SIP) trasmessi dal Produttore, sia da quelle generate dal Sistema di conservazione nel corso del processo di conservazione.
<i>Indice del SIP</i>	File XML che contiene i metadati e la struttura del Sistema di versamento, nonché i riferimenti ai file dei Componenti.
<i>Informazioni descrittive</i>	Descrivono il pacchetto informativo e consentono di ricercarlo nel sistema di conservazione. In base alle caratteristiche della tipologia di oggetto contenuto nel Pacchetto, tali informazioni possono essere un sottoinsieme di quelle presenti nel pacchetto informativo, possono coincidere o possono anche essere diverse.
<i>Informazioni sulla conservazione (PDI)</i>	Informazioni necessarie a conservare il Contenuto informativo e garantiscono che lo stesso sia chiaramente identificato e che sia chiarito il contesto in cui è stato creato. Sono costituite da metadati che definiscono la provenienza, il contesto, l'identificazione e l'integrità del Contenuto informativo oggetto della conservazione. [da OAIS]
<i>Informazioni sulla rappresentazione</i>	Informazioni che associano un Oggetto-dati a concetti più significativi. [da OAIS]
<i>Informazioni sull'impacchettamento</i>	Informazioni che consentono di mettere in relazione nel Sistema di conservazione, in modo stabile e persistente, il Contenuto informativo con le relative Informazioni sulla conservazione. [da OAIS]

Glossario dei termini e Acronimi	
<i>ISAD: ICA - ISAD (G)</i>	General International Standard Archival Description - Second Edition - Adopted by the Committee on Descriptive Standards Stockholm, Sweden, 19-22 September 1999.
<i>Istanza</i>	Copia dell'applicativo dedicata ad uno scopo specifico.
<i>JAVA</i>	Piattaforma software che ha come caratteristica peculiare il fatto di rendere possibile la scrittura e l'esecuzione di applicazioni scritte in linguaggio Java che siano indipendenti dall'hardware sul quale poi sono eseguite.
<i>Magic number</i>	Sequenza di bit, normalmente posta prima della sequenza di dati, che serve per definire il formato in cui i dati sono memorizzati. [...] Oggi la maggior parte dei formati del file hanno un magic number, costituito da un numero di byte variabile (solitamente da 2 a 10). I file immagine GIF, per esempio, cominciano sempre con la stringa ASCII GIF87a o GIF89a che definisce lo standard al quale il file aderisce. [...] I file PDF iniziano con "% PDF".
<i>Massimario di scarto</i>	Strumento archivistico deputato all'identificazione dei documenti da avviare allo scarto.
<i>Migrazione</i>	Procedimento atto a trasformare il software, l'hardware, oppure i dati nell'ambito di un sistema informativo o nel passaggio da un sistema ad un altro.
<i>Mimetype</i>	Identificatore standard utilizzato su internet per indicare il tipo di dati contenuti in un file. I mimetype sono definiti in un Registro ufficiale gestito dalla Internet Assigned Numbers Authority (IANA).
<i>Near-line</i>	Un termine usato in informatica per descrivere un tipo intermedio di archiviazione dati che rappresenta un compromesso tra lo storage on-line (con accesso ai dati frequente, molto rapido) e storage/archiviazione off-line (usato ad esempio per i backup, con accesso infrequente ai dati).
<i>NTP (Network Time Protocol)</i>	Protocollo per sincronizzare gli orologi dei computer all'interno di una rete.
<i>OAIS</i>	ISO 14721:2012: Space data and information transfer systems -- Open archival information system - Reference model, OAIS (Open Archival Information System), Sistema informativo aperto per l'archiviazione.
<i>Oggetto-dati o Oggetto digitale</i>	Un oggetto composto da un insieme di sequenze di bit. [da OAIS]

Glossario dei termini e Acronimi	
<i>Recovery Point Objective (RPO)</i>	Rappresenta la massima perdita di dati tollerata: è quindi il valore che descrive la differenza tra il momento in cui il dato viene prodotto e la sua messa in sicurezza attraverso opportune procedure di backup e/o copia sul sito di DR.
<i>Recovery Time Objective (RTO)</i>	Rappresenta il tempo massimo accettabile per operare il ripristino del servizio di conservazione senza determinare un disservizio altrimenti non recuperabile in termini qualitativi.
<i>Regole Tecniche</i>	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2013 - Regole Tecniche in materia di sistema di conservazione ai sensi degli articoli 20, commi 3 e 5-bis, 23-ter, comma 4, 43, commi 1 e 3, 44, 44-bis e 71, comma 1, del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005.
<i>Release</i>	Specifica versione di un software resa disponibile ai suoi utenti finali. La release è univocamente identificata da un numero in modo da distinguerla dalle precedenti e future altre release del software. Convenzionalmente si distinguono release maggiori, dette major release, quando le differenze dalla release precedente riguardano sostanziali evoluzioni delle funzionalità del software, e release minori, dette minor release, quando le differenze riguardano principalmente correzioni di malfunzionamenti del software.
<i>Serie</i>	Unità Archivistiche o Unità Documentarie ordinate secondo un sistema di classificazione o conservati insieme perché: <ul style="list-style-type: none"> • sono il risultato di un medesimo processo di sedimentazione o archiviazione o di una medesima attività; • appartengono ad una specifica tipologia documentaria; • a ragione di qualche altra relazione derivante dalle modalità della loro produzione, acquisizione o uso. (fonte: ISAD)
<i>Sotto componente</i>	Componente di un Componente. Per esempio, sono Sotto componenti la marca temporale (se detached) o la Firma digitale (sempre se detached) di un determinato Componente.
<i>Storage</i>	Dispositivo per memorizzare i dati in formato digitale; sono considerati storage sia i dispositivi a nastro che i dispositivi a disco.
<i>Struttura</i>	Ripartizione dell'Ente produttore identificativa della specifica area di produzione dei documenti versati, in genere coincidente con l'area organizzativa omogenea.

Glossario dei termini e Acronimi	
<i>Tape library</i>	Sistema automatico composto da alloggiamenti contenenti cassette magnetiche, dispositivi di lettura/scrittura delle cassette stesse e dispositivi di riconoscimento automatico delle cassette.
<i>Tipologia documentaria</i>	Categoria di documenti omogenei per natura e funzione giuridica, modalità di registrazione o di produzione, che hanno comuni caratteristiche formali e/o intellettuali.
<i>Trouble ticket</i>	Sistema informatico che gestisce e registra delle liste di richieste di assistenza o di problemi, organizzato secondo le necessità di chi offre il servizio. [...] Un ticket, serve per tenere il filo di una richiesta. Ad ogni ticket corrisponde un identificativo univoco, che ne consente l'archiviazione e la consultazione in qualunque momento, da parte del personale coinvolto nella sua chiusura. I ticket vengono 'creati' o 'aperti', all'atto della ricezione di una nuova richiesta, e l'obiettivo è di 'chiuderli' o 'risolverli', fornendo la soluzione al problema segnalato.
<i>Unità Archivistica</i>	Insieme organizzato di Unità documentarie o Documenti raggruppati dal Produttore per le esigenze della sua attività corrente in base al comune riferimento allo stesso oggetto, attività o fatto giuridico. Può rappresentare una unità elementare di una Serie. [da ISAD]
<i>Unità documentaria</i>	Aggregato logico costituito da uno più Documenti che sono considerati come un tutto unico. Cosituisce l'unità elementare in cui è composto l'archivio.
<i>Versamento</i>	Azione di trasferimento di SIP dal Produttore al Sistema di conservazione.
<i>Versamento anticipato</i>	Versamento nel Sistema di conservazione di Documenti informatici che si trovano ancora nella fase attiva del loro ciclo di vita.
<i>Versamento in archivio</i>	Versamento nel Sistema di Aggregazioni documentali informatiche nella loro forma stabile e definitiva (principalmente Fascicoli chiusi e Serie annuali complete), ovvero che hanno esaurito il loro ciclo di vita attivo per entrare in quello semi attivo.
<i>Web Service</i>	Un sistema software progettato per supportare l'interoperabilità tra diversi sistemi in una medesima rete oppure in un contesto distribuito.

Glossario dei termini e Acronimi	
<i>ZIP</i>	Formato di compressione dei dati molto diffuso nei computer con sistemi operativi Microsoft e supportato di default nei computer con sistema operativo Mac OS X. Supporta vari algoritmi di compressione.

[Torna al sommario](#)

3. NORMATIVA E STANDARD DI RIFERIMENTO

3.1 Normativa di riferimento

Alla data l'elenco dei principali riferimenti normativi italiani in materia, ordinati secondo il criterio della gerarchia delle fonti, è costituito da:

- Codice Civile [Libro Quinto Del lavoro, Titolo II Del lavoro nell'impresa, Capo III Delle imprese commerciali e delle altre imprese soggette a registrazione, Sezione III Disposizioni particolari per le imprese commerciali, Paragrafo 2 Delle scritture contabili], articolo 2215 bis - Documentazione informatica;
- Legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i. – Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi;
- Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 e s.m.i. – Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa;
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. – Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;
- Decreto Legislativo 7 marzo 2005 n. 82 e s.m.i. – Codice dell'amministrazione digitale (CAD);
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 22 febbraio 2013 – Regole Tecniche in materia di generazione, apposizione e verifica delle firme elettroniche avanzate, qualificate e digitali ai sensi degli articoli 20, comma 3, 24, comma 4, 28, comma 3, 32, comma 3, lettera b), 35, comma 2, 36, comma 2, e 71;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 dicembre 2013 - Regole Tecniche in materia di Sistema di conservazione ai sensi degli articoli 20, commi 3 e 5-bis, 23-ter, comma 4, 43, commi 1 e 3, 44, 44-bis e 71, comma 1, del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005;
- Circolare AgID 10 aprile 2014, n. 65 - Modalità per l'accreditamento e la vigilanza sui soggetti pubblici e privati che svolgono attività di conservazione dei documenti informatici di cui all'articolo 44-bis, comma 1, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 13 novembre 2014 - Regole Tecniche in materia di formazione, trasmissione, copia, duplicazione, riproduzione e validazione temporale dei documenti informatici nonché di formazione e conservazione dei documenti informatici delle pubbliche amministrazioni ai sensi degli articoli 20, 22, 23-bis, 23-ter, 40, comma 1, 41, e 71, comma 1, del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005.

Si riporta, inoltre, la principale normativa di riferimento europea:

- Regolamento (UE) del 23 luglio 2014, n. 910, del Parlamento europeo e del Consiglio, in materia di identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno e che abroga la direttiva 1999/93/CE, noto con l'acronimo di eIDAS – electronic IDentification Authentication and Signature (eTS electronic Trust Services).

- Regolamento (UE) del 27 aprile 2016, n. 679, del Parlamento europeo e del Consiglio, 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).

[Torna al sommario](#)

3.2 Standard di riferimento

Si riportano di seguito gli standard di riferimento elencati nell'allegato 3 delle Regole Tecniche in materia di Sistema di conservazione con indicazione delle versioni aggiornate al 10 ottobre 2014.

- ISO 14721:2012 OAIS (Open Archival Information System), Sistema informativo aperto per l'archiviazione;
- ISO/IEC 27001:2013, Information technology - Security techniques - Information security management systems – Requirements, Requisiti di un ISMS (Information Security Management System);
- ISO/IEC 27002:2017 , Information technology Security techniques Code of practice for information security controls
- ETSI TS 101 533-1 V1.3.1 (2012-04) Technical Specification, Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Information Preservation Systems Security; Part 1: Requirements for Implementation and Management, Requisiti per realizzare e gestire sistemi sicuri e affidabili per la conservazione elettronica delle informazioni;
- ETSI TR 101 533-2 V1.3.1 (2012-04) Technical Report, Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Information Preservation Systems Security; Part 2: Guidelines for Assessors, Linee guida per valutare sistemi sicuri e affidabili per la conservazione elettronica delle informazioni;
- UNI 11386:2010 Standard SInCRO - Supporto all'Interoperabilità nella Conservazione e nel Recupero degli Oggetti digitali;
- ISO 15836:2009 Information and documentation - The Dublin Core metadata element set, Sistema di metadata del Dublin Core.
- ISO/TS 23081-2:2007: - Information and documentation – Records management processes – Metadata for records – Part 2- Conceptual and implementations issues. Guida pratica per l'implementazione. [18] Manuale di conservazione ISO 23081-2:2009: - Information and documentation – Managing Metadata for records – Part 2- Conceptual and implementations issues. Guida pratica per l'implementazione.
- UNI ISO 15489-1:2016: Informazione e documentazione – Gestione dei documenti di archivio – Principi generali sul record management.
- UNI ISO 15489-2:2007: Informazione e documentazione – Gestione dei documenti di archivio – Principi generali sul record management. UNI ISO 15489-2:2007: Informazione e documentazione – Gestione dei documenti di archivio – Linee guida sul record management.

[Torna al sommario](#)

4. RUOLI E RESPONSABILITÀ

Il Sistema di conservazione opera secondo modelli organizzativi esplicitamente definiti che garantiscono la sua distinzione logica dal sistema di gestione documentale.

Seguendo quanto indicato dalle Regole Tecniche vigenti e sulla base del modello OAIS si possono identificare i seguenti ruoli fondamentali: Produttore (o Ente produttore), Utente, Responsabile della Conservazione.

[Torna al sommario](#)

4.1 Produttore

Il soggetto Produttore mantiene la titolarità e la proprietà dei documenti depositati.

Nel ruolo del Produttore possono essere definiti tutti gli enti pubblici convenzionati, che versano i Documenti informatici e le Aggregazioni documentali informatiche da conservare con gli opportuni metadati, in continuità con il processo di gestione documentale iniziato nella fase corrente all'interno delle strutture di produzione.

I rapporti tra InnovaPuglia e i Produttori vengono formalizzati e regolati per mezzo di due documenti fondamentali: la Convenzione e il Disciplinare tecnico.

La Convenzione, o accordo, regola i rapporti di servizio tra il Produttore e InnovaPuglia e, più precisamente, la natura dei servizi offerti, la responsabilità delle parti e le condizioni economiche. Precisa, inoltre, quali sono i servizi offerti da InnovaPuglia e definisce gli strumenti di consultazione e controllo. Le attuali Convenzioni prevedono l'erogazione dei servizi di conservazione dei Documenti informatici per gli enti della Regione Puglia aderenti alla rete RUPAR.

Il Produttore, secondo quanto previsto nella Convenzione, si impegna a depositare i Documenti informatici e le loro Aggregazioni documentali informatiche nei modi e nelle forme definite da InnovaPuglia, garantendone l'autenticità e l'integrità nelle fasi di produzione e di archiviazione corrente, effettuata nel rispetto delle norme sulla formazione e sui sistemi di gestione dei Documenti informatici. In particolare, garantisce che il trasferimento dei Documenti informatici venga realizzato utilizzando formati compatibili con la funzione di conservazione e rispondenti a quanto previsto dalla normativa vigente. Si impegna, inoltre, a depositare e mantenere aggiornati, nei modi e nelle forme definite da InnovaPuglia, gli strumenti di ricerca e gestione archivistica elaborati a supporto della formazione dei documenti e della tenuta degli archivi. Il Produttore mantiene la titolarità e la proprietà dei documenti depositati.

Le tipologie documentarie da trasferire, le modalità di versamento e i metadati sono concordati e specificati nel Disciplinare tecnico, redatto a cura dei referenti e responsabili di riferimento del Produttore e di InnovaPuglia per l'erogazione dei servizi per le diverse tipologie documentarie indicati in esso. È formato da specifiche parti relative alle diverse tipologie documentarie oggetto di conservazione. Potrà essere aggiornato in caso di modifiche nelle modalità di erogazione dei servizi, anche a seguito di eventuali modifiche normative. Viene validato dal Responsabile del Servizio di Conservazione di InnovaPuglia.

Il responsabile di riferimento del Produttore è, di norma, il Responsabile della gestione documentale o il responsabile di specifici sistemi di produzione documentale, quali quelli di produzione di documentazione sanitaria. Se nominato, può essere anche il Coordinatore della gestione documentale.

Il Produttore resta il responsabile del contenuto del Pacchetto di versamento (d'ora in poi SIP) ed è obbligato a trasmetterlo al servizio di conservazione secondo le modalità operative descritte genericamente nel presente Manuale e in dettaglio nel Disciplinare tecnico e nella documentazione tecnica di riferimento.

Come indicato nel paragrafo 4.2, il Produttore ha l'accesso presso la propria sede al Sistema di conservazione per la parte relativa alla sua documentazione conservata.

Per il dettaglio delle operazioni preliminari all'avvio in produzione di un ente, sia dal punto di vista amministrativo sia tecnico-operativo, e gli schemi dei citati documenti si veda la pagina del sito di RUPAR Puglia specificamente dedicata ai servizi di conservazione.

[Torna al sommario](#)

4.2 Utente

In base alla definizione del glossario allegato alle vigenti Regole tecniche si identifica come Utente una persona, ente o sistema che interagisce con i servizi di un sistema per la conservazione dei Documenti informatici al fine di fruire delle informazioni di interesse. L'Utente richiede al Sistema di conservazione l'accesso ai documenti per acquisire le informazioni di interesse nei limiti previsti dalla legge. Il Sistema di conservazione permette ai soggetti autorizzati l'accesso diretto, anche da remoto, ai Documenti informatici conservati e consente la produzione di un Pacchetto di distribuzione direttamente acquisibile dai soggetti autorizzati. In termini OAIS la comunità degli Utenti può essere definita come Comunità di riferimento. Nel ruolo dell'Utente si possono definire al momento solo specifici soggetti abilitati dei Produttori, in particolare gli operatori indicati dal Produttore che possono accedere esclusivamente ai documenti versati dal Produttore stesso o solo ad alcuni di essi secondo le regole di visibilità e di accesso concordate tra InnovaPuglia e il Produttore. L'abilitazione e l'autenticazione di tali operatori avviene in base alle procedure di gestione utenze indicate nel Piano della sicurezza del sistema di conservazione e nel rispetto delle misure di sicurezza previste negli articoli da 31 a 36 del D.lgs. 30 giugno 2003, n. 196, in particolare di quelle indicate all'art. 34 comma 1 e dal Disciplinare tecnico in materia di misure

minime di sicurezza di cui all'Allegato B del medesimo decreto. In prospettiva si possono definire Utenti potenzialmente tutti coloro che potranno interagire con InnovaPuglia, quale conservatore e custode di archivi di deposito e storici, per accedere ai documenti conservati per finalità amministrative, scientifiche e di ricerca storica in relazione alle tipologie documentarie conservate e nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dei beni culturali e di tutela dei dati personali.

[Torna al sommario](#)

4.3 Responsabile del servizio di conservazione

Il conservatore accreditato come soggetto che svolge attività di conservazione è InnovaPuglia, società controllata della Regione Puglia, nata nel 2009 come organo tecnico-scientifico e strumento della programmazione regionale nel settore dell'automazione e digitalizzazione dei processi. InnovaPuglia ha personalità giuridica, autonomia statutaria e finanziaria ed opera con autonomia tecnica, organizzativa, amministrativa e contabile.

La missione di InnovaPuglia è essere il conservatore accreditato della Pubblica Amministrazione in Puglia per la conservazione e l'accesso dei Documenti informatici e in generale di ogni oggetto digitale a supporto dei processi di innovazione e semplificazione amministrativa, con gli obiettivi di:

- garantire la conservazione, archiviazione e gestione dei Documenti informatici e degli altri oggetti digitali nel tempo;
- erogare servizi di accesso basati sui contenuti digitali conservati;
- fornire supporto, formazione e consulenza ai Produttori per i processi di dematerializzazione.

Di fatto, quindi, InnovaPuglia si impegna alla conservazione dei documenti trasferiti garantendo il rispetto dei requisiti previsti dalle norme in vigore nel tempo per i sistemi di conservazione, e svolge l'insieme delle attività elencate nell'articolo 7 comma 1 delle Regole Tecniche, in particolare quelle indicate alle lettere a), b), c), e), f), g), h), i), k) e m).

[Torna al sommario](#)

4.4 Organismi di tutela e vigilanza

Il Ministero per i beni e le attività culturali e del turismo (MiBACT) esercita funzioni di tutela e vigilanza dei sistemi di conservazione degli archivi di enti pubblici o di enti privati dichiarati di interesse storico particolarmente importante e autorizza le operazioni di scarto e trasferimento della documentazione conservata ai sensi del D.Lgs 42/2004¹.

La tutela e vigilanza sugli archivi di enti pubblici non statali è esercitata dal MiBACT, tramite le Soprintendenze archivistiche competenti per territorio.

"Lo spostamento, anche temporaneo dei beni culturali mobili" compresi gli archivi storici e di deposito è soggetto ad autorizzazione della Soprintendenza archivistica (D.lgs 22 gen. 2004, n.42, art. 21, c. 1, lettera b).

Anche "Il trasferimento ad altre persone giuridiche di complessi organici di documentazione di archivi pubblici, nonché di archivi di privati per i quali sia intervenuta la dichiarazione ai sensi dell'articolo 13", sia che comporti o non comporti uno spostamento, rientra tra gli interventi soggetti ad autorizzazione della Soprintendenza archivistica (D.lgs 22 gen. 2004, n. 42, art.21, c. 1, lettera e).

La disposizione si applica anche:

- all'affidamento a terzi dell'archivio (outsourcing), ai sensi del D.lgs 22 gen. 2004, n. 42, art.21, c. 1, lettera e)
- al trasferimento di archivi informatici ad altri soggetti giuridici, nell'ottica della conservazione permanente sia del documento sia del contesto archivistico.

La Soprintendenza può, in seguito a preavviso, effettuare ispezioni per accertare lo stato di conservazione e custodia degli archivi e può emettere prescrizioni per la tutela degli archivi.

[Torna al sommario](#)

¹ Si fa riferimento, in particolare, agli artt. 4, 10, 18 e 21 del citato Decreto legislativo. Il mantenimento delle competenze del Mibact in materia di tutela dei sistemi di conservazione degli archivi pubblici è ribadito dall'art. 6 comma 9 e dall'art. 9 comma 2 del DPCM 3 dicembre 2013 recante le Regole tecniche in materia di sistema di conservazione.

4.5 Responsabilità interne al servizio di Conservazione

Per quanto riguarda i ruoli e le responsabilità interne al Conservatore la seguente tabella riporta i ruoli e le responsabilità interne ad InnovaPuglia che comprendono le specifiche attività di competenza definite dalle linee guida AgID.

Ruoli	Nominativo	Attività di competenza	Periodo nel ruolo	Eventuali deleghe
<i>Responsabile del servizio di conservazione</i>	Giandonato Carulli	- Definizione e attuazione delle politiche complessive del <i>Sistema di conservazione</i> , nonché del governo della gestione del <i>Sistema di conservazione</i> e della gestione amministrativa del personale assegnato, con responsabilità sulle differenti posizioni organizzative afferenti al servizio e sulla relativa definizione del personale e delle risorse di cui avvalersi per l'attuazione delle attività, sulla pianificazione annuale delle attività assegnate e dell'organizzazione del lavoro all'interno del servizio;	Dal 01/01/2007 al 31/12/2013	
	Gaetano Campi	- definizione delle caratteristiche e dei requisiti del Sistema di conservazione in conformità alla normativa vigente; - corretta erogazione del servizio di conservazione all'ente produttore; - gestione delle convenzioni, definizione degli aspetti tecnico-operativi e validazione dei disciplinari tecnici che specificano gli aspetti di dettaglio e le modalità operative di erogazione dei servizi di conservazione.	Dal 01/01/2014	

Ruoli	Nominativo	Attività di competenza	Periodo nel ruolo	Eventuali deleghe
Responsabile Sicurezza dei sistemi per la conservazione	Domenico Cuoccio	<ul style="list-style-type: none"> - Rispetto e monitoraggio dei requisiti di sicurezza del Sistema di conservazione stabiliti dagli standard, dalle normative e dalle politiche e procedure interne di sicurezza; 	Dal 14/03/2016 al 04/02/2020	
	Enzo Luccarelli	<ul style="list-style-type: none"> - Segnalazione delle eventuali difformità al Responsabile del servizio di conservazione e individuazione e pianificazione delle necessarie azioni correttive. 	Dal 04/02/2020	
Responsabile funzione archivistica di conservazione	Maria Paola Marzocca	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione e gestione del processo di conservazione, incluse le modalità di trasferimento da parte dell'ente produttore, di acquisizione, verifica di integrità e descrizione archivistica dei documenti e delle aggregazioni documentali trasferiti, di esibizione, di accesso e fruizione del patrimonio documentario e informativo conservato; - definizione del set di metadati di conservazione dei documenti e dei fascicoli informatici; - monitoraggio del processo di conservazione e analisi archivistica per lo sviluppo di nuove funzionalità del Sistema di conservazione; - collaborazione con l'ente produttore ai fini del trasferimento in conservazione, della selezione e della gestione dei rapporti con il Ministero dei beni e delle attività culturali per quanto di competenza. 	Dal 30/06/2015	

Ruoli	Nominativo	Attività di competenza	Periodo nel ruolo	Eventuali deleghe
<i>Responsabile trattamento dati personali</i>	Pasquale Lopriore	<ul style="list-style-type: none"> - Garanzia del rispetto delle vigenti disposizioni in materia di trattamento dei dati personali; - garanzia che il trattamento dei dati affidati dai Clienti avverrà nel rispetto delle istruzioni impartite dal titolare del trattamento dei dati personali, con garanzia di sicurezza e di riservatezza. 	Dal 14/03/2016	
<i>Responsabile sistemi informativi per la conservazione</i>	Onofrio Schino	<ul style="list-style-type: none"> - Gestione dell'esercizio delle componenti hardware e software del Sistema di conservazione; - monitoraggio del mantenimento dei livelli di servizio (SLA) concordati con l'ente produttore; - segnalazione delle eventuali difformità degli SLA al Responsabile del servizio di conservazione e individuazione e pianificazione delle necessarie azioni correttive; - pianificazione dello sviluppo delle infrastrutture tecnologiche del Sistema di conservazione; - controllo e verifica dei livelli di servizio erogati da terzi con segnalazione delle eventuali difformità al Responsabile del servizio di conservazione; - garantisce che vengano rispettati i requisiti di sicurezza del Sistema di conservazione; - interviene in caso di incidente sui sistemi. 	Dal 14/03/2016	

Ruoli	Nominativo	Attività di competenza	Periodo nel ruolo	Eventuali deleghe
<i>Responsabile sviluppo e manutenzione del sistema di conservazione</i>	Pietro Romanazzi	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinamento dello sviluppo e manutenzione delle componenti hardware e software del Sistema di conservazione; - pianificazione e monitoraggio dei progetti di sviluppo del Sistema di conservazione; - monitoraggio degli SLA relativi alla manutenzione del Sistema di conservazione; - interfaccia con l'ente produttore relativamente alle modalità di trasferimento dei documenti e fascicoli informatici in merito ai formati elettronici da utilizzare, all'evoluzione tecnologica hardware e software, alle eventuali migrazioni verso nuove piattaforme tecnologiche; - gestione dello sviluppo di siti web e portali connessi al servizio di conservazione. 	Dal 14/03/2016	

[Torna al sommario](#)

4.6 Outsourcer

InnovaPuglia adotta il software di conservazione digitale dei documenti informatici sviluppato dal Polo archivistico dell'Emilia-Romagna (ParER - <https://poloarchivistico.regione.emilia-romagna.it/>), in virtù di un accordo di riuso tra Regione Puglia e Regione Emilia-Romagna.

Il Polo archivistico dell'Emilia-Romagna (ParER), istituito nel 2009, è un servizio che si occupa della conservazione a lungo termine dei documenti e degli archivi digitali delle pubbliche amministrazioni. Dal 2014 è riconosciuto come conservatore accreditato dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID), prima come IBACN e dal 1 gennaio 2021 come Regione Emilia-Romagna.

ParER trasferisce ad InnovaPuglia esperienze e risultati relativi agli aggiornamenti del processo di conservazione e trasmette gli aggiornamenti della piattaforma di conservazione in caso di adeguamenti normativi, fornendo l'adeguato supporto tecnico e di formazione.

[Torna al sommario](#)

5. STRUTTURA ORGANIZZATIVA PER IL SERVIZIO DI CONSERVAZIONE

5.1 Organigramma

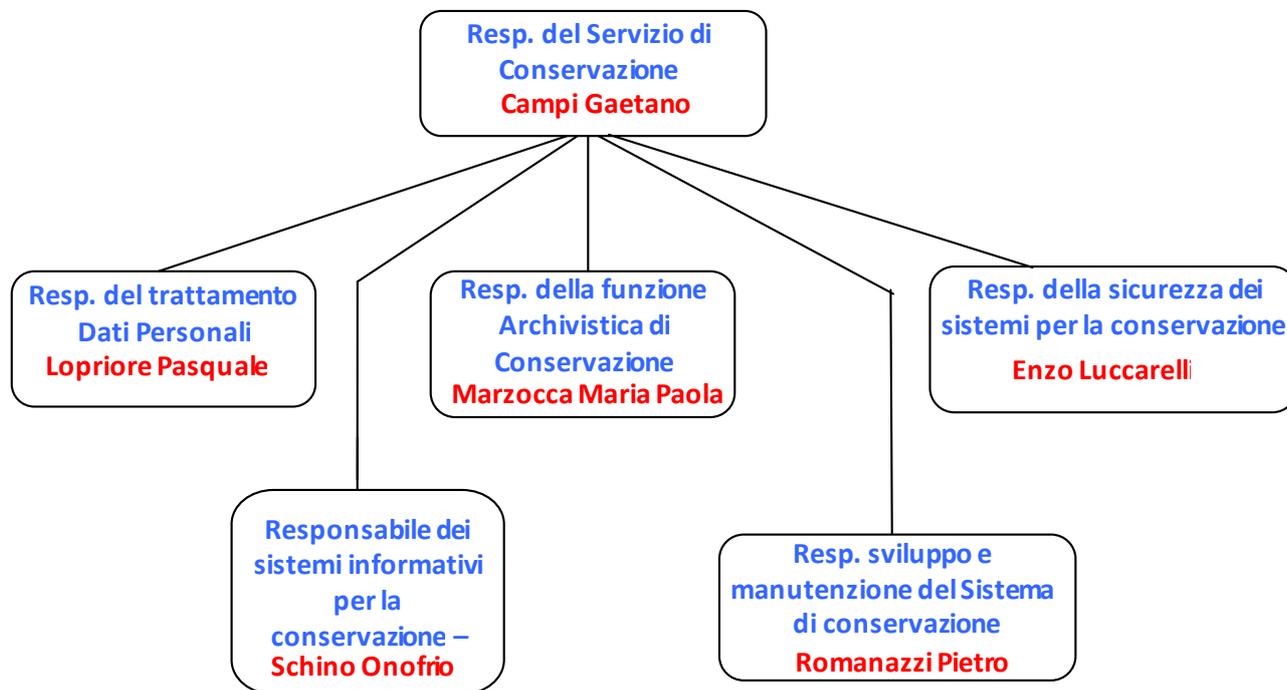


Figura 1 - Organizzazione per il Servizio di Conservazione

[Torna al sommario](#)

5.2 Strutture organizzative

Nella seguente tabella è riportata l'associazione tra le attività principali del Servizio e le strutture organizzative interessate.

Per la rappresentazione grafica è stato utilizzato lo schema RACI:

- R = Responsible - Struttura organizzativa responsabile di far attuare le attività specifiche dell'area logica e, quindi, owner delle attività.
- A = Accountable - Struttura organizzativa che deve approvare le attività specifiche dell'area logica. In generale, entità che possiede il potere di firma.
- C = Consulted - Struttura organizzativa che possiede informazioni e/o capacità necessarie al completamento delle attività specifiche dell'area logica.

I = Informed - Struttura organizzativa a cui deve essere notificato il risultato delle attività che caratterizzano la specifica area logica.

Attività	Resp. Servizio Conservazione	Resp. Sistemi Informativi per la conservazione	Resp. Sviluppo e manutenzione del sistema di conservazione	Resp. della sicurezza dei Sistemi per la conservazione	Resp. Funzione archivistica di conservazione	Resp. Trattamento Dati Personali
Attivazione del servizio di conservazione	A	I	C	I	R	C
Acquisizione, verifica e gestione dei pacchetti di versamento presi in carico e generazione del rapporto di versamento	A	I	I	C	R	I
Preparazione e gestione del pacchetto di archiviazione	A	I	I	C	R	I
Preparazione e gestione del pacchetto di distribuzione ai fini dell'esibizione e della produzione di duplicati e copie informatiche su richiesta	A	I	I	C	R	C

Attività	Resp. Servizio Conservazione	Resp. Sistemi Informativi per la conservazione	Resp. Sviluppo e manutenzione del sistema di conservazione	Resp. della sicurezza dei Sistemi per la conservazione	Resp. Funzione archivistica di conservazione	Resp. Trattamento Dati Personali
Scarto dei pacchetti di archiviazione	A	I	I	C	R	C
Chiusura del servizio di conservazione	A	I	I	I	R	C
Conduzione e manutenzione del sistema di conservazione	A	R	R	C	I	I
Monitoraggio del sistema di conservazione	A	R	I	R	I	I
Sicurezza del sistema di conservazione	A	C	C	R	I	C
Change management	A	R	R	R	R	C
Verifica periodica di conformità a normativa e standard di riferimento.	A	I	I	R	R	C
Gestione del malfunzionamento	A	R	R	C	C	I
Gestione dell'Incidente di sicurezza/riservatezza	A	R	R	R	C	C
Gestione di eventuali violazioni di dati personali (Data Breach)	A	R	R	R	R	R
Rapporto con le Autorità di controllo	A	I	I	R	R	R
Rapporto quadrimestrale	A	I	I	I	R	I

[Torna al sommario](#)



5.3 Continuità del Servizio di Conservazione in caso di mancata presenza del Responsabile del Servizio di Conservazione

Per i casi di assenza o altro impedimento del Responsabile del Servizio di Conservazione, le sue funzioni saranno assunte dal Responsabile della Funzione Archivistica del Servizio di Conservazione.

[Torna al sommario](#)

6. OGGETTI SOTTOPOSTI A CONSERVAZIONE

6.1 Oggetti conservati

Il Sistema di conservazione di InnovaPuglia conserva Documenti informatici, in particolare documenti amministrativi informatici, con i metadati ad essi associati e le loro Aggregazioni documentali informatiche, che includono i Fascicoli informatici (Fascicoli). Inoltre il Sistema gestisce l'organizzazione e la descrizione dei Documenti informatici e delle Aggregazioni documentali informatiche in Serie.

Tale modello riprende quello gerarchico di ordinamento di un archivio, illustrato nella figura seguente, derivata dallo schema dello standard ISAD.

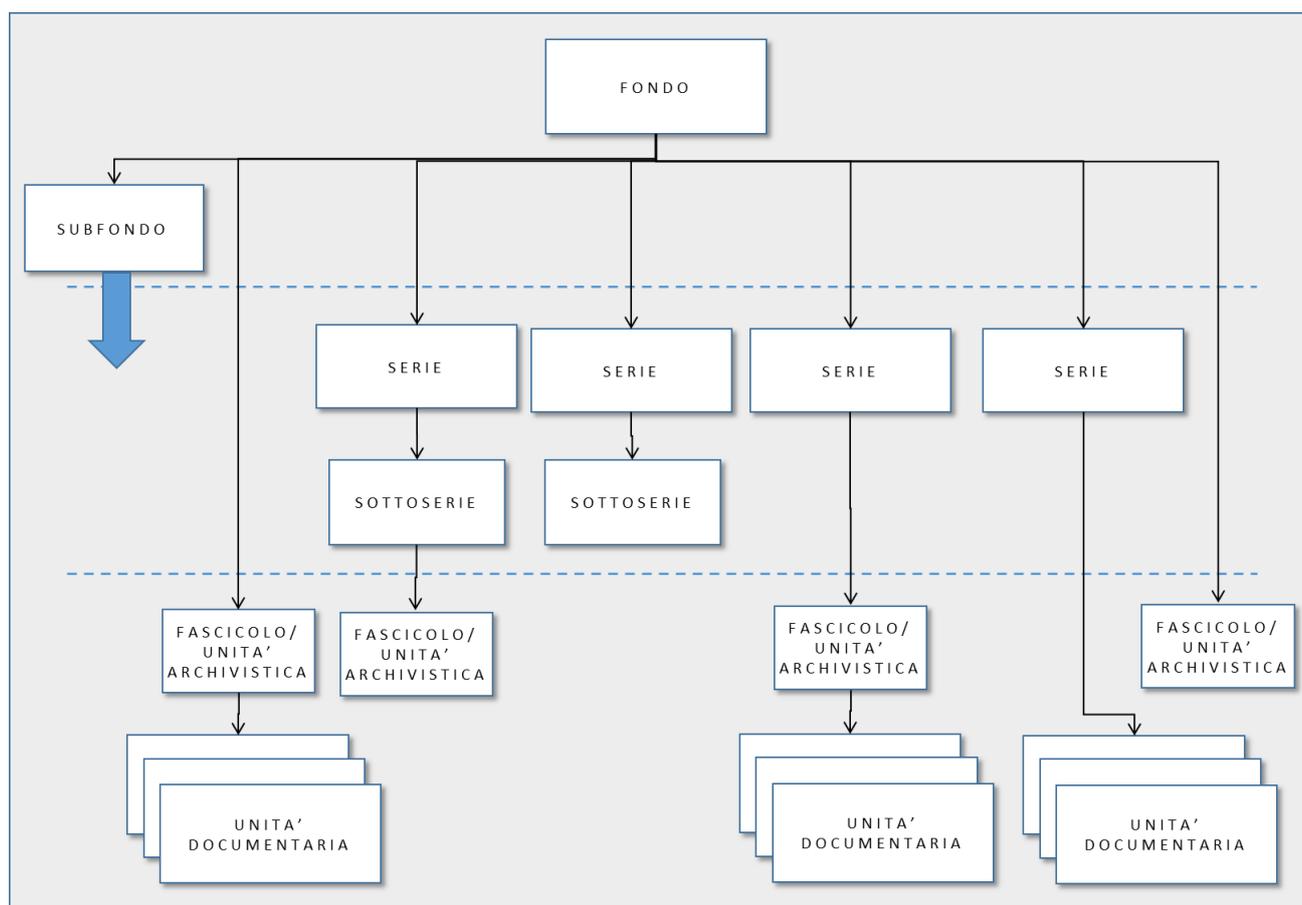


Figura 2 - Modello gerarchico dell'archivio

I Documenti informatici e le loro Aggregazioni documentali informatiche (fascicoli) sono trattati nel sistema nella forma di Unità documentarie e Unità archivistiche, e sono inviati in conservazione sotto forma di Pacchetti di versamento (SIP), che contengono sia i documenti che i relativi metadati.

Il Sistema gestisce gli oggetti sottoposti a conservazione in archivi distinti per ogni singolo Produttore e per singola Struttura (generalmente corrispondenti alle Aree Organizzative Omogenee), consentendo di definire configurazioni e parametrizzazioni ad hoc per ogni Ente (e/o per ogni singola Struttura).

Per mantenere anche nel Sistema le informazioni relative alla struttura dell'archivio e dei relativi vincoli archivistici, le Unità documentarie sono versate corredate di un set di metadati di Profilo archivistico che include gli elementi identificativi e descrittivi del Fascicolo, con riferimento alla voce di classificazione e l'eventuale articolazione in sottofascicoli. Inoltre è gestita la presenza di classificazioni, Fascicoli e sottofascicoli secondari e Collegamenti tra le diverse Unità archivistiche e documentarie presenti nel Sistema.

Le Unità archivistiche e le Serie sono versate nel Sistema quando sono complete e dichiarate chiuse, descritte da un set di metadati che include obbligatoriamente, oltre alle informazioni di identificazione, classificazione e descrizione, anche il tempo di conservazione previsto. Nel caso delle Serie la chiusura può avvenire a cadenza annuale o comunque secondo una definizione temporale definita dal Produttore.

I Documenti informatici (Unità documentarie), e, in certi casi, i Fascicoli (Unità archivistiche) sono suddivisi in tipologie documentarie, che identificano gruppi documentali omogenei per natura e funzione giuridica, modalità di registrazione o di produzione. Tale suddivisione è funzionale all'individuazione, per ogni singola tipologia documentaria, di set di metadati standard e di articolazioni o strutture di composizione omogenee. Inoltre, le tipologie documentarie in molti casi individuano le Serie in cui si articola e organizza la produzione documentale del Produttore.

Per le principali tipologie documentarie, il Responsabile della funzione archivistica di conservazione elabora dei documenti di studio ed analisi ad uso interno, che definiscono per ogni tipologia documentaria:

- il set dei metadati descrittivi da inserire nei SIP, ritenuti essenziali per la corretta conservazione dei documenti, in coerenza con quanto stabilito nell'Allegato 5 delle Regole Tecniche;
- l'articolazione o struttura di riferimento della corrispondente Unità documentaria ai fini della predisposizione del SIP per l'invio al Sistema di conservazione;
- le indicazioni operative per la produzione del SIP e l'invio dello stesso al Sistema.

Da tali documenti di analisi sono derivate le specifiche operative per la creazione e trasmissione dei SIP relativi alle varie tipologie documentarie contenute e ben documentate nel Disciplinare tecnico, concordato con ogni Produttore.

Le informazioni contenute del Disciplinare tecnico sono riportate nel Sistema, nelle funzionalità di Amministrazione delle strutture versanti.

A titolo esemplificativo, si riportano le principali macrocategorie di tipologie documentarie gestite e conservate:

- **Documentazione amministrativa:** Contratti e convenzioni, documenti protocollati, registri giornalieri di protocollo, etc.
- **Insieme di dati generati in automatico:** Log dei messaggi di PEC.

Benché il Sistema operi primariamente su Documenti informatici originali e su Fascicoli informatici, al fine di mantenere la completezza e la consistenza dei fascicoli, e più in generale dell'archivio nel suo complesso, nel caso di Fascicoli ibridi è previsto l'invio al Sistema anche delle copie per immagini di originali analogici.

Il Produttore, infatti, potrà sottoporre a conservazione sostitutiva le copie informatiche di:

1. Documenti analogici unici di cui all'art. 22 del CAD e individuati dal DPCM 21 marzo 2013.
2. Documenti analogici che, per la natura dell'attività, devono conservare nel tempo la loro disponibilità, integrità, autenticità e validità, anche se non prescritto dalla normativa.
3. Documenti analogici rientranti in piani di sostituzione degli archivi cartacei con archivi informatici, nel rispetto delle Regole Tecniche adottate ai sensi degli artt. 42 e 71 del CAD.

Sarà cura del Produttore predisporre quanto necessario per rendere le copie per immagini conformi agli originali analogici, in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa vigente (art. 22 del CAD).

In particolare, come disposto dall'art. 3 del DPCM 13 novembre 2014 e dall'art. 22 del CAD, il Produttore dovrà:

- a) produrre la copia per immagine su supporto informatico del Documento analogico mediante processi e strumenti che assicurino che il Documento informatico abbia contenuto e forma identici a quelli del Documento analogico da cui è tratto, previo raffronto dei documenti o attraverso certificazione di processo nei casi in cui siano adottate tecniche in grado di garantire la corrispondenza della forma e del contenuto dell'originale e della copia;
- b) sottoscrivere con firma digitale la copia per immagine del documento analogico prodotta, ai fini di quanto stabilito dall'art. 22 del CAD
- c) laddove richiesto dalla natura dell'attività, inserire nel Documento informatico contenente la copia per immagine, l'attestazione di conformità all'originale analogico. Il Documento informatico così formato dovrà essere sottoscritto con firma digitale del notaio o con firma digitale o firma elettronica qualificata del pubblico ufficiale a ciò autorizzato. L'attestazione di conformità delle copie per immagine su supporto informatico di uno o più documenti analogici potrà essere altresì prodotta come Documento informatico separato contenente un riferimento temporale e l'impronta di ogni copia per immagine. Il Documento informatico così prodotto sarà sottoscritto con firma digitale del notaio o con firma digitale o firma elettronica qualificata del pubblico ufficiale a ciò autorizzato.

Stante la natura eterogenea degli archivi conservati da InnovaPuglia, diverse sono le attività svolte a garanzia non solo della integrità ma anche della fruibilità degli archivi stessi nel lungo periodo per mantenere la loro leggibilità e reperibilità, anche nella prospettiva della futura fruizione come archivi storici.

A tal fine le strategie adottate per la conservazione a cura di InnovaPuglia prevedono le seguenti azioni:

- definire con precisione la Comunità di riferimento di ogni archivio, in accordo con i Produttori;
- analizzare le caratteristiche archivistiche e tecnologiche dei documenti conservati;
- mantenere attivo un osservatorio tecnologico sulla conservazione ed effettuare sperimentazioni sulle tecnologie disponibili, con particolare riguardo alle tecnologie open source ed ai progetti nazionali ed internazionali nell'area della conservazione;
- collaborare attivamente con le autorità istituzionalmente preposte alla definizione del quadro normativo e delle regole operative per la conservazione documentale e con le autorità di sorveglianza.

In ragione dei diversi fattori che influiscono sulla fruibilità degli archivi nel lungo periodo, InnovaPuglia adotta diverse misure per garantire la reperibilità e la leggibilità dei documenti conservati negli archivi. In particolare, per quanto riguarda la reperibilità dei documenti, si prevedono appropriate procedure di natura archivistica (creazione di Serie e fascicoli, arricchimento di metadati, collegamento tra documenti interrelati, ecc.), mentre per quanto riguarda la leggibilità si prevedono procedure di manutenzione dei formati come descritto nel capitolo 10.

Gli oggetti sottoposti a conservazione, siano essi Aggregazioni documentali informatiche, Documenti informatici, o metadati, sono trasmessi dal Produttore, memorizzati e conservati nel Sistema e distribuiti agli Utenti sotto forma di pacchetti informativi. Il pacchetto informativo, a seconda sia utilizzato per versare, conservare o distribuire gli oggetti sottoposti a conservazione, assume la forma, rispettivamente, di Pacchetto di versamento (SIP), Pacchetto di archiviazione (AIP) e Pacchetto di distribuzione (DIP), descritti rispettivamente nei paragrafi 6.2, 6.3 e 6.4.

Il **pacchetto informativo** è un contenitore astratto che contiene due tipi di informazione: il Contenuto informativo (o Content information) e le Informazioni sulla conservazione (PDI – Preservation Description Information), la cui correlazione è identificata dalle Informazioni sull'impacchettamento (PI – Packaging information). Il pacchetto informativo, inoltre, è descritto e può essere ricercato nel Sistema grazie alle Informazioni descrittive (Descriptive information). Una rappresentazione grafica del pacchetto informativo, ripresa dal Modello OAIS, è riportata in Figura 3

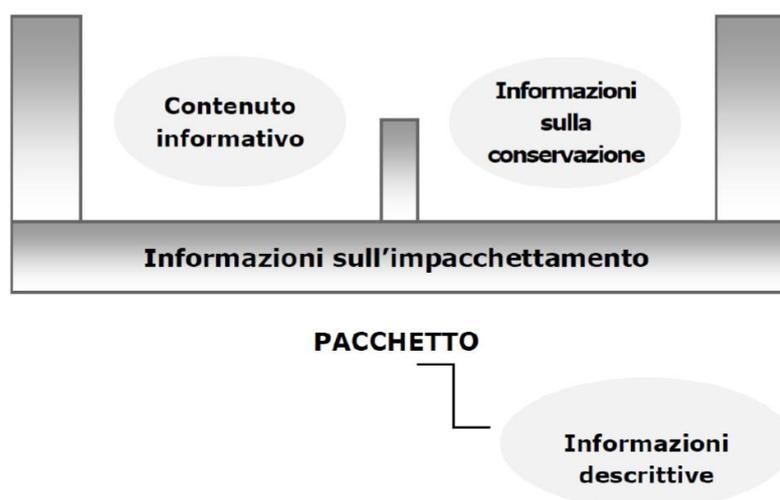


Figura 3 - Pacchetto Informativo (da OAIS)

Il **Contenuto informativo** contiene le informazioni che costituiscono l'oggetto originario della conservazione ed è composto da due elementi:

- **Oggetto-dati:** può assumere la forma di sequenza di bit (tipicamente un file), qualora l'oggetto sia digitale, o solo da informazioni (metadati), qualora sia un oggetto materiale (ad esempio, un documento analogico);
- **Informazioni sulla rappresentazione:** costituiscono le informazioni necessarie a rendere comprensibile l'Oggetto-dati agli Utenti. Il caso tipico di Informazioni sulla rappresentazione è costituito dalle informazioni relative al formato con cui la sequenza di bit è codificata, informazioni che consentono al Sistema di decodificare opportunamente la sequenza di bit per essere correttamente rappresentata e resa intelligibile agli Utenti del Sistema.

Le **Informazioni sulla conservazione** sono le informazioni necessarie a conservare il Contenuto informativo e garantiscono che lo stesso sia chiaramente identificato e che sia chiarito il contesto in cui è stato creato. Sono costituite da metadati che definiscono la provenienza, il contesto, l'identificazione e l'integrità del Contenuto informativo oggetto della conservazione.

Le Informazioni sull'impacchettamento sono informazioni che consentono di mettere in relazione nel Sistema, in modo stabile e persistente, il Contenuto informativo con le relative Informazioni sulla conservazione.

Le **Informazioni descrittive**, infine, descrivono il pacchetto informativo e consentono di ricercarlo nel Sistema. In base alle caratteristiche della tipologia di oggetto contenuto nel Pacchetto, tali informazioni possono essere un sottoinsieme di quelle presenti nel pacchetto informativo, possono coincidere o possono anche essere diverse.

[Torna al sommario](#)

6.1.1 Unità archivistiche e Unità documentarie

Le **Unità archivistiche** contengono una o più Unità documentarie, secondo le logiche di classificazione e fascicolazione utilizzate dal Produttore per organizzare i documenti prodotti nel proprio archivio (vedi figura successiva).

L'**Unità documentaria** rappresenta l'unità minima elementare di riferimento di cui è composto un archivio, pertanto rappresenta il riferimento principale per la costruzione dei pacchetti informativi di cui ai paragrafi 6.2, 6.3 e 6.4..

Con riferimento a quanto indicato nello standard ISO 23081-2, l'Unità documentaria, rappresenta la più piccola “unit of records” individuabile e gestibile come una entità singola gestita nel Sistema, anche se al suo interno contiene elementi e Componenti come ad esempio un messaggio di posta elettronica con i suoi allegati.

All'Unità documentaria e agli elementi che la compongono sono associati set di metadati che li identificano e li descrivono, secondo le logiche e le articolazioni esposti al paragrafo 6.1.3.

Coerentemente con quanto sopra riportato l'Unità Documentaria è pertanto strutturata su tre livelli: Unità Documentaria, Documento, Componente (vedi Figura 4).

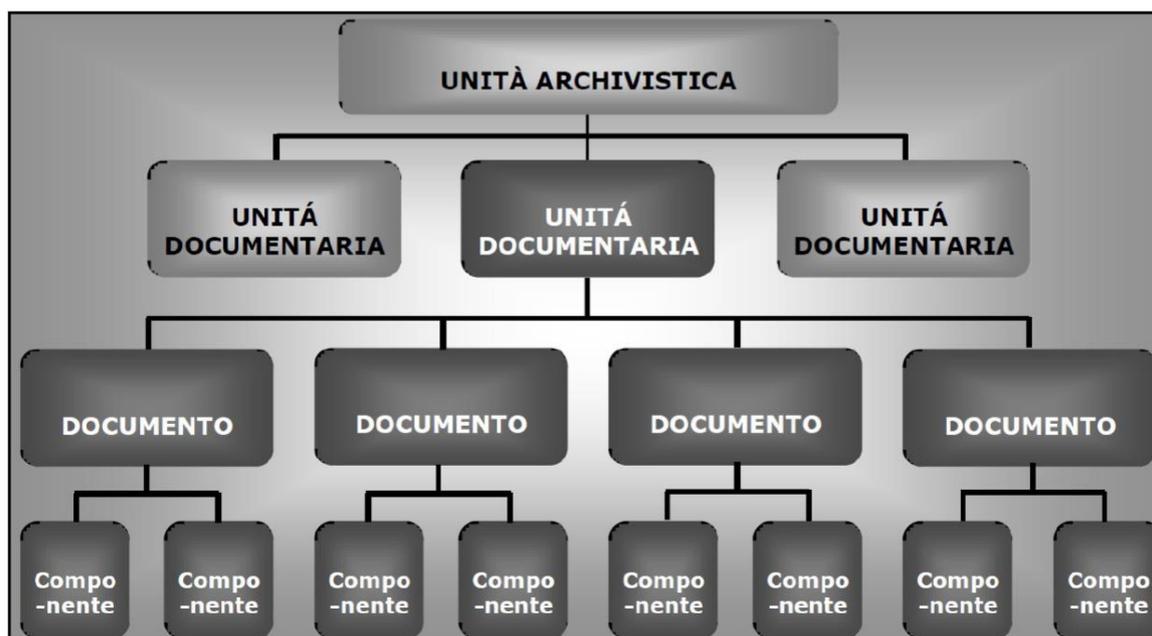


Figura 4 - Struttura dell'Unità documentaria

L'Unità documentaria fa sempre riferimento ad una specifica tipologia documentaria che ne determina oltre ai metadati di riferimento anche la struttura, in termini di definizione ed articolazione in Documenti e Componenti in essa contenuti.

I **Documenti** sono gli elementi dell'Unità documentaria e sono identificati in base alla funzione che svolgono nel contesto dell'Unità documentaria stessa, ovvero:

- **Documento principale:** è il Documento che definisce il contenuto primario dell'Unità documentaria. È obbligatorio e deve essere sempre presente;

- **Allegato:** è un Documento redatto contestualmente o precedentemente al Documento principale ed unito a questo, come parte integrante, per memoria, prova, chiarimento o integrazione di notizie. È facoltativo;
- **Annesso:** è un Documento, generalmente prodotto e inserito nell'Unità documentaria in un momento successivo rispetto a quello del Documento principale, per fornire ulteriori notizie e informazioni a corredo del Documento principale. È facoltativo;
- **Annotazione:** può essere costituita da quegli elementi che tradizionalmente in ambiente cartaceo venivano apposti sullo stesso supporto del Documento principale come elementi identificativi del Documento e del suo iter documentale e che in ambito informatico si sono mutati in Documenti associati al Documento principale (un tipico esempio di Annotazione è rappresentato dalla segnatura di protocollo). È facoltativa.

I **Componenti** individuano l'eventuale contenuto digitale del Documento, ovvero la sequenza di bit, generalmente sotto forma di file e i relativi metadati, tra cui quelli che identificano il formato. È possibile, in taluni casi, che il Componente sia espresso solo da metadati e sia quindi privo della sequenza di bit. Tipicamente questo avviene quando l'oggetto della conservazione non è digitale (ad esempio, documenti presenti solo in originale analogico).

Inoltre, esiste una particolare categoria di Componenti definiti **Sotto componenti**, che contengono elementi integrativi del Componente rappresentati da sequenze di bit distinte da quelle del Componente (ad esempio, marche temporali o firma detached). Il Sotto componente ha una struttura del tutto simile al Componente ed è associato logicamente al Componente cui fa riferimento.

[Torna al sommario](#)

6.1.2 Formati

Il Sistema utilizza come formati di conservazione quelli elencati al punto 5 dell'Allegato 2 alle Regole Tecniche e, inoltre, è in grado di gestire, su richiesta del Produttore, anche formati non compresi nel suddetto elenco ma che il Produttore utilizza nei propri sistemi e che ritiene di dover conservare.

Tutti i formati gestiti sono elencati e descritti in un registro interno al Sistema denominato "Registro dei formati" in cui ogni formato è corredato da Informazioni descrittive relative alla versione, al copyright, al mimetype. Inoltre, ogni formato è classificato in base alla sua idoneità a essere conservato a lungo termine. Sulla base di questa suddivisione i formati si dividono in:

- **Formati idonei:** sono i formati che per le loro caratteristiche di standardizzazione, di apertura, di sicurezza, di portabilità, di immutabilità, di staticità e di diffusione sono reputati idonei alla conservazione a lungo termine, quali ad esempio quelli elencati al punto 5 dell'Allegato 2 alle Regole Tecniche;
- **Formati gestiti:** sono i formati non ritenuti idonei per la conservazione a lungo termine ma che possono essere opportunamente migrati in Formati idonei, con le procedure di cui al comma 1, lettera j, dell'art. 9 delle Regole Tecniche per la produzione delle Copie informatiche di Documento informatico;

- **Formati deprecati:** sono formati ritenuti non idonei per la conservazione a lungo termine e che al contempo non possono essere migrati in Formati idonei, per i quali, quindi, non è possibile assicurare la conservazione a lungo termine.

Con ogni Produttore è concordato un elenco di Formati ammessi, che individua i formati che il Sistema può accettare da ogni Produttore e per ogni tipologia documentaria gestita. L'elenco dei Formati ammessi è riportato (e gestito) nelle funzionalità "Amministrazione strutture versanti" del Sistema ed è aggiornato continuamente in base alle esigenze del Produttore. Le modalità con cui si procede a tale aggiornamento sono concordate con ogni Produttore e riportate nel Disciplinare tecnico.

Il Sistema identifica i formati al momento della ricezione del SIP (vedi paragrafo 7.2) mediante l'analisi dei magic number o del contenuto del file, in modo tale da consentire l'individuazione dello specifico mimetype.

L'informazione sul formato è parte dei metadati dei Componenti dell'Unità documentaria e costituisce elemento dell'Informazione sulla rappresentazione (vedi paragrafo 6.1).

[Torna al sommario](#)

6.1.3 Metadati

I metadati gestiti dal Sistema sono individuati in coerenza a quanto indicato nell'Allegato 5 delle Regole Tecniche e a standard e modelli internazionali di riferimento. Più in dettaglio sono descritti ed analizzati per specifici oggetti da conservare e specifiche tipologie documentarie nei modelli di SIP e di AIP e nel Disciplinare tecnico redatto per ogni Produttore.

I metadati gestiti, in base alle funzione cui assolvono, si dividono nelle seguenti macro classi:

- **Metadati di identificazione:** sono contenuti nel SIP e identificano in modo univoco le Unità documentarie e archivistiche. Includono i dati identificativi del Produttore e i dati di registrazione originari, nonché gli identificativi specifici di ogni elemento dell'Unità documentaria (Documenti e Componenti);
- **Metadati di struttura:** sono contenuti nel SIP e descrivono la struttura dell'Unità archivistica o documentaria, indicando nell'ultimo caso il numero e la tipologia di Allegati, Annessi e Annotazioni che la compongono, nonché, per ognuno di essi, il numero e la tipologia dei Componenti;
- **Metadati di profilo archivistico:** sono contenuti nel SIP e descrivono il Fascicolo e più in generale la collocazione dell'Unità documentaria nel contesto dell'archivio del Produttore. Ricomprendono anche i metadati che collegano l'Unità documentaria ad altre Unità documentarie conservate nel sistema (Collegamenti);
- **Metadati di profilo generali:** sono contenuti nel SIP e individuano gli elementi descrittivi essenziali comuni a tutte le tipologie di Unità archivistiche, Unità documentarie e relativi elementi;
- **Metadati di profilo specifici:** sono contenuti nel SIP e individuano elementi descrittivi ulteriori rispetto a quelli previsti nel profilo generale. Sono definiti per ogni tipologia di Unità archivistica e documentaria e per ogni Produttore;

- **Metadati di conservazione:** sono tipicamente generati dal Sistema nel corso del processo di conservazione e attengono tanto all'analisi e alle verifiche effettuate sugli oggetti conservati, che alla descrizione delle attività svolte dal Sistema. Tra i Metadati di conservazione rientrano anche i metadati associati alle Unità archivistiche e documentarie provenienti da altri sistemi di conservazione (Metadati specifici di migrazione) e che contengono le informazioni relative al processo di conservazione di cui le Unità archivistiche e documentarie sono state eventualmente oggetto prima di essere versate nel Sistema.

[Torna al sommario](#)

6.2 Pacchetto di versamento

I SIP sono concordati per struttura e contenuto con il Produttore e contengono l'oggetto o gli oggetti da conservare. In base alle specifiche esigenze possono contenere una o più Unità archivistiche, una o più Unità documentarie, un Documento da aggiungere a un'Unità documentaria già versata o solo informazioni da associare a un'Unità documentaria già conservata. Ogni SIP può generare uno o più Pacchetti di archiviazione così come più SIP possono costituire un unico Pacchetto di archiviazione. Sono definiti vari modelli di SIP, in base agli oggetti da portare in conservazione, alle caratteristiche dei sistemi del Produttore che li gestiscono e alle modalità di versamento. Per essere acquisiti e presi in carico dal Sistema i SIP devono rispettare una determinata struttura dati. Nel caso in cui, per motivi tecnici o organizzativi, il Produttore non sia in grado di produrre SIP nella struttura richiesta, i SIP, una volta ricevuti, sono oggetto di successive elaborazioni, per essere trasformati in SIP normalizzati ed essere così accettati dal Sistema.

I SIP normalizzati sono composti dai file dei Componenti e dall'Indice del SIP, cioè un file XML che contiene i metadati e la struttura del pacchetto, nonché i riferimenti ai file dei Componenti. Nell'elenco successivo sono illustrati sinteticamente i vari tipi di SIP, mentre la descrizione del SIP relativo a ogni tipologia documentaria, così come le eventuali specifiche elaborazioni a cui sono sottoposti per la loro trasformazione in SIP normalizzati, sono riportati nelle specifiche operative per la creazione e trasmissione dei SIP relativi alle varie tipologie.

Si possono individuare i seguenti tipi di SIP:

- SIP di un'Unità archivistica: è il SIP utilizzato per versare le Unità archivistiche (tipicamente Fascicoli). Contiene i metadati descrittivi dell'Unità archivistica e l'elenco delle Unità documentarie in esso contenute. Genera un corrispondente Pacchetto di archiviazione relativo all'Unità archivistica e l'aggiornamento dei Pacchetti di archiviazione delle relative Unità documentarie;
- SIP di una Serie: è il SIP utilizzato per versare le Serie e contiene i metadati descrittivi della Serie, i suoi dati di consistenza e/o l'elenco delle Unità documentarie o delle Unità archivistiche contenute nella Serie stessa. Genera il corrispondente Pacchetto di archiviazione della Serie e l'aggiornamento dei Pacchetti di archiviazione delle relative Unità archivistiche e Unità documentarie;

- SIP di un'Unità documentaria: è il SIP più comunemente utilizzato per versare gli oggetti da conservare nel Sistema. Contiene un'Unità documentaria completa in tutti gli elementi presenti nei sistemi del Produttore al momento del versamento. Il versamento di un pacchetto contenente un'Unità documentaria genera un corrispondente Pacchetto di archiviazione;
- SIP di un Documento: è utilizzato per aggiungere un singolo Documento e i relativi metadati a un'Unità documentaria già presente nel Sistema. La necessità di aggiungere un Documento a un'Unità documentaria già presente si presenta tipicamente in due casi:
 - quando, per numerosità e dimensioni, è preferibile suddividere il versamento di un'Unità documentaria in più parti;
 - qualora uno o più Documenti appartenenti a un'Unità documentaria siano disponibili sul sistema del Produttore solo in un momento successivo a quello in cui l'Unità documentaria di cui fanno parte è stata versata nel Sistema;
- SIP di Aggiornamento metadati: è utilizzato per versare nel Sistema esclusivamente informazioni, tipicamente metadati, per integrare, modificare o sostituire quelle già presenti in un'Unità documentaria già conservata nel Sistema.

Le procedure per la trasmissione e l'acquisizione dei SIP sono descritte nel capitolo 7.

[Torna al sommario](#)

6.3 Pacchetto di archiviazione

Il Pacchetto di archiviazione viene generato dal Sistema a conclusione del processo di acquisizione e presa in carico dei SIP. È composto dagli Oggetti-dati (file) e dall'Indice dell'AIP, un file XML che contiene tutti gli elementi del pacchetto informativo, derivati sia dalle informazioni contenute nel SIP (o nei SIP) trasmessi dal Produttore, sia da quelle generate dal Sistema nel corso del processo di conservazione.

L'Indice dell'AIP generato dal Sistema è conforme alle specifiche definite nell'Allegato 4 delle Regole Tecniche e agli specifici Standard individuati dall'Allegato 3.

La tabella seguente illustra come i vari elementi del pacchetto informativo sono presenti nell'AIP gestito dal Sistema.

Elemento del pacchetto informativo	Articolazione dell'elemento	Descrizione
Contenuto informativo	<i>Oggetto-dati</i>	È la sequenza di bit (tipicamente sotto forma di file) associata al Componente . Può coincidere con quella inviata nel SIP dal <i>Produttore</i> o essere stata generata, a partire da questa, dal Sistema nel caso di produzione di copie informatiche.
	<i>Informazioni sulla rappresentazione</i>	Sono contenute a livello di Componente nell' Indice dell'AIP e sono derivate sia da quelle contenute nel SIP di origine, sia da quelle generate dal Sistema. Includono i <i>metadati</i> relativi al <i>formato</i> .
<i>Informazioni sulla conservazione</i>	Metadati di provenienza, contesto, identificazione, integrità	Sono contenuti nell' Indice dell'AIP a livello di Unità archivistica , Unità documentaria , Documento e Componente e definiti sia nei Metadati di identificazione, di profilo archivistico, di profilo generali e di profilo specifici del SIP, sia generati dal Sistema nel corso del <i>processo di conservazione</i> .
Informazioni sull'impacchettamento		A livello di Unità archivistica sono contenute nell'Indice e includono i riferimenti alle Unità documentarie che la compongono. A livello di Unità documentaria sono contenute nei Metadati di struttura e a livello di Componente negli identificativi utilizzati per associare il Componente all' Oggetto-dati .

Il Sistema è in grado di gestire e produrre diversi modelli di AIP, in relazione alle caratteristiche degli oggetti conservati. In particolare, i tre modelli di AIP gestiti fanno riferimento all'Unità documentaria all'Unità archivistica e alla Serie:

- il primo è relativo alla singola Unità documentaria e contiene gli Oggetti-dati (tipicamente i file associati ai singoli Componenti dell'Unità documentaria);
- il secondo è relativo all'Unità archivistica (caso tipico è il Fascicolo) e si configura o come una collezione di AIP, ricomprendendo logicamente al suo interno gli AIP delle Unità documentarie appartenenti all'Unità archivistica o come unico AIP relativo all'intera Unità Archivistica e alle singole Unità documentarie (o Documenti) in essa contenute;

- il terzo si configura anch'esso come una collezione di AIP, che, a seconda di come è composta la Serie, può far riferimento a Unità archivistiche o a Unità documentarie.

[Torna al sommario](#)

6.4 Pacchetto di distribuzione

Il Pacchetto di distribuzione viene generato dal Sistema a partire dai Pacchetti di archiviazione conservati ed è finalizzato a mettere a disposizione degli Utenti, in una forma idonea alle specifiche esigenze di utilizzo, gli oggetti sottoposti a conservazione.

Il Sistema mette a disposizione degli Utenti, per tutti gli oggetti sottoposti a conservazione, un DIP coincidente con l'AIP, ma può gestire la produzione di DIP specifici in relazione a particolari esigenze. In relazione alle sue caratteristiche e agli utilizzi a cui è destinato, il Pacchetto di distribuzione può essere generato al momento della richiesta da parte di un Utente e non conservato nel Sistema.

Le modalità di esibizione dei DIP sono descritte al paragrafo 7.6.

[Torna al sommario](#)

7. IL PROCESSO DI CONSERVAZIONE

Il processo di conservazione si attiva a seguito di sottoscrizione della Convenzione tra il Produttore e InnovaPuglia con le modalità indicate nella Convenzione stessa e dettagliate nel Disciplinare tecnico. La Convenzione medesima disciplina anche la chiusura del servizio in caso di recesso o scadenza della Convenzione stessa.

Il processo di conservazione si basa su una logica di conservazione caratterizzata dal versamento da parte dei Produttori degli oggetti da conservare (Documenti informatici e Aggregazioni documentali informatiche) in due fasi: Versamento anticipato e Versamento in archivio.

Con Versamento anticipato si intende il versamento nel Sistema di conservazione di singoli Documenti informatici che possono trovarsi ancora nella fase attiva del loro ciclo di vita. Tale versamento avviene in un momento il più possibile prossimo a quello di effettiva produzione del documento ed è definito anticipato perché interviene in un momento antecedente a quello previsto normalmente dalla pratica archivistica, ovvero il versamento del Fascicolo chiuso, o della Serie completa o di partizioni di essa, in archivio di deposito.

Il versamento anticipato è finalizzato a mettere in sicurezza l'oggetto, prevedendo una serie di controlli tesi a verificarne il formato, le eventuali firme digitali apposte e a mettere in atto le opportune misure necessarie alla sua conservazione a lungo termine, ovvero:

- la rilevazione dell'eventuale obsolescenza dei formati dei file, in modo da attivare per tempo le misure necessarie a mantenerne la leggibilità;
- l'apposizione di un riferimento temporale certo e opponibile a terzi;
- la rilevazione di eventuali anomalie o errori nella produzione dei documenti, anche al fine di segnalare al Produttore le opportune contromisure per la loro risoluzione.

In questa fase è prevista l'acquisizione nel Sistema anche di Documenti informatici per i quali la normativa stabilisce tempi precisi di versamento come, ad esempio, il registro giornaliero di protocollo che deve essere "trasMESSO entro la giornata lavorativa successiva al Sistema di conservazione, garantendo l'immodificabilità del contenuto"².

Con Versamento in archivio si intende il versamento nel Sistema dei SIP che contengono le Aggregazioni documentali informatiche nella loro forma stabile e definitiva, principalmente Fascicoli chiusi e Serie documentarie³.

² DPCM 3 dicembre 2013 recante "Regole tecniche per il protocollo informatico ai sensi degli articoli 40-bis, 41, 47, 57-bis e 71, del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n.82 del 2005", art.7 comma 5.

³ In ottemperanza a quanto previsto dall'art. 67 del DPR 445/2000, che al comma 1 prevede che "Almeno una volta ogni anno il responsabile del servizio per la gestione dei flussi documentali e degli archivi provvede a trasferire fascicoli e serie documentarie relativi a procedimenti conclusi in un apposito archivio di deposito costituito presso ciascuna amministrazione".

Questa fase del processo di conservazione, assimilabile al versamento dall'archivio corrente all'archivio di deposito, assolve a un duplice obiettivo: da un lato portare nel Sistema le informazioni necessarie a costruire l'archivio informatico dell'ente; dall'altro, aggiornare e fissare definitivamente, qualora si rendesse necessario, le informazioni di corredo relative alle Unità documentarie versate anticipatamente nel Sistema.

Il versamento in archivio di un'aggregazione documentale informatica avviene dopo che i singoli elementi che compongono l'aggregazione sono stati versati nel Sistema. Nel SIP dell'aggregazione sono elencati tutti gli elementi che la compongono e il versamento avviene solo se nel Sistema questi sono tutti presenti.

A tal fine, prima di procedere con il loro versamento in archivio, è consigliabile effettuare l'aggiornamento dei metadati relativi alle Unità documentarie versate in Versamento anticipato in modo da assicurare che i metadati conservati nel Sistema siano completi e definitivi.

In altri termini, si può dire che con il Versamento in archivio viene completato, da parte del Produttore, il processo di conservazione iniziato con il Versamento anticipato, assicurando che gli oggetti digitali siano correttamente conservati a partire dal momento della loro produzione e resi accessibili per gli usi previsti (esibizione, accesso amministrativo, studio e ricerca). Al tempo stesso, il Sistema è messo in condizioni di acquisire, man mano che sono disponibili, le informazioni di contesto archivistico degli oggetti conservati e ad assicurare in questo modo la corretta formazione dell'archivio del Produttore.

Il Sistema inoltre gestisce altre modalità di conservazione particolari:

- Conservazione fiscale, finalizzata alla conservazione a norma dei documenti rilevanti ai fini tributari, in conformità con quanto previsto dalla normativa di settore vigente (DM del 17 giugno 2014 del Ministero dell'Economia e delle Finanze);
- Migrazione, che ha per oggetto Documenti informatici e/o Aggregazioni documentali informatiche provenienti da altri sistemi di conservazione. La peculiarità di questa conservazione risiede nella necessità di garantire il mantenimento della catena di custodia e si sostanzia nell'acquisizione, oltre che degli oggetti da sottoporre a conservazione, anche dei documenti e dei metadati prodotti dal Sistema di conservazione di provenienza. Qualora il sistema di provenienza sia un Sistema di conservazione conforme alle Regole tecniche, ai fine dell'interoperabilità, il SIP avrà le caratteristiche definite nelle Regole tecniche dall'articolo 9 lettera h).

[Torna al sommario](#)

7.1 Modalità di acquisizione dei pacchetti di versamento per la loro presa in carico

I SIP sono prodotti e versati nel Sistema sotto la responsabilità del Produttore con le modalità e le procedure descritte nei loro aspetti generali nel presente Manuale e, per gli aspetti operativi e specifici relativi a ogni Produttore, nei Disciplinari tecnici, dove sono illustrate i Documenti

informatici e le Aggregazioni documentali informatiche oggetto di conservazione e le procedure operative per il loro versamento e acquisizione nel Sistema.

Al momento dell'acquisizione, i SIP sono oggetto di una serie di verifiche automatiche. Nel caso in cui le verifiche abbiano avuto successo, il versamento viene accettato, il SIP acquisito per la sua presa in carico e viene generato, in modo automatico dal Sistema, il Rapporto di versamento che viene inviato al sistema che ha effettuato il versamento in un documento in formato XML denominato Esito versamento. Qualora il SIP non abbia superato i controlli, l'Esito versamento riporta il dettaglio degli errori che hanno causato il fallimento del versamento.

I SIP presi in carico dal Sistema sono inseriti in Elenchi di versamento, documenti in formato XML che vengono validati dal Responsabile della funzione archivistica di conservazione. Quest'ultimo può, eventualmente, delegare l'atto di sottoscrizione dell'elenco al Responsabile del servizio di conservazione.

La sottoscrizione dell'Elenco innesca la generazione dei Pacchetti di archiviazione (AIP) relativi ai SIP in Elenco.

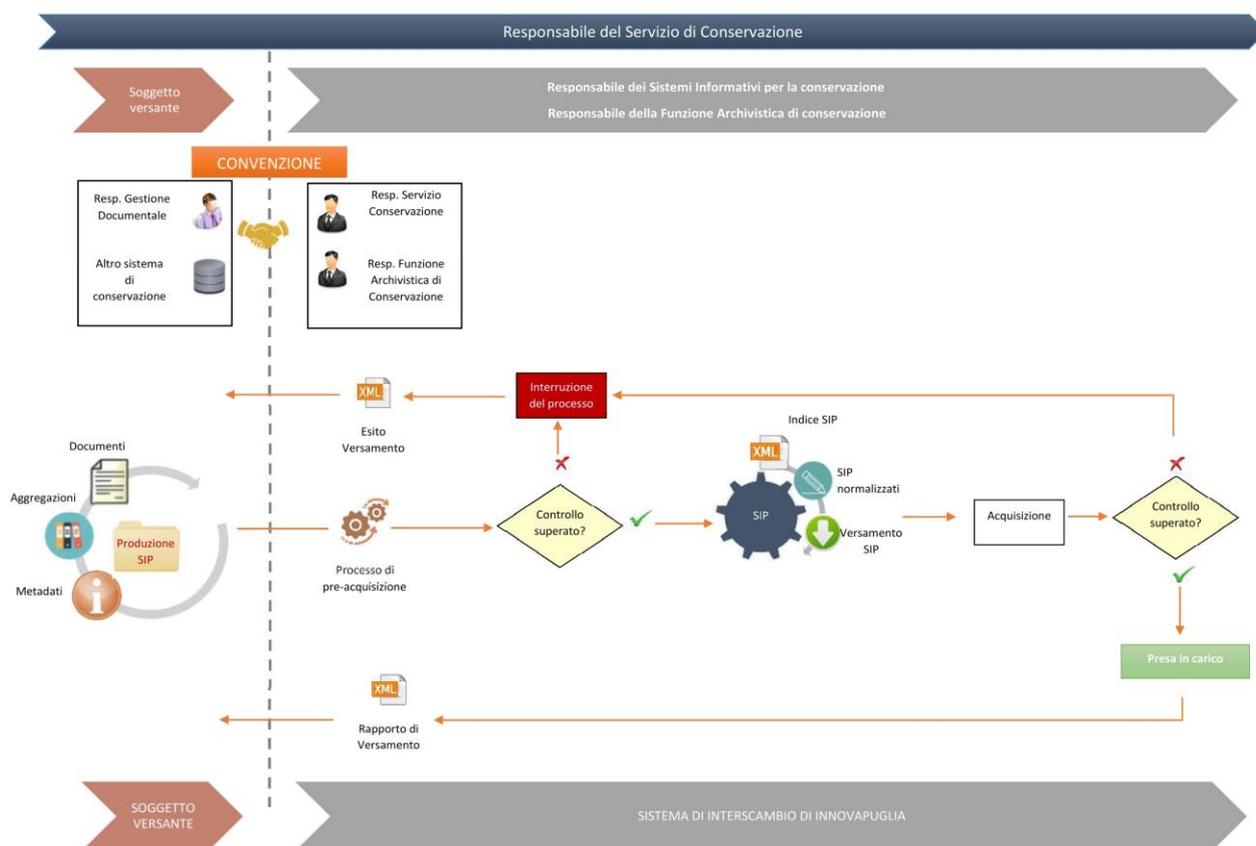


Figura 5 - Il processo di acquisizione dei SIP

Va ricordato che il Sistema è in grado di acquisire e prendere in carico automaticamente solo SIP che rispettano la struttura dati indicata nei Modelli di SIP e nelle Specifiche tecniche dei servizi di

versamento. Qualora il Produttore non sia in grado di versare i documenti come SIP, può trasmetterli sotto forma di Oggetti (di formato e struttura concordati con l'Ente conservatore) per sottoporli a un'elaborazione preliminare (Preacquisizione), svolta dal Sistema e finalizzata alla loro trasformazione in SIP.

In base a quanto appena illustrato, il processo di acquisizione e presa in carico dei SIP prevede le seguenti fasi:

1. Pre-acquisizione;
2. Acquisizione;
3. Verifica;
4. Rifiuto o accettazione;
5. Presa in carico e generazione del Rapporto di versamento;
6. Generazione del Pacchetto di archiviazione.

La fase di Pre-acquisizione ha in input un Oggetto e in output uno o più SIP normalizzati e si avvia con la trasmissione dell'Oggetto a cura del Produttore. L'Oggetto trasmesso deve essere conforme alle specifiche definite da InnovaPuglia. Il Produttore trasmette l'Oggetto interfacciando i propri sistemi o utilizzando il client di versamento manuale messo a disposizione dall'Ente conservatore. Non è prevista la trasmissione degli Oggetti su supporti fisici.

Qualora la trasmissione abbia esito positivo al Produttore viene attestata la corretta ricezione dell'Oggetto.

L'Oggetto ricevuto è sottoposto a una serie di controlli finalizzati a verificarne la conformità con le relative specifiche. Le eventuali non conformità rilevate durante i controlli possono essere bloccanti o non bloccanti. Nel primo caso il processo si interrompe; nel secondo caso, invece, si interviene sull'oggetto ricevuto in modo da eliminare le non conformità rilevate. L'oggetto così modificato, unitamente alla descrizione degli interventi che ha subito, viene versato nuovamente nel Sistema e sottoposto nuovamente ai controlli di cui sopra.

Nel caso in cui i controlli abbiano esito positivo, il Sistema procede alle elaborazioni necessarie a versare il SIP, ovvero:

1. trasformazione dell'Oggetto in uno più SIP: ogni SIP generato contiene il riferimento all'Oggetto dal quale è stato generato;
2. versamento SIP nel Sistema: i SIP normalizzati vengono versati nel Sistema.

Il Produttore può in ogni momento interrogare il Sistema per ottenere informazioni sullo stato di avanzamento del processo di preacquisizione e sugli esiti del versamento dei SIP trasmessi.

L'acquisizione avviene con il versamento di SIP nel Sistema esclusivamente mediante l'utilizzo dei servizi descritti nel paragrafo 8.2 ed in dettaglio nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di versamento".

Per effettuare il versamento di SIP il Produttore può interfacciare i propri sistemi o, in alternativa, utilizzare un client di versamento manuale, denominato VERSO, mediante il quale inserire i dati necessari a generare e versare il SIP nel Sistema.

Al completamento della trasmissione, il Sistema avvia contestualmente il processo di verifica del pacchetto, descritto nel paragrafo seguente.

[Torna al sommario](#)

7.2 Verifiche effettuate sui pacchetti di versamento e sugli oggetti in essi contenuti

Il SIP acquisito viene sottoposto a una serie di verifiche automatiche da parte del Sistema, finalizzate ad evidenziare eventuali anomalie.

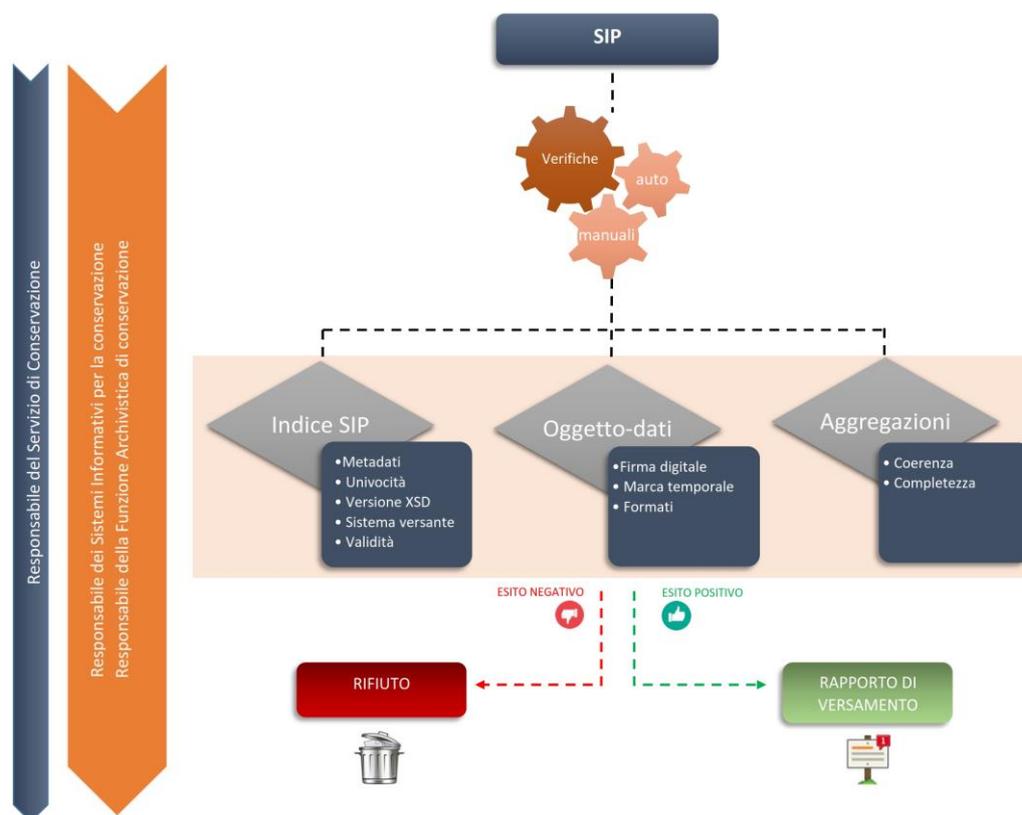


Figura 6 - Il processo di verifica del SIP

Le verifiche riguardano:

- l'identificazione del soggetto versatore: queste verifiche sono finalizzate a garantire l'identificazione certa del soggetto che ha formato il documento e dell'amministrazione e/o dell'area organizzativa omogenea di riferimento ai sensi del art. 44, comma 1 lettera a) del CAD e a garantire il corretto inserimento nell'archivio del Produttore nella opportuna Struttura.

- la conformità dell'Indice del SIP al modello dati stabilito: queste verifiche sono finalizzate a controllare se l'Indice del SIP è conforme al modello concordato con il Produttore e configurato nel sistema;
- l'univocità degli identificativi degli oggetti contenuti nel SIP: il controllo è finalizzato a verificare che gli identificativi assegnati dal Produttore e contenuti nel SIP siano effettivamente univoci, verificando che gli stessi non siano già presenti nel Sistema;
- la consistenza dei Metadati di profilo specifici concordati con il Produttore: questa verifica è finalizzata a controllare che i set di Metadati presenti nel pacchetto siano conformi (in termini di obbligatorietà, valori e formato) a quelli concordati tra Produttore e l'Ente conservatore. Tali set sono configurati nel Sistema mediante le funzionalità di Amministrazione delle Strutture versanti;
- il controllo sulle eventuali firme digitali apposte sugli Oggetti-dati (file) contenuti nel pacchetto: Le verifiche sono finalizzate a controllare la regolarità della firma digitale apposta in ordine a: formato di firma utilizzato, integrità del documento firmato (controllo crittografico), catena trusted, validità del certificato (scadenza e formato), presenza di eventuali revoche. I controlli sono effettuati alla data indicata dal Produttore nel SIP (che può essere quella contenuta nella firma, in una marca temporale o un riferimento temporale dichiarato nell'Indice SIP) o, in assenza di questa, alla data del versamento;
- l'ammissibilità dei formati degli Oggetti-dati (file) presenti nel pacchetto in base a quanto concordato con il Produttore: le verifiche si esplicano nel calcolo del mimetype dell'Oggetto-dati e nel confronto del valore così ottenuto sia con quello eventualmente dichiarato dal Produttore nel SIP, sia con i Formati ammessi, documentati e conservati nel Sistema nelle funzionalità di Amministrazione delle strutture versanti;
- i controlli di coerenza e consistenza delle Aggregazioni documentali informatiche versate: si tratta di controlli che vengono svolti in caso di Versamento in archivio di aggregazioni documentali informatiche e sono finalizzati a verificare la coerenza e la completezza di quanto versato.

La descrizione analitica delle verifiche automatiche e dei controlli a cui sono sottoposti i SIP, nonché le logiche con cui il Sistema opera in questo frangente, sono illustrati nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di versamento".

[Torna al sommario](#)

7.3 Accettazione dei pacchetti di versamento e generazione del rapporto di versamento di presa in carico

Nel caso in cui tutte le verifiche abbiano avuto esito positivo, il SIP viene acquisito nel Sistema per la sua presa in carico, memorizzato nelle sue varie parti (Indice del SIP e Oggetti-dati), associato logicamente all'archivio del Produttore ed eliminato dall'area di lavoro temporanea.

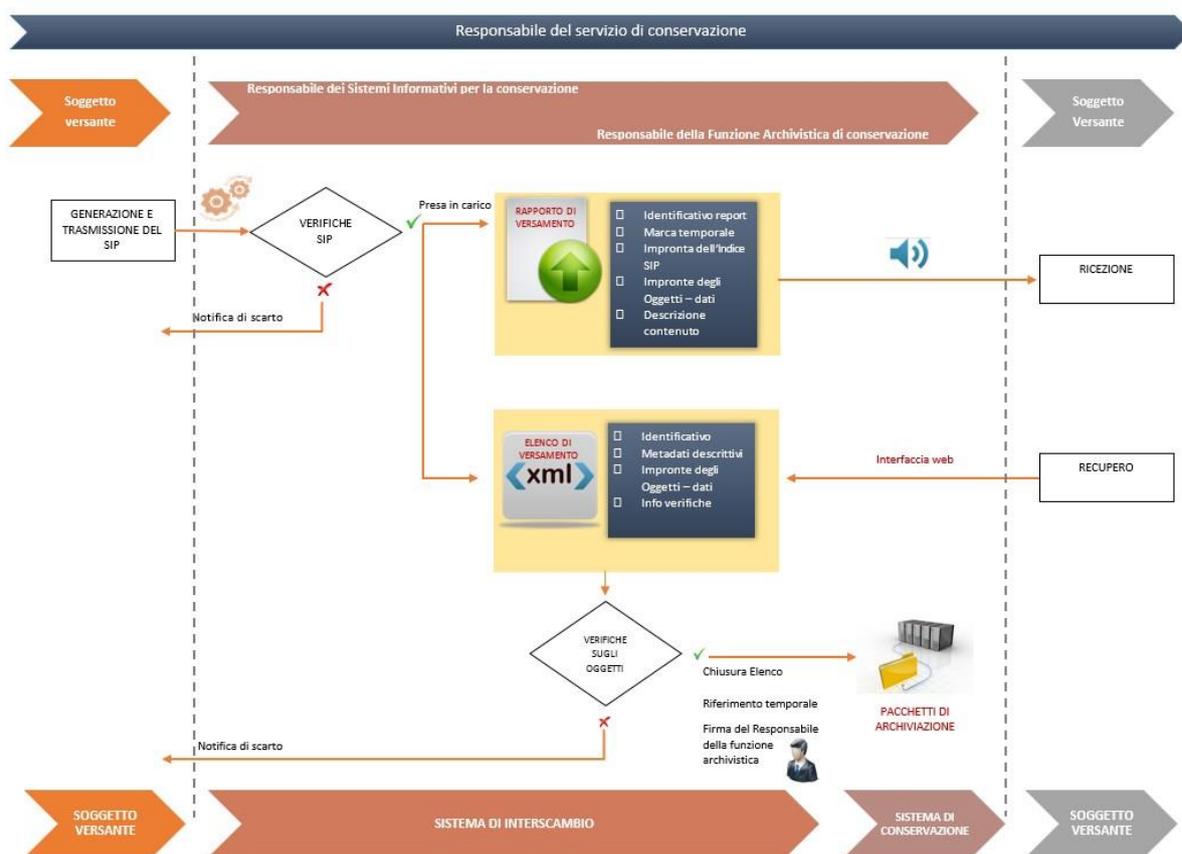


Figura 7 - Il processo di generazione del rapporto di versamento

In particolare, l'Indice del SIP e gli Oggetti-dati vengono memorizzati nella loro integrità e mantenuti nel Sistema anche ai fini del loro successivo inserimento nell'AIP (vedi paragrafo 7.5). Le operazioni di acquisizione si concludono con la presa in carico dei SIP accettati e la generazione automatica del relativo Rapporto di versamento che viene memorizzato nel Sistema e associato al SIP cui si riferisce.

Il Rapporto di versamento contiene l'Identificativo univoco del Rapporto, il Riferimento temporale relativo alla sua creazione (specificato con riferimento al tempo UTC), l'impronta dell'Indice del SIP e le impronte degli Oggetti-dati che ne fanno parte, oltre alla descrizione sintetica del contenuto del SIP acquisito. La descrizione analitica del Rapporto di versamento e la relativa struttura dati è contenuta nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di versamento".

Il Riferimento temporale contenuto nel Rapporto di versamento è generato dal Sistema ed è quindi da considerarsi opponibile ai terzi in base a quanto previsto dal comma 4, lettera b) dell'art. 41 del DPR 22 febbraio 2013.

Il Rapporto di versamento è reso disponibile al Produttore in varie modalità:

- è trasmesso in risposta al versamento del SIP nell'Esito versamento, un documento in formato XML che contiene, oltre al Rapporto di versamento, l'elenco analitico dei controlli eseguiti e dei relativi esiti, i parametri di configurazione del Sistema al momento del versamento e la data

di versamento del SIP, descritto in dettaglio nel documento “Specifiche tecniche dei servizi di versamento”;

- può essere richiesto utilizzando un apposito servizio, secondo le modalità descritte nel documento “Specifiche tecniche dei servizi di recupero”;
- può essere visualizzato e scaricato dall’interfaccia web del Sistema dagli utenti abilitati utilizzando le apposite funzionalità del Sistema.

[Torna al sommario](#)

7.4 Rifiuto dei pacchetti di versamento e modalità di comunicazione delle anomalie

Nel caso in cui almeno una delle verifiche elencate al paragrafo 7.3 non vada a buon fine, il SIP viene rifiutato e il Sistema restituisce al Produttore gli errori riscontrati, inviando l’Esito di versamento, un documento in formato XML, descritto in dettaglio nel documento “Specifiche tecniche dei servizi di versamento”, in cui sono contenute tutte le informazioni sui controlli effettuati e i relativi esiti, sia sintetici che analitici, nonché l’Indice del SIP rifiutato.

I Pacchetti rifiutati, ovvero l’Indice dei SIP e gli Oggetti-dati che ne fanno parte, unitamente ai relativi Esiti versamento, sono memorizzati in un’area temporanea del Sistema, logicamente esterna all’archivio vero e proprio, a cui sia il Produttore che InnovaPuglia possono accedere utilizzando l’interfaccia web del Sistema, per eventuali ulteriori controlli e verifiche.

[Torna al sommario](#)

7.4.1 Monitoraggio

Il sistema mette a disposizione specifiche funzionalità di monitoraggio relative alla gestione dei versamenti dei SIP e alla generazione e gestione degli AIP, oltre a statistiche e report su quanto presente nel Sistema.

Il monitoraggio consente di avere una vista complessiva, suddivisa per fasce temporali, sull’acquisizione dei SIP, sul rifiuto dei SIP, sui tentativi falliti di versamento e sulle eventuali anomalie, mettendo a disposizione degli operatori tutte le informazioni necessarie a verificare tanto le anomalie che hanno impedito il versamento dei SIP nel Sistema, quanto tutti gli elementi relativi ai SIP versati e agli AIP generati o aggiornati a seguito di tali versamenti.

In particolare, sono evidenziati, in tabelle sintetiche complessive o per singola Struttura:

- i versamenti di SIP normalizzati svolti con successo, cioè che hanno generato un Rapporto di versamento;
- l’inserimento o meno dei SIP in Elenchi di versamento;
- I versamenti rifiutati;
- I tentativi di versamento falliti, che non hanno attivato il processo di acquisizione

Dalle tabelle sintetiche è possibile scendere fino al dettaglio dei singoli versamenti, evidenziando nel caso dei versamenti rifiutati, opportuni codici d'errore, che consentono agli operatori di individuare le soluzioni necessarie alla risoluzione delle anomalie riscontrate. Le più comuni azioni di risoluzione delle anomalie prevedono:

- Utilizzo di parametri di forzatura dei versamenti: nel caso in cui i controlli sulle firme, sui formati o sui collegamenti presenti sul SIP non vadano a buon fine e il versamento del SIP fallisca, i SIP rifiutati possono essere versati nuovamente in conservazione forzando i controlli precedentemente falliti. Tali forzature, che sono operate dal Produttore valorizzando appositi parametri presenti nel SIP, consentono di portare in conservazione i SIP anche in presenza delle anomalie che inizialmente ne avevano pregiudicato l'acquisizione. In questi casi, il Sistema segnala al Produttore nell'Esito versamento che il SIP è stato acquisito a seguito di forzatura;
- Modifica di dati non corretti presenti nel SIP: nel caso in cui il SIP non superi i controlli a causa di alcuni dati non corretti nel SIP stesso, il Produttore provvede alla correzione dei dati indicati e a effettuare nuovamente il versamento;
- Modifica delle configurazioni del Sistema: nel caso in cui il versamento del SIP non vada a buon fine per la presenza nel SIP stesso di dati non corrispondenti con i valori configurati nel Sistema, InnovaPuglia può procedere, d'accordo con il Produttore, a modificare di conseguenza le configurazioni. Di tale modifica viene data comunicazione al Produttore che provvede a inviare nuovamente in conservazione il SIP;
- Versamenti rifiutati e non risolubili: nel caso in cui un versamento sia stato rifiutato per la presenza di anomalie che il Produttore giudica non risolubili, il versamento può essere marcato come non risolubile ed escluso, di conseguenza, da futuri controlli;
- Annullamento di versamenti effettuati: nel caso in cui un versamento andato a buon fine sia stato effettuato per errore o contenga degli errori non correggibili altrimenti, il Produttore provvede ad annullarlo utilizzando apposite funzionalità del Sistema. Il SIP, e il relativo AIP eventualmente generato, non sono cancellati dal Sistema, ma marcati come Annullati. I SIP e gli AIP annullati sono esclusi dai risultati delle ricerche effettuate sul Sistema, e sono richiamabili solo da utenti appositamente abilitati a farlo.

Il modulo di Monitoraggio, inoltre, fornisce accesso alle statistiche dei sistemi, del Data Base, dei versamenti, ecc., mettendo a disposizione degli operatori report sia sintetici che analitici.

[Torna al sommario](#)

7.4.2 Gestione delle anomalie

Le anomalie che possono riscontrarsi nell'operatività del servizio in fase di versamento sono gestite, in generale, secondo lo schema indicato nella tabella seguente.

Tipo anomalia	Descrizione	Modalità di gestione
Mancata risposta al versamento	<p>È il caso in cui l'<i>Unità documentaria</i> viene correttamente versata ma, per vari motivi, la risposta di avvenuta ricezione non perviene al <i>Produttore</i>, che pertanto, erroneamente, lo reputa non versata, oltre a non ricevere il rapporto di versamento.</p>	<p>Il <i>Produttore</i> lo trasmette nuovamente e il <i>Sistema di conservazione</i> restituisce una risposta di esito negativo che contiene l'indicazione che l'<i>Unità documentaria</i> risulta già versata e il relativo <i>Rapporto di versamento</i>. Tale risposta deve essere usata dal <i>Produttore</i> come attestazione di avvenuto versamento e l'<i>Unità documentaria</i> deve risultare come versata.</p>
Errori temporanei	<p>È il caso di errori dovuti a problemi temporanei che pregiudicano il <i>versamento</i>, ma si presume non si ripresentino a un successivo tentativo di <i>versamento</i>. Il caso più frequente è l'impossibilità temporanea di accedere alle CRL degli enti certificatori. In questi casi il <i>Sistema di conservazione</i> restituisce un messaggio di errore perché non riesce a completare le verifiche previste sulla validità della firma e il <i>versamento</i> viene quindi rifiutato.</p>	<p>Il <i>Produttore</i> deve provvedere a rinviare l'<i>Unità documentaria</i> in un momento successivo. L'operazione potrebbe dover essere ripetuta più volte qualora il problema, seppur temporaneo, dovesse protrarsi nel tempo.</p>
Versamenti non conformi alle regole concordate	<p>È il caso in cui il <i>versamento</i> non viene accettato perché non conforme alle regole concordate (formato file non previsto, mancanza di <i>metadati</i> obbligatori, ecc.).</p>	<p>Produttore ed InnovaPuglia concordano una soluzione al problema.</p>

Tipo anomalia	Descrizione	Modalità di gestione
Errori interni o dovuti a casistiche non previste o non gestite	In alcuni casi è possibile che il <i>Sistema di conservazione</i> risponda con un messaggio di errore generico che non indica le cause dell'anomalia riscontrata in quanto dovuta a un errore interno o perché legata a una casistica non prevista, non gestita o non gestibile dal <i>Sistema di conservazione</i> .	Il <i>Produttore</i> segnala il problema ad InnovaPuglia, che si attiverà per la sua risoluzione.
Errori nel contenuto dei dati conservati	È il caso eccezionale in cui per ragioni tecniche il Sistema di conservazione abbia effettuato un errore, che non può essere corretto con le procedure standard, oppure siano stati versati dati errati da parte del Produttore, che, in accordo con il Produttore stesso, si ritiene più semplice correggere per via tecnica, piuttosto che annullare e versare nuovamente	Il <i>Produttore</i> richiede formalmente al personale archivistico di ParER di effettuare una correzione tecnica dei dati; il gruppo di sviluppo e manutenzione viene quindi incaricato ad intervenire manualmente sul database per effettuare la correzione: l'intervento effettuato viene annotato nell'AIP e l'azione manuale effettuata sul database viene tracciata nel log del database; la richiesta di intervento tecnico e la relativa soluzione rimangono tracciata all'interno del sistema di gestione delle attività di sviluppo e manutenzione.

[Torna al sommario](#)

7.5 Preparazione e gestione del pacchetto di archiviazione

Come elemento ulteriore di controllo dei versamenti effettuati, i SIP accettati e presi in carico sono inseriti in appositi Elenchi di versamento⁴ generati secondo criteri, definiti “criteri di raggruppamento”, predefiniti per tipologia documentaria e anno di produzione. Normalmente il criterio standard prevede che l'elenco si chiuda al raggiungimento di un numero massimo di componenti (5000) o dopo 30 giorni dall'apertura, ma possono essere variati in base a specifiche esigenze conservative. L'Elenco di versamento è un documento in formato XML, generato alla

⁴ Tali elementi vengono a sostituire le precedenti azioni di creazione volumi effettuate nel rispetto della Delibera CNIPA 11/2004. Gli Elenchi di versamento sono prodotti a partire dal 2015 a seguito dell'abbandono definitivo della creazione di volumi precedentemente prevista. Il sistema continua a gestire anche le informazioni relative ai volumi costituiti fino al 2014

chiusura dell'elenco e fornito di un Riferimento temporale opponibile ai terzi. Riporta per ogni documento o aggregazione versata l'Identificativo univoco, un set di metadati descrittivi, le impronte degli Oggetti-dati che lo compongono e una serie di informazioni sintetiche relative alle verifiche a cui è il SIP è stato sottoposto durante il processo di acquisizione. L'Elenco è recuperabile dal Produttore utilizzando apposite funzionalità dell'interfaccia web del Sistema. Gli elementi inseriti nell'Elenco possono essere sottoposti a ulteriori controlli, anche a campione, finalizzati a verificare la corrispondenza degli oggetti versati con quanto concordato con il Produttore e a evidenziare eventuali anomalie non rilevabili dalle verifiche automatiche al versamento.

Una volta chiuso l'Elenco di versamento e completati i controlli, l'Elenco viene validato, dal Responsabile della funzione archivistica di conservazione, eventualmente anche con propria firma digitale.

Tale validazione avvia il processo di creazione dei Pacchetti di Archiviazione (AIP) e dei relativi indici in formato conforme allo standard UNI SinCRO

I SIP accettati e presi in carico dal Sistema, dopo la validazione dell'Elenco di versamento in cui sono stati inseriti, sono soggetti a una fase di elaborazione finalizzata alla creazione dell'AIP (o all'aggiornamento di un AIP esistente).

A seguito di queste elaborazioni, nel caso di Versamento anticipato, viene generato (o aggiornato) l'AIP dell'Unità documentaria.

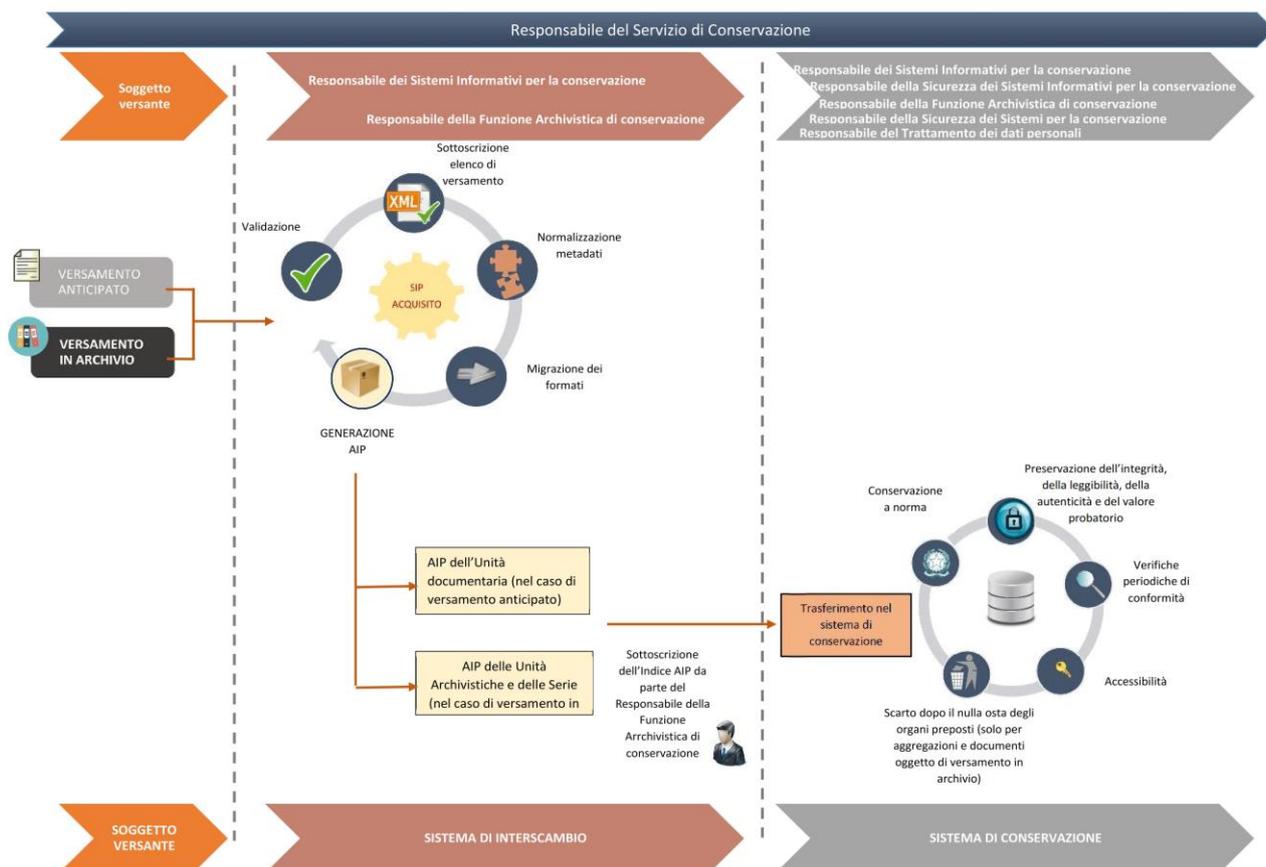


Figura 8 - Il processo di preparazione e gestione degli AIP

L'AIP dell'Unità documentaria è composto da:

- l'Indice dell'AIP: è un documento in formato XML prodotto in conformità alle specifiche contenute nella struttura dati dell'Allegato 4 delle Regole Tecniche e descritto in dettaglio del documento "Modelli di pacchetto di archiviazione" che contiene tutti i metadati dell'Unità documentaria presenti sul Sistema e i riferimenti agli altri file presenti nel pacchetto. Tra i dati contenuti nell'Indice sono presenti:
 - la data di generazione dell'AIP (espressa con un Riferimento temporale opponibile ai terzi con le caratteristiche descritte al paragrafo 7.3) che costituisce il Riferimento temporale opponibile a terzi di tutti per tutti i file elencati nell'Indice stesso;
 - i metadati descrittivi dell'Unità documentaria;
 - i metadati generati dal Sistema nel corso delle verifiche e delle elaborazioni operate sul SIP;
 - le impronte dei singoli file (Oggetti-dati) dell'AIP stesso;
 - le impronte delle eventuali precedenti versioni dell'Indice dell'AIP (in caso di aggiornamento);
 - le impronte degli altri documenti generati dal Sistema nel processo di conservazione;
 - il riferimento agli Elenchi di versamento relativi ai SIP da cui è stato generato o aggiornato l'AIP;
- I file (Oggetti-dati) dell'Unità documentaria ricevuti nel SIP e le eventuali, relative copie informatiche generate dal Sistema;
- I file con le eventuali precedenti versioni dell'Indice dell'AIP;
- I file degli Indici dei SIP da cui è stato generato o aggiornato l'AIP;
- I file degli Esiti versamento relativi ai SIP da cui è stato generato o aggiornato l'AIP;
- I file dei Rapporti di versamento relativi ai SIP da cui è stato generato o aggiornato l'AIP.

L'AIP dell'Unità documentaria prodotto viene firmato dal Responsabile della funzione archivistica di conservazione.

La firma degli AIP delle Unità documentarie può avvenire in due modi, a seconda che il processo di conservazione si svolga in regime di versamento anticipato o in regime di versamento in archivio.

Nel primo caso, la firma viene apposta su un'evidenza informatica prodotta a partire dagli elenchi di versamento e contenente gli identificativi delle Unità documentarie contenute negli elenchi stessi e l'hash dei relativi Indici AIP. Tale evidenza informatica, una volta firmata, è inserita negli AIP delle singole Unità documentarie.

Nel caso di Versamento in archivio, invece, la firma degli AIP delle Unità documentarie avviene attraverso la firma degli AIP delle aggregazioni (Unità archivistiche e Serie) in cui le Unità documentarie sono comprese. Gli Indici di tali AIP contengono, infatti, oltre ai metadati descrittivi dell'Aggregazione documentale informatica, le impronte degli Indici degli AIP delle Unità documentarie e/o delle Unità archivistiche che li compongono.

Gli Indici dell'AIP delle Unità archivistiche e delle Serie sono firmati dal Responsabile della funzione archivistica di conservazione ad attestare il corretto svolgimento del processo di Versamento in archivio che completa il processo di trasferimento al Sistema dal punto di vista del Produttore.

Con la firma dell'AIP dell'Aggregazione documentale informatica si determina anche l'accettazione della custodia da parte di InnovaPuglia dei Documenti informatici e delle Aggregazioni documentali informatiche versate, cioè la dichiarazione che tutte le Unità documentarie relative all'Aggregazione documentale informatica sono correttamente acquisite e conservate dal Sistema nell'archivio.

Contestualmente alla generazione degli AIP, il Sistema memorizza le Informazioni descrittive sul Pacchetto di archiviazione, ovvero un set di metadati derivato da quello presente nell'Indice dell'AIP ed eventualmente da altri documenti contenuti nell'AIP stesso, finalizzato a ricercare gli AIP conservati nel Sistema.

Gli AIP sono conservati nel Sistema per il tempo di conservazione previsto dalle norme; allo scadere del tempo di conservazione possono essere scartati con le procedure descritte nel paragrafo 7.8.

Il Produttore può accedere agli AIP conservati utilizzando le apposite funzionalità dell'interfaccia web del Sistema o chiamando l'apposito servizio con le modalità descritte nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di recupero".

L'aggiornamento degli AIP può essere originato da due eventi: versamento di un SIP da parte del Produttore e attivazione di procedure di conservazione da parte del Sistema.

Nel primo caso l'aggiornamento dell'AIP viene innescato dal Produttore che può inviare ulteriori SIP per integrare o aggiornare le informazioni e/o altri elementi presenti nell'AIP secondo le modalità descritte nel documento Specifiche tecniche dei servizi di versamento. Nel secondo caso, invece, gli aggiornamenti derivanti dalle procedure di conservazione sono innescati dal Sistema al verificarsi di determinati eventi e sono finalizzati a mantenere la leggibilità e la reperibilità nel tempo degli AIP.

Infine, gli AIP in casi eccezionali possono essere sottoposti a procedure di sequestro e di eventuale annullamento. Le procedure da applicare in questi casi sono descritte operativamente in specifici documenti tecnici.

Gli aggiornamenti e le operazioni effettuate sugli AIP saranno registrate nel Disciplinare tecnico redatto per ogni singolo Produttore.

[Torna al sommario](#)

7.6 Preparazione e gestione del pacchetto di distribuzione ai fini dell'esibizione

I DIP sono prodotti di norma a partire dagli AIP presenti sul Sistema. Nel caso in cui non sia stato ancora generato l'AIP è comunque possibile produrre DIP, riferiti agli oggetti versati e ai documenti di conservazione già prodotti.

Esistono varie tipologie di DIP, ognuno corrispondente alle specifiche esigenze di utilizzo da parte degli Utenti (Comunità di riferimento).

In base alla tipologia di DIP e alle sue specifiche esigenze di utilizzo, il Sistema mette a disposizione funzionalità per la sua produzione e distribuzione, sia automatiche che manuali.

Il Sistema fornisce le seguenti tipologie di DIP:

- **DIP coincidente con l'AIP:** contiene tutti gli elementi presenti nell'AIP ed è scaricabile dall'interfaccia web del Sistema o tramite appositi servizi descritti nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di recupero";
- **DIP coincidente con il SIP:** contiene gli Oggetti-dati presenti, l'Indice SIP e l'Esito versamento ed è scaricabile dall'interfaccia web del Sistema;
- **DIP del Rapporto di versamento:** contiene i Rapporti di versamento relativi all'Unità documentaria ed è scaricabile dall'interfaccia web del Sistema o tramite appositi servizi descritti nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di recupero";
- **DIP dei documenti di conservazione:** contiene i documenti di conservazione prodotti nel corso del processo di conservazione (Indice SIP, Esito versamento, Rapporto di versamento) ed è scaricabile dall'interfaccia del Sistema;
- **DIP dell'Unità documentaria:** contiene esclusivamente gli Oggetti-dati che la compongono, ed è scaricabile dall'interfaccia web del Sistema;
- **DIP del Documento,** che contiene esclusivamente gli Oggetti-dati del Documento, scaricabile dall'interfaccia web del Sistema;
- **DIP del Componente:** contiene il singolo file del Componente ed è scaricabile dall'interfaccia web del Sistema;
- **DIP dell'Elenco di versamento:** contiene l'Elenco di versamento in cui è contenuta l'Unità documentaria ed è scaricabile dall'interfaccia web del Sistema.
- **DIP per l'esibizione:** contiene i file dell'Unità documentaria e una dichiarazione, sotto forma di file in formato testo, che illustra il contenuto del DIP e fornisce informazioni utili ad agevolarne l'esibizione.

La distribuzione dei pacchetti a fine di esibizione avviene direttamente utilizzando apposite funzionalità dell'interfaccia web del Sistema, oppure chiamando l'apposito servizio descritto nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di recupero".

Normalmente i DIP sono resi disponibili al Produttore che poi provvede ad estrarli e a consegnarli agli Utenti interessati.

Il Produttore può consultare quanto versato nel Sistema di conservazione di InnovaPuglia tramite interfaccia web, collegandosi all'indirizzo comunicato da InnovaPuglia e autenticandosi tramite l'IDP Regionale.

Gli operatori da abilitare per l'accesso tramite interfaccia web al Sistema di conservazione sono comunicati dai referenti del Produttore a InnovaPuglia, che provvede alle dovute abilitazioni.

L'accesso web consente al Produttore di ricercare i documenti e le aggregazioni versati, di effettuarne il download e di acquisire le evidenze delle attività di conservazione.

Inoltre, tramite l'interfaccia web, è possibile accedere a un servizio di monitoraggio in tempo reale dei versamenti effettuati, sia andati a buon fine che falliti.

Il Produttore può, inoltre, richiedere i documenti e le aggregazioni versate, utilizzando appositi servizi, descritti nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di recupero". I DIP generati sono, quindi, sottoscritti digitalmente dal Produttore stesso in conformità all'art. 7, c.1, lett. d) del DPCM del 3 dicembre 2013.

Nei casi in cui il Produttore sia impossibilitato ad accedere ai servizi di recupero può autorizzare InnovaPuglia a procedere con la produzione dei DIP di proprio interesse. Il Responsabile del Servizio di conservazione di InnovaPuglia prende in carico la richiesta, provvede alla generazione del pacchetto tramite le funzionalità dell'interfaccia web del Sistema e lo sottoscrive per attestarne la conformità all'originale. L'invio dell'autorizzazione e la successiva trasmissione del DIP all'Ente richiedente avviene tramite PEC. Al termine del processo di trasmissione, il DIP viene rimosso dalla macchina su cui il Responsabile del servizio di conservazione ha effettuato l'operazione di estrazione.

[Torna al sommario](#)

7.7 Produzione di duplicati e copie informatiche e descrizione dell'eventuale intervento del pubblico ufficiale nei casi previsti

La produzione di duplicati informatici o copie informatiche dei Documenti informatici conservati nel Sistema avviene mediante la messa a disposizione del Produttore di DIP comprensivi degli Oggetti-dati che li compongono.

Tali pacchetti sono acquisibili dagli interessati, utilizzando specifiche funzionalità dell'interfaccia web del Sistema o utilizzando gli appositi servizi descritti nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di recupero".

Non è previsto da parte di InnovaPuglia né il rilascio di copie cartacee conformi agli originali digitali conservati, né l'accesso diretto alla documentazione da parte di colui che, dovendo tutelare situazioni giuridicamente rilevanti, abbia presentato istanza di consultazione.

Pertanto, in merito all'esercizio del diritto d'accesso ai documenti conservati da InnovaPuglia, questo si limita a fornire al Produttore, su precisa richiesta di quest'ultimo e senza che su di esso debba gravare alcun particolare onere, il Documento informatico conservato, qualora per un

qualsiasi motivo il Produttore stesso abbia deciso di non acquisirlo direttamente mediante le modalità sopra descritte.

Permane in carico al Produttore sia la responsabilità di valutare la fondatezza giuridica della domanda di accesso, sia l'onere di far pervenire il documento (o sua eventuale copia cartacea conforme) al soggetto richiedente.

InnovaPuglia provvederà a consegnare direttamente la documentazione richiesta solo nel caso di visite ispettive presso ParER o provvedimenti di esibizione o sequestro da parte dell'autorità giudiziaria o di altra autorità ispettiva espressamente indirizzati al soggetto conservatore.

Nei casi previsti dalla normativa, il ruolo di pubblico ufficiale è svolto dal Responsabile del servizio di Conservazione di InnovaPuglia, o da altri dallo stesso formalmente designati, quale il Responsabile della Funzione archivistica di conservazione per l'attestazione di conformità all'originale di copie di Documenti informatici conservati.

Il ruolo di pubblico ufficiale, per i casi in cui è previsto l'intervento di soggetto diverso della stessa amministrazione, sarà svolto da altro dirigente all'uopo individuato o da altro soggetto da quest'ultimo designato.

[Torna al sommario](#)

7.8 Scarto dei pacchetti di archiviazione

Il Produttore, in base ai tempi di conservazione risultanti dai propri Massimari di scarto, invia a InnovaPuglia un Elenco di scarto, in cui sono indicate le Unità archivistiche o le Unità documentarie da sottoporre a procedura di scarto.

Tale Elenco di scarto, viene verificato da parte di InnovaPuglia ed eventualmente adeguato in modo da poter essere utilizzato nel Sistema. L'elenco, se modificato, viene trasmesso al Produttore che può rifiutarlo indicandone i motivi (innescando in tal modo una nuova verifica da parte di InnovaPuglia) o accettato. e trasmesso dal Produttore all'Autorità di vigilanza che, in base alle norme vigenti, deve fornire il nulla-osta per lo scarto.

Il Produttore, una volta ricevuto il nulla-osta (che può essere concesso anche solo su una parte dell'Elenco proposto), provvede ad adeguare, se necessario, l'Elenco di scarto presente sul Sistema alle decisioni dell'Autorità. Una volta che l'Elenco di scarto definitivo viene predisposto, il Produttore lo valida e trasmette a InnovaPuglia la richiesta di procedere allo scarto.

InnovaPuglia effettua un ulteriore controllo sulla congruenza dell'Elenco di scarto definitivo con quello autorizzato dall'autorità e, in caso riscontrasse anomalie, provvede alla correzione e sottopone nuovamente l'Elenco alla validazione del Produttore.

Nel caso in cui il controllo sull'Elenco di scarto dia esito positivo, InnovaPuglia procede alla cancellazione degli AIP contenuti nell'Elenco. Al termine delle operazioni viene data

comunicazione al Produttore dell'avvenuto scarto, fornendo nella stessa tutti gli elementi utili a ricostruire l'intero processo.

[Torna al sommario](#)

7.9 Predisposizione di misure a garanzia dell'interoperabilità e trasferibilità ad altri conservatori

A tutela dei principi di interoperabilità, e conformemente al DPCM 3 dicembre 2013, il Sistema adotta le seguenti misure:

- progettazione sul modello OAIS;
- applicazione dello standard UNI 11386:2010 SInCRO – Supporto all'Interoperabilità nella Conservazione e nel Recupero degli Oggetti Digitali;
- ammissione ed utilizzo di formati di conservazione standard, prescritti dalla normativa in materia;
- produzione di pacchetti di distribuzione coincidenti con i pacchetti di archiviazione, secondo le modalità descritte nel paragrafo 7.6;
- gestione dei pacchetti di archiviazione secondo le specifiche della struttura dati contenute nell'allegato 4 del suddetto DPCM.

Il Sistema di conservazione è, quindi, in grado di assicurare l'interoperabilità e la trasferibilità dei documenti sia in fase di importazione dei pacchetti informativi sia in fase di trasmissione ad altri soggetti conservatori, aderenti al modello OAIS e allo standard UNI SInCRO.

Gli archivi, infatti, possono essere trasferiti ad altri sistemi di conservazione, adottando lo standard UNI SInCRO e canali sicuri concordati con il Produttore o con il nuovo Conservatore. Analogamente, il Sistema è predisposto per la ricezione di archivi in formato UNI SInCRO; qualora il precedente conservatore non sia in grado di produrre l'archivio in formato UNI SInCRO, InnovaPuglia, a seguito di specifici accordi, può mettere a disposizione del Produttore consulenza e strumenti per facilitare il trasferimento dell'archivio stesso.

I documenti possono essere trasferiti in un altro sistema in caso di risoluzione o mancato rinnovo della Convenzione.

Tutte le attività previste a cessazione della Convenzione e del servizio, compresi i termini e le modalità di riconsegna dei documenti, dei metadati ad essi associati e delle evidenze informatiche generate nel corso del processo di conservazione, sono descritte nel paragrafo 7.9.1 e nel Disciplinare tecnico.

[Torna al sommario](#)

7.9.1 Procedura di restituzione degli archivi

In caso di risoluzione anticipata della Convenzione richiesta da una delle Parti o di risoluzione naturale della medesima o di chiusura del servizio, InnovaPuglia rende disponibili al Produttore i documenti, unitamente ai metadati ad essi associati e le eventuali aggregazioni documentali informatiche con tutte le prove dei processi di conservazione per il loro riversamento nel nuovo sistema indicato dal Produttore.

- La procedura di restituzione degli archivi si attiva nel momento in cui il Produttore notifica l'effettiva messa a disposizione del nuovo sistema di conservazione che dovrà avvenire nei tempi previsti dalla Convenzione all'art 10 commi 2, 3 e 4.
-
- A seguito di tale comunicazione, InnovaPuglia, nei successivi 30 gg, disattiverà la funzione di versamento di nuove Unità documentarie, garantendo, però, la conservazione di documenti versati precedentemente dal Produttore ed il recupero di questi ultimi. Il Produttore, nel medesimo termine temporale, dovrà, invece, comunicare ad InnovaPuglia le specifiche tecniche necessarie alla preparazione dei pacchetti di esportazione per il trasferimento delle Unità documentarie nel nuovo sistema di conservazione.
- InnovaPuglia avrà a disposizione ulteriori 30 gg per produrre i pacchetti di esportazione. In tale fase, al Produttore, sarà ancora consentito il recupero delle Unità documentarie conservate. Dopo il trasferimento di queste ultime nel nuovo sistema di conservazione, il Produttore non avrà più possibilità di accedere e recuperare i documenti nel sistema di conservazione di InnovaPuglia.

InnovaPuglia provvederà solo al termine del corretto riversamento e solo dopo le opportune verifiche (effettuate da entrambe le Parti e svolte di concerto tra le stesse) di corretto svolgimento del riversamento stesso, all'eliminazione dal proprio Sistema di conservazione di tutti gli oggetti riversati e di tutti gli elementi riferiti al Produttore.

In tal caso viene garantita la completa cancellazione e non leggibilità dei dati.

L'intera operazione dovrà comunque avvenire con l'autorizzazione e la vigilanza della competenti autorità, in particolare delle strutture del MIBACT.

Le specifiche operative ed eventuali procedure aggiuntive relative alla riconsegna di quanto conservato sono documentate nel Disciplinare Tecnico.

[Torna al sommario](#)

8. IL SISTEMA DI CONSERVAZIONE

8.1 Componenti Logiche

Il diagramma in Figura 9, realizzato sul modello della rappresentazione delle entità funzionali di OAIS, schematizza dal punto di vista logico le principali componenti del Sistema di conservazione di InnovaPuglia e le principali relazioni con i soggetti interessati dal processo di conservazione descritto nelle sezioni precedenti del presente Manuale.

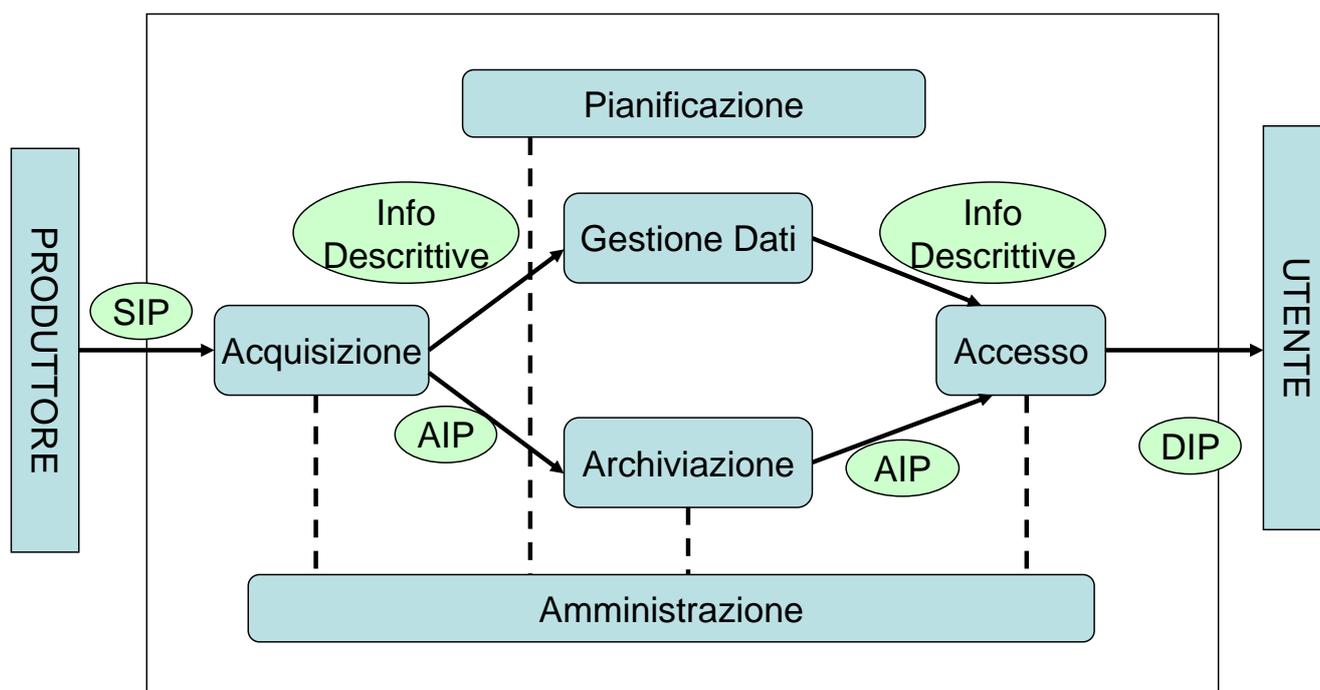


Figura 9 - Schema logico del Sistema di Conservazione

Nell'ottica dell'interoperabilità, il Sistema di conservazione di InnovaPuglia è in grado di ricevere da altri sistemi di conservazione documenti già sottoposti a conservazione, e di versarli ad altri Sistemi nello stesso formato, secondo gli accordi con il Produttore. In tal caso, gli altri sistemi di conservazione giocano il ruolo di Produttori o Utenti.

Le funzionalità di Acquisizione gestiscono la fase di Acquisizione e presa in carico del processo di conservazione (vedi paragrafi 7.1 – 7.4), ovvero, attraverso i Web Service di versamento esposti dal Sistema, consentono la ricezione dei SIP dei Produttori, la loro verifica e la generazione, a partire dai SIP, dei relativi AIP e delle Informazioni descrittive per la loro ricerca.

Le funzionalità di Gestione Dati gestiscono le Informazioni descrittive generate al termine della fase di acquisizione e presa in carico del processo di conservazione. Tali funzionalità garantiscono: memorizzazione, manutenzione e aggiornamento all'interno del Sistema sia delle Informazioni

descrittive necessarie a ricercare gli AIP, ricevute dall'Acquisizione, che dei dati necessari per gestire i pacchetti.

Le funzionalità di Archiviazione gestiscono la fase di gestione degli AIP del processo di conservazione (vedi paragrafo 7.5): memorizzazione, migrazione dei supporti, backup, Disaster recovery ed eliminazione (scarto) degli AIP conservati nel Sistema.

Le funzionalità di Amministrazione gestiscono il governo dell'intero processo di conservazione, permettendo di definire e aggiornare nel Sistema politiche, standard e configurazioni che regolano tutte le altre funzionalità, incluse la gestione degli accordi con i Produttori, il monitoraggio del Sistema, la produzione di copie informatiche per la conservazione (migrazione dei formati) e la selezione degli AIP per lo scarto.

Le funzionalità di Pianificazione della conservazione gestiscono il monitoraggio dell'ambiente in cui il Sistema è inserito e forniscono le indicazioni necessarie per fare in modo che le informazioni conservate restino fruibili nel lungo periodo tenendo conto dell'evoluzione tecnologica dei sistemi e del cambiamento della Comunità di riferimento (Utenti). Intervengono nella progettazione dei Pacchetti Informativi e nella pianificazione dello sviluppo e dei test del software necessario per la migrazione degli AIP. Tale funzione non è svolta da uno specifico applicativo, né segue procedure strutturate in modo preciso, configurandosi, invece, come una serie di attività svolte utilizzando un insieme di strumenti, non solo informatici, finalizzati a raccogliere informazioni, confrontarsi con la Comunità di riferimento, effettuare test e verifiche sugli oggetti conservati, il tutto finalizzato a fornire indicazioni utili a mantenere il processo di conservazione aggiornato sia in relazione all'evoluzione tecnologica, sia alle esigenze della Comunità di riferimento.

I risultati di questa analisi si concretizzano, tipicamente ma non esclusivamente, in aggiornamenti nei modelli di pacchetti informativi gestiti dal Sistema, in implementazione di nuove librerie o altri strumenti software utilizzati dal Sistema, nella definizione e nell'aggiornamento delle politiche di conservazione, nei test su nuovi componenti hardware, e in altro ancora. Normalmente questi elementi sono inseriti nel Sistema, utilizzando principalmente le funzionalità di Amministrazione di SacER e, secondariamente, quelle analoghe presenti negli altri moduli del Sistema, garantendo che il processo di conservazione sia sempre in grado tanto di contrastare efficacemente l'obsolescenza tecnologica, quanto di rispondere adeguatamente alle esigenze della Comunità di riferimento.

Le funzionalità di accesso gestiscono la fase di gestione del DIP del processo di conservazione (vedi paragrafo 7.6): supporto agli operatori per la ricerca e la restituzione degli oggetti conservati. Le funzioni di interoperabilità consentono inoltre la restituzione da parte del Sistema di DIP coincidenti con gli AIP conformi a quanto previsto dagli allegati 3 e 4 delle Regole Tecniche.

In aggiunta alle componenti logiche sopra descritte, che ne costituiscono il nucleo centrale, il Sistema mette a disposizione diversi Servizi generali a supporto delle altre funzionalità. Oltre ai servizi di gestione dei sistemi operativi, di rete e di sicurezza dei sistemi, mette a disposizione in particolare:

- il servizio di Identity Management, che garantisce i corretti accessi al Sistema da parte dei diversi utilizzatori;
- il servizio di Log, che mantiene e manda in conservazione la storia degli accessi effettuati al Sistema, sia in scrittura che in lettura, e i registri dei nodi hardware e software del Sistema, ivi compresi i registri dello sviluppo e della manutenzione del software;
- il servizio di Audit, che consente di analizzare gli eventi accaduti, accedendo ai registri di log ad alle altre informazioni registrate dal Sistema, ed organizzandole ai fini della fruizione dell'Auditor;
- il servizio di Trouble Ticketing, che gestisce le richieste di informazioni e le segnalazioni di problemi fino alla loro completa risoluzione;
- il portale della RUPAR Puglia, che fornisce informazioni e documentazioni relative al processo e al Sistema di conservazione.

[Torna al sommario](#)

8.2 Componenti Tecnologiche

La figura seguente schematizza dal punto di vista tecnologico le principali componenti del Sistema di conservazione di InnovaPuglia e le principali relazioni con altri sistemi interessati dal processo di conservazione descritto nelle sezioni precedenti del presente Manuale.

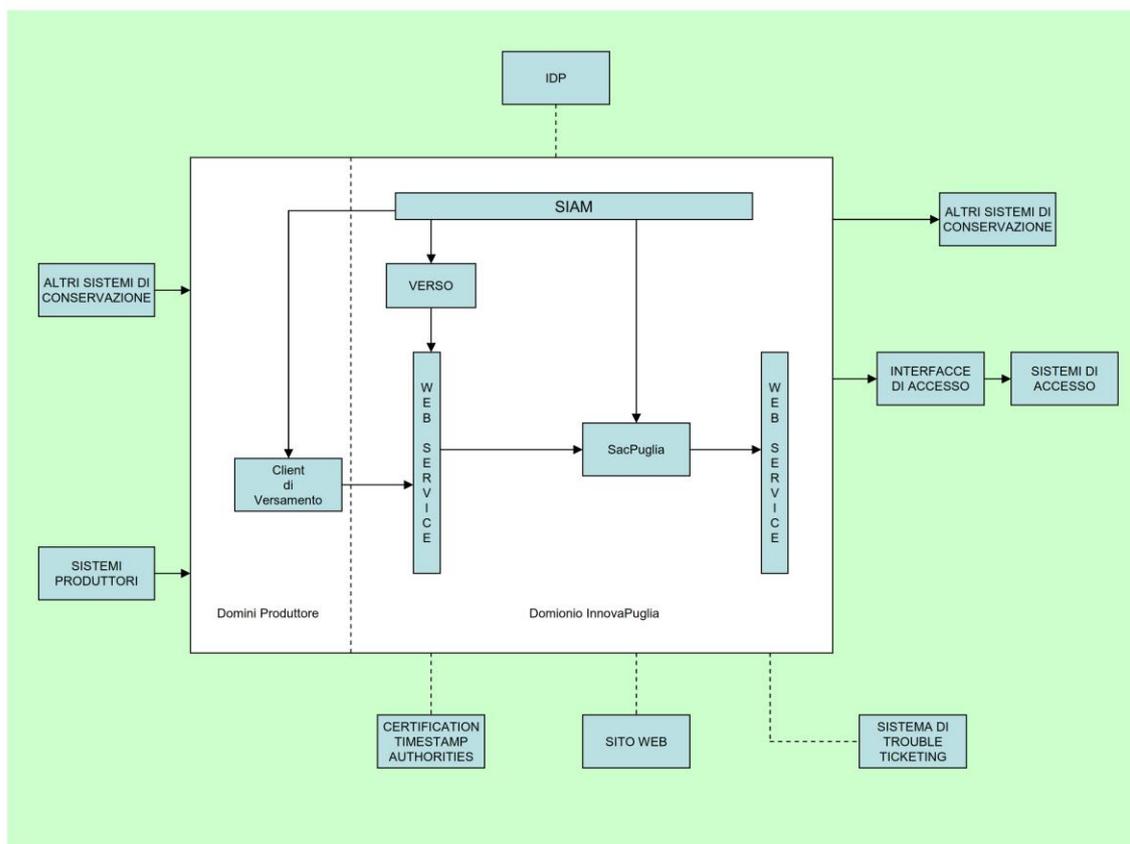


Figura 10 - Schema Tecnologico del Sistema di conservazione

Le componenti tecnologiche del Sistema di conservazione di InnovaPuglia rappresentano gli strumenti informatici a supporto delle funzionalità presentate nel paragrafo precedente:

- in bianco sono riportati i componenti del Sistema di conservazione;
- in azzurro chiaro sono riportati i componenti a supporto del Sistema gestiti direttamente da InnovaPuglia;
- in grigio scuro sono riportati i componenti che fanno riferimento ai soggetti esterni (Produttori e Utenti).

Il Sistema di conservazione è costituito da diversi moduli software che interagiscono tra loro per la gestione dell'intero processo di conservazione. Il Sistema, inoltre, si avvale di ulteriori componenti applicative esterne con funzioni di supporto al processo.

Qui di seguito sono illustrati i singoli moduli software del Sistema e le componenti di supporto.

[Torna al sommario](#)

8.2.1 SacER

Il modulo software SacER costituisce il nucleo centrale del Sistema e implementa le funzionalità principali del processo di conservazione, quali:

- Acquisizione SIP;
- Archiviazione;
- Gestione dati;
- Amministrazione;
- Accesso.

Le funzionalità di Acquisizione SIP di SacER consentono la gestione delle varie fasi del processo di Acquisizione e presa in carico (vedi paragrafi 7.1 – 7.4). Operativamente si compone delle seguenti attività:

- acquisizione del SIP normalizzato trasmesso attraverso i Servizi di versamento;
- memorizzazione del SIP in un'area temporanea logicamente distinta dall'archivio vero e proprio per effettuare le verifiche previste;
- verifica del SIP in relazione alla struttura dati, ai metadati degli oggetti sottoposti a conservazione, alle eventuali firme apposte sui file (Oggetti-dati) associati ai Componenti, ai formati dei file stessi e generazione del Rapporto di versamento in caso di verifica positiva;
- restituzione dell'Esito versamento, comprensivo, in caso di esito positivo, del Rapporto di versamento;
- creazione degli Elenchi di versamento: un primo job provvede all'individuazione dei SIP da inserire negli Elenchi secondo i criteri di raggruppamento definiti da InnovaPuglia; un secondo

job genera gli Elenchi e gli appone un Riferimento temporale opponibile a terzi; un terzo job esegue i controlli finali e chiude l'Elenco per la sottoscrizione a cura del Responsabile della funzione archivistica di conservazione. Tutti i job sono eseguiti sugli Application server automaticamente ed in modo ricorrente secondo intervalli di tempo stabiliti nel modulo Amministrazione;

- estrazione dei metadati dal SIP (ed eventuale loro normalizzazione) e dal Sistema da utilizzare per completare le informazioni necessarie a generare l'AIP (Informazioni sulla rappresentazione, Informazioni sulla conservazione, Informazioni sull'impacchettamento, Informazioni descrittive);
- eventuale migrazione di formato degli Oggetti-dati contenuti nei SIP sia per contrastare l'obsolescenza tecnologica, sia per esigenze di miglioramento della fruibilità degli oggetti conservati;
- generazione dell'Indice dell'AIP, utilizzando i metadati estratti dal SIP e quelli generati dal sistema nel corso del processo di conservazione. SacER produce report di eccezioni a fronte di situazioni anomale nella creazione dell'Indice dell'AIP. Tutte le azioni vengono registrate sul sistema in apposite tabelle di log
- generazione dell'AIP, che avviene impacchettando in un oggetto auto-consistente l'Indice AIP, le evidenze informatiche prodotte nel corso del processo di conservazione e gli Oggetti-dati.

Le funzionalità di Archiviazione di SacER gestiscono la parte del processo di Gestione dell'AIP relativa alla memorizzazione e verifica degli Oggetti-dati su Data Base Oracle. Nello specifico:

- la memorizzazione degli AIP e l'organizzazione gerarchica dei supporti di memorizzazione. In particolare, gli Oggetti-dati degli AIP, costituiti dagli Indici degli AIP e dei SIP, dagli Esiti versamento, dai Rapporti di versamento e dai file associati ai Componenti, sono memorizzati all'interno del Data Base in opportune tabelle di BLOB (Binary Large Object);
- il controllo dell'integrità degli oggetti conservati, comprensivo della copia degli archivi, del controllo degli errori e delle procedure di refreshing dei supporti in conformità al Piano di Sicurezza;
- la restituzione dei pacchetti alle funzioni di Accesso, mediante opportune funzionalità dell'interfaccia web del Sistema o mediante l'utilizzo di Servizi di recupero;
- la cancellazione degli AIP sottoposti a scarto. Tale cancellazione può essere fisica o logica, a seconda dei supporti di memorizzazione utilizzati e delle tipologie degli AIP.

Le funzionalità di Gestione Dati di SacER sono finalizzate principalmente a gestire le Informazioni descrittive degli AIP generate durante il processo di acquisizione (vedi paragrafo 7.5) e includono:

- la memorizzazione dei metadati estratti dal SIP o generati dal Sistema nel corso del processo di Acquisizione SIP;
- la gestione degli aggiornamenti dei dati generati dalle funzionalità di Amministrazione e nel corso del processo di conservazione;

- l'esecuzione delle ricerche e la sua restituzione alle funzionalità di Accesso, che avvengono mediante l'utilizzo di funzionalità da interfaccia web del Sistema o mediante chiamata a Servizi specifici.

Le funzionalità di Amministrazione di SacER consentono di gestire configurazioni e parametrizzazioni in grado di determinare il funzionamento del Sistema in funzione degli specifici accordi intercorsi con i Produttori, definite nel Disciplinare tecnico e in funzione delle policy determinate nell'ambito della Pianificazione della conservazione. Inoltre, consentono di monitorare tutta l'attività svolta da SacER. In particolare, in SacER è possibile configurare tutte le entità significative: Enti, Strutture, operatori e relativi profili, tipologie documentarie, formati accettati, logiche di controllo dei versamenti, logiche di creazione delle Serie, regole di accesso e di esibizione, politiche di monitoraggio del Sistema. Anche l'interfaccia web di SacER è configurata automaticamente in ragione del profilo dei singoli operatori che vi accedono.

Le funzionalità di Amministrazione sono costituite da transazioni eseguibili tramite l'interfaccia web del sistema e riservate agli operatori di InnovaPuglia, ma visibili negli esiti anche agli operatori dei Produttori.

Le funzionalità di Accesso di SacER consentono di restituire in forma di DIP gli oggetti conservati. A tal fine SacER mette a disposizione un'interfaccia web per le ricerche e per l'estrazione manuale dei documenti, e dei Servizi di recupero per l'estrazione automatica.

Gli AIP forniti sono trasformati in DIP sulla base delle caratteristiche dell'oggetto e degli utilizzi cui è destinato. In molti casi la trasformazione dell'AIP in DIP può richiedere specifici passi elaborativi e trasformazioni complesse che, necessitando di elaborazioni onerose, vengono normalmente eseguite da opportuni job batch e mantenute in modo permanente sul Data Base. Secondo la natura dei DIP, l'esibizione può avvenire on-line, tramite download, oppure tramite il trasferimento in un'area di transito, da cui il successivo recupero viene effettuato dal sistema richiedente con chiamata FTP. In molti casi, per comodità di trasferimento e recupero i vari elementi che costituiscono il DIP vengono compressi in un archivio di tipo ZIP.

Il modulo di Accesso, oltre a verificare tramite i servizi di Autenticazione l'abilitazione dell'Utente al recupero del documento, traccia in apposite tabelle di log tutte le richieste prevenute, qualunque ne sia stato l'esito.

[Torna al sommario](#)

8.2.2 Interfacce di Acquisizione e di Recupero (Web Service)

I sistemi che debbono versare a SacER documenti o aggregazioni e ottenerne l'esibizione, colloquiano con SacER tramite opportuni Web Service, che sono definiti nei documenti "Specifiche tecniche dei servizi di versamento" e "Specifiche tecniche dei servizi di recupero".

[Torna al sommario](#)

8.2.3 Client di versamento manuale - VERSO

Il client di versamento manuale VersO è un modulo che InnovaPuglia mette a disposizione degli Enti produttori. Utilizza un'interfaccia web e quindi non richiede l'installazione di alcun software sulla stazione di lavoro del Produttore.

Il suo utilizzo tipico è per il versamento di Unità documentarie per le quali non esiste un sistema interfacciato con Sacer. Tale client viene richiamato tramite interfaccia web, si autentica sull'IdP della Regione Puglia, utilizzando in ogni caso logiche di profilazione del Sistema, ed effettua il versamento dei SIP tramite interazione guidata con l'operatore del Produttore.

Tale modulo semplifica le operazioni di versamento manuale da parte del Produttore, automatizzando la generazione dell'Indice del SIP ed effettuando un test completo della correttezza del versamento prima di eseguire il versamento stesso. Inoltre mantiene il log dei versamenti effettuati e consente di interrompere temporaneamente l'operazione (p.e per raccogliere informazioni necessarie per completarlo) riprendendola successivamente, indipendentemente dalla scadenza della sessione web.

[Torna al sommario](#)

8.2.4 SIAM

Il modulo software SIAM (SacER Identity and Access Management) consente di gestire l'autenticazione e la profilatura degli operatori. Tale profilatura viene utilizzata da SacER e dagli altri moduli software del Sistema per valutare a quali viste specifiche di dati e a quali attività ogni operatore abbia accesso, sulla base dei ruoli assegnati.

Per le funzionalità di autenticazione SIAM utilizza sistemi di IdP (Identity Provider). SIAM mantiene il Data Base degli operatori dell'IdP della Regione Puglia, nonché il Data Base dei profili di tutti gli operatori abilitati al Sistema, gestendo, quindi, in modo centralizzato la profilatura per tutti i moduli del Sistema.

La profilatura si spinge fino al livello delle singole attività previste dal Sistema ed al livello elementare dei dati gestiti (Struttura, Unità documentaria, Registro, ecc.) tramite la definizione e la combinazione di opportuni ruoli.

L'IdP implementato da InnovaPuglia colloquia con gli altri moduli del Sistema tramite standard SAML (Security Assertion Markup Language); l'utilizzo di SAML consente al Sistema di conservazione di accettare operatori autenticati su altri sistemi, in particolare sui sistemi degli enti della Regione Puglia aderenti all'IdP.

[Torna al sommario](#)

8.2.5 Servizi di supporto

Completano il Sistema i vari moduli di supporto, ovvero quelle componenti che non implementano specifiche logiche applicative, ma mettono a disposizione funzionalità trasversali agli altri moduli.

Più nello specifico:

- il modulo di Log è costituito da un insieme eterogeneo di componenti che si occupano di raccogliere tutte le informazioni rilevanti sugli eventi accaduti durante la vita del sistema. Si tratta di informazioni sistemistiche (log di sistema operativo e del data base), di sicurezza (accessi andati a buon fine e rifiutati), di applicazione (documenti acceduti, manutenzioni effettuate alle configurazioni dei documenti, dei profili delle utenze, ecc.), che vengono raccolte dai diversi strati tecnologici del Sistema. Il modulo di Log si occupa di raccogliere e memorizzare i log di sistema così raccolti in base alle politiche definite da InnovaPuglia sulla base della normativa vigente e alle necessità di mantenere nel Sistema tutte le informazioni necessarie a documentare le attività svolte, anche per funzionalità di audit;
- il modulo di Trouble Ticketing automatizza due processi fondamentali del servizio di conservazione: la gestione dei malfunzionamenti e la gestione delle richieste di servizio;
- il portale RUPAR Puglia espone in modo strutturato informazioni e documentazione utile sia ai Produttori che agli Utenti (Comunità di riferimento). Tali informazioni riguardano, ad esempio, le procedure amministrative di attivazione dei servizi di conservazione e le specifiche per effettuare i versamenti dei SIP.

[Torna al sommario](#)

8.3 Componenti Fisiche

Dal punto di vista tecnico il sistema è progettato e realizzato in maniera da fornire un'elevata continuità di servizio, garantire l'integrità degli oggetti conservati, gestire grandi volumi di dati, mantenere performance stabili indipendentemente dai volumi di attività ed assicurare la riservatezza degli accessi.

Il Sistema è sviluppato con tecnologie di larga diffusione open source o comunque di libero utilizzo, a parte il Data Base, che, per ragioni di sicurezza e di performance, è proprietario ma standard SQL.

L'immagine che segue schematizza le principali componenti infrastrutturali del Sistema di conservazione SAC Puglia e le principali relazioni con altri sistemi interessati dal processo di conservazione descritto nelle sezioni precedenti del presente Manuale.

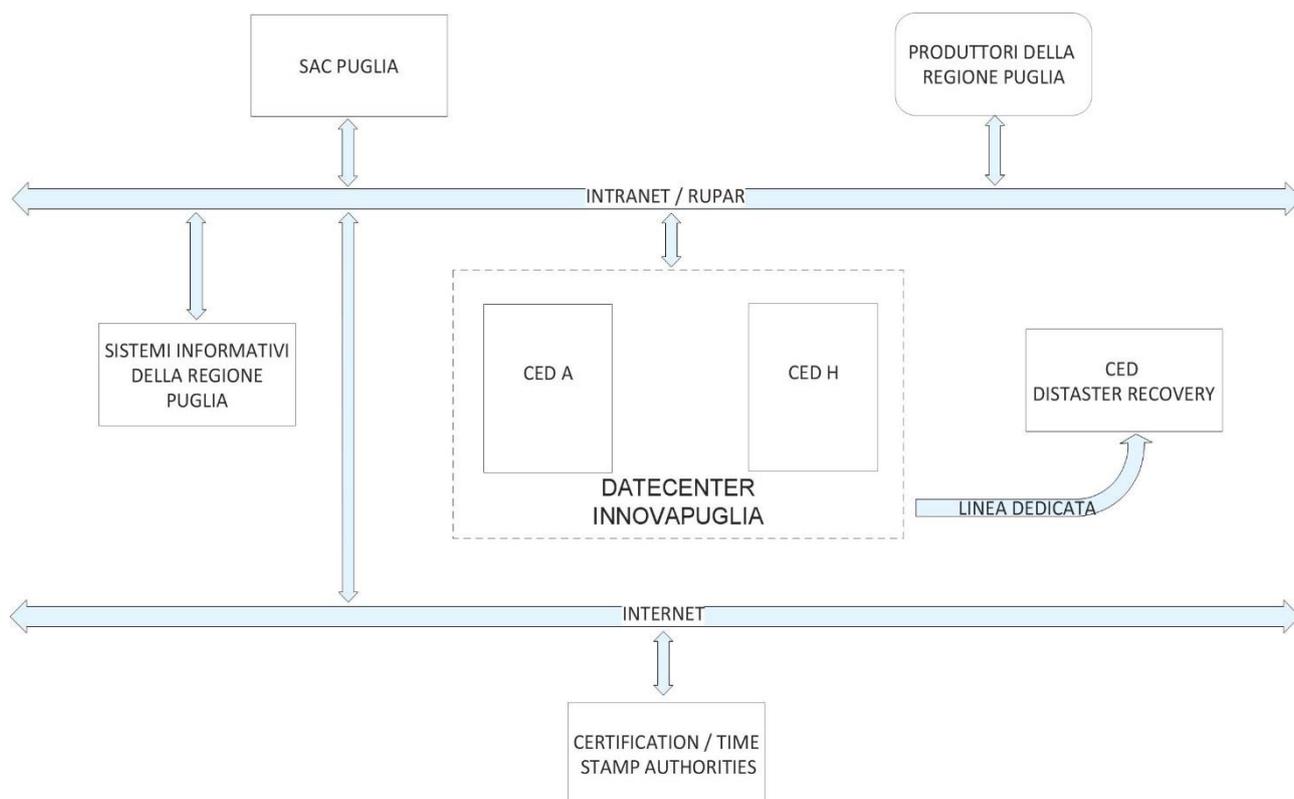


Figura 11 - Schema Infrastrutturale del Sistema di conservazione

Il Sistema è ospitato presso il nucleo di Cloud Privato basato su tecnologia VMWare, già operativo da qualche anno presso il Data Center Regionale a Valenzano.

Il Data Center è dotato di una complessa infrastruttura tecnologica che comprende numerosi sistemi di elaborazione, comunicazione e storage. L'infrastruttura ICT è distribuita su due data center, denominati CED A e CED H e situati in due edifici distanti circa 500 metri nell'ambito del Campus del PST Tecnopolis, ed integra sistemi di elaborazione, storage e SAN implementati in configurazione di high availability e bilanciamento di carico (cluster active/active).

Oltre ai due CED A ed H, il Data Center di InnovaPuglia utilizza un terzo sito, in un altro edificio della medesima sede, per le funzionalità di voting, arbitraggio e quorum come previsto nei sistemi in configurazione cluster. Il terzo sito sarà reso disponibile qualora la soluzione proposta abbia necessità di tale funzionalità.

L'infrastruttura di virtualizzazione è basata su VMware vSphere che offre funzionalità di High Availability e Business Continuity: in caso di arresto di un server fisico, le macchine virtuali ospitate vengono automaticamente riavviate su altri server con capacità libera. In caso di guasto del sistema operativo, vSphere HA riavvia la macchina virtuale interessata sullo stesso server fisico. VMware vSphere, inoltre, fornisce funzionalità di Fault Tolerance: in caso di guasti hardware, crea un'istanza shadow attiva di una macchina virtuale in sincronia virtuale con l'istanza primaria. Con il failover immediato tra le due istanze, Fault Tolerance elimina anche la più remota possibilità di perdita dei dati o interruzione delle attività.

Un ulteriore livello di sicurezza è fornito dal layer Storage NetApp MetroCluster utilizzato da VMware vSphere che fornisce funzionalità di Continuous Availability: garantisce la disponibilità continua del servizio in entrambi i CED, tollerando il guasto anche in un intero sito, consentendo alle applicazioni di rimanere attive e in esecuzione durante il tempo di inattività.

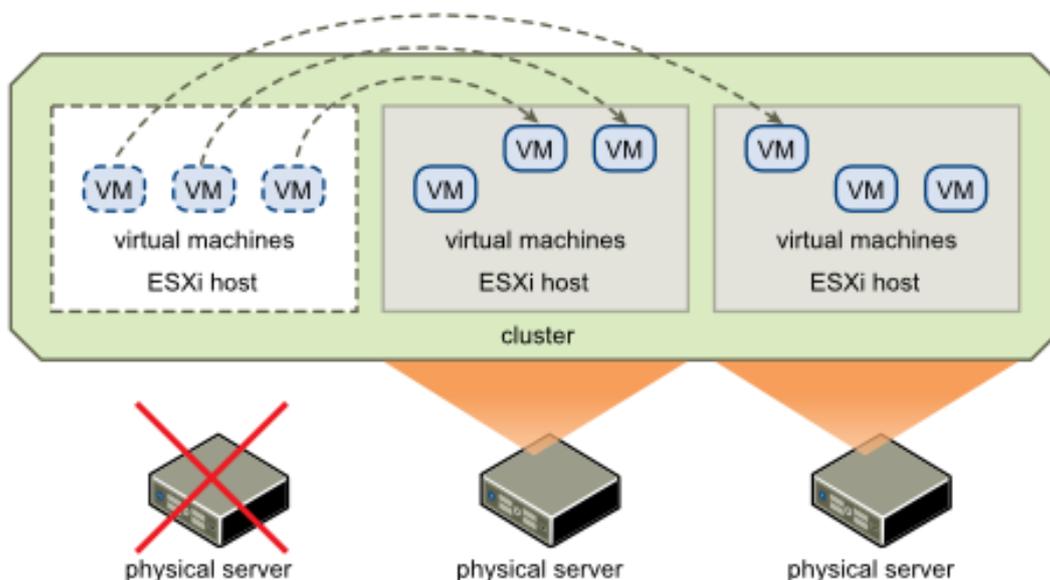


Figura 12 – Processo di ripristino da un guasto tramite VMware vSphere HA

I due data center sono ospitati presso InnovaPuglia, pur operando in modalità di business continuity, sono sottoposti a rischi di tipo ambientale e/o disastroso essendo distanti l'uno dall'altro solo poche centinaia di metri in linea d'aria. Al fine di assicurare un'adeguata disponibilità dei servizi e dei processi informatici ed un tempestivo ripristino dell'erogazione degli stessi, anche nei casi succitati, è stato realizzato un sito di Disaster Recovery erogato presso una sede in località diversa e distante rispetto alle server farm di InnovaPuglia. Il sito prescelto è ospitato in un ambiente messo a disposizione dalla ASL di LE.

L'interconnessione dei due nodi (primario e Disaster Recovery) avverrà attraverso un'infrastruttura a Larga Banda dedicata.

Il Sistema di conservazione SAC Puglia è sviluppato in Java su sistemi operativi Unix-like (Linux) utilizzando i seguenti componenti principali:

- N. 2 Application server JBoss Enterprise (Red Hat) in cluster logico gestito dai componenti di clustering di JBoss;
- N. 1 Data Base Oracle standard edition;
- N. 2 Radware vADC 6420p XL per il bilanciamento di carico LBL;
- Storage (uno per CED) NetApp FAS8040 con Expanded I/O in configurazione fabric-attached MetroCluster.

I servizi ausiliari sono ospitati su alcuni server minori (Time Server, Log server, ecc.); il time server tramite protocollo NTP (Network Time Protocol - protocollo per sincronizzare gli orologi dei computer all'interno di una rete) distribuisce il Riferimento temporale all'interno dei Data Center

con fuso orario Europe/Rome (GMT+1) e configurazione della variazione automatica dell'ora solare.

Gli accessi al sistema avvengono esclusivamente passando da firewall tramite protocolli sicuri (HTTPS).

Il sistema interagisce con i diversi attori della regione Puglia tramite la rete regionale in banda larga RUPAR, che è completamente ridondata; RUPAR a sua volta consente l'accesso a Internet con collegamenti in banda larga. In questo modo viene garantita tramite Internet una connessione ad alta velocità con i sistemi delle Certification/Time Stamp Authorities che non appartengono alla Regione Puglia e che quindi non sono connessi a RUPAR.

[Torna al sommario](#)

8.4 Procedure di gestione e di evoluzione

La gestione del Sistema di conservazione è affidata, secondo la natura delle attività da svolgere, a diversi gruppi di operatori di InnovaPuglia; tali attività includono la gestione operativa del sistema in esercizio, l'avviamento di nuovi enti e di nuovi servizi di conservazione, le eventuali successive modifiche ed infine la gestione dei malfunzionamenti.

Il Responsabile sistemi informativi per la conservazione presidia parallelamente l'operatività quotidiana dell'infrastruttura hardware e software sottostante il Sistema di conservazione, nonché la pianificazione ed il controllo delle attività straordinarie che possono avere impatto sull'esercizio; è suo compito garantire il buon funzionamento dell'infrastruttura interna e dei componenti infrastrutturali che risiedono presso i Sistemi Informativi di InnovaPuglia, mentre si occupa di indirizzare e verificare le attività di gestione che sono svolte effettivamente dalla struttura di gestione del Data Center, nonché i nuovi rilasci degli applicativi, coordinandosi con il Responsabile sviluppo e manutenzione del Sistema di conservazione; infine si occupa di gestire dal punto di vista tecnologico il rapporto con i Produttori, con particolare riguardo alle problematiche di sicurezza.

Gli avviamenti di nuovi Produttori e di nuovi servizi di conservazione e le eventuali modifiche successive vengono condotti dal Responsabile funzione archivistica di conservazione. Intervengono nel processo il Responsabile del servizio di conservazione e, per gli aspetti legali ed amministrativi, il Responsabile trattamento dati personali. Il Responsabile sviluppo e manutenzione del Sistema di conservazione può essere coinvolto per fornire supporto ai Produttori ed ai loro fornitori di servizi nell'adeguamento delle procedure versanti, oppure nell'installazione e nella messa a punto delle stesse, qualora l'applicativo versante sia prodotto da InnovaPuglia. Il Responsabile sistemi informativi per la conservazione, infine, viene coinvolto se il nuovo avviamento presenta impatti significativi sull'esercizio (p.e. elevata occupazione di storage o di banda di trasmissione dati).

La gestione dei malfunzionamenti può coinvolgere diverse strutture di InnovaPuglia, secondo la natura del malfunzionamento stesso. Per la gestione dei malfunzionamenti, che comprende sia l'Incident Management (soluzione di malfunzionamento avvenuto) che il Problem Management (ricerca proattiva di una soluzione di potenziali problemi). Il Responsabile sistemi informativi per la

conservazione è normalmente in grado di risolvere qualsiasi malfunzionamento che non sia dovuto a difetti del software, eventualmente coinvolgendo il Produttore e per suo tramite i suoi fornitori di servizi; i malfunzionamenti di natura infrastrutturale vengono pure risolti dal Responsabile sistemi informativi per la conservazione, che coordina gli interventi della struttura di gestione del Data Center di InnovaPuglia; nel caso in cui si sia verificato un malfunzionamento del software applicativo si attivano le procedure di manutenzione correttiva a carico del Responsabile sviluppo e manutenzione del Sistema di conservazione.

[Torna al sommario](#)

8.4.1 Evoluzione del sistema

L'evoluzione pianificata del sistema segue le linee guida formulate dal Responsabile del Servizio di conservazione, che ne stabilisce politiche, priorità e tempistiche. Alle attività, svolte sotto la supervisione del Responsabile sviluppo e manutenzione del Sistema di conservazione, partecipano i vari responsabili a seconda dell'impatto dell'evoluzione. All'evoluzione pianificata si affiancano inoltre evoluzioni derivanti dalle necessità di miglioramento rilevate dagli operatori nell'ambito della loro attività quotidiana; tali attività vengono gestite nell'ambito della pianificazione generale dei lavori, in base alla priorità che viene loro assegnata.

Infine può sorgere la necessità di evoluzioni derivanti dalle attività correttive, di cui alla fine del paragrafo precedente; tali attività possono essere gestite nell'ambito della pianificazione generale dei lavori, qualora siano di bassa criticità, oppure possono rivestire carattere d'urgenza; in quest'ultimo caso ottengono priorità massima e risorse dedicate, fino alla soluzione; la pianificazione generale riserva normalmente una quota delle risorse per le attività correttive urgenti.

È compito del Responsabile sviluppo e manutenzione del Sistema di conservazione definire in forma di requisiti le specifiche delle evoluzioni del sistema, in ragione delle esigenze funzionali e delle necessità operative del servizio; i requisiti, qualora abbiano impatto sui componenti software del Sistema di conservazione, vengono tradotti dal Servizio Progettazione e Ingegneria Sistemi Applicativi di InnovaPuglia in specifiche funzionali; il Servizio Progettazione e Ingegneria Sistemi Applicativi di InnovaPuglia coordina le attività di sviluppo del personale tecnico interno e dei fornitori esterni, fino al test nell'ambiente di sviluppo, e supporta il Responsabile funzione archivistica di conservazione nei test finali, che vengono condotti nell'apposito ambiente di pre-produzione. Una volta superati i test, il responsabile del servizio di conservazione concorda con il Responsabile sistemi informativi per la conservazione il piano di rilascio in produzione dell'evoluzione approvata.

[Torna al sommario](#)

8.4.2 Procedura di Gestione dei Rilasci

La procedura di evoluzione è più snella nel caso di interventi evolutivi di minore rilevanza, quali correzioni di errori e piccole migliorie, che non richiedono la definizione di requisiti e la verifica di compatibilità tecnica; anche il test di accettazione in generale in questi casi risulta notevolmente semplificato.

L'evoluzione del software è supportata da strumenti di gestione dello sviluppo e di versioning del codice secondo gli standard definiti dal Servizio Progettazione e Ingegneria Sistemi Applicativi di InnovaPuglia.

[Torna al sommario](#)

8.5 Servizi di emergenza

Le situazioni di disastro che potrebbero causare l'interruzione del servizio erogato sono gestite, attuando misure e procedure previste nel Piano di Disaster Recovery di InnovaPuglia S.p.A., al fine di garantire la continuità operativa e consentire al personale di riferimento di intervenire per il regolare ripristino del sistema di conservazione nel più breve tempo possibile.

Si fornisce un elenco, non esaustivo, dei principali casi di disastro:

- incendi all'interno della struttura ospitante l'infrastruttura tecnologica;
- calamità naturali (terremoti, alluvioni, etc.);
- cedimento strutturale dei locali adibiti all'erogazione del servizio con conseguente danneggiamento dell'infrastruttura tecnologica;

In tali condizioni di emergenza potrebbe verificarsi la non acquisizione, da parte del sistema, delle Unità documentarie versate dal Produttore durante il Recovery Point Objective (RPO) pari a 4 ore. Sarà cura del Responsabile del Servizio di Conservazione informare il Produttore, entro 24 ore (RTO) dall'inizio dell'incidente, del mancato versamento all'interno del sistema di conservazione. Ricevuta tale comunicazione, il Produttore avrà la responsabilità di effettuare, nuovamente, il versamento delle Unità documentarie non acquisite precedentemente.

[Torna al sommario](#)

9. MONITORAGGIO E CONTROLLI

9.1 Audit

Periodicamente, almeno una volta all'anno, sono previste attività di Audit interni (incluse le verifiche sulle operazioni di trattamento dei dati), secondo le procedure previste dai sistemi di qualità e sicurezza vigenti.

Il Servizio di conservazione di InnovaPuglia S.p.A., inoltre, in tutte le convenzioni con il fornitore del software, si riserva la possibilità di effettuare, a sua volta, Audit sul fornitore medesimo. L'Audit ha lo scopo di verificare la rispondenza delle procedure di sviluppo e manutenzione del software ai requisiti qualitativi, organizzativi e funzionali definiti da AgID nell'ambito delle attività per l'accreditamento e la vigilanza sui soggetti pubblici e privati che svolgono attività di conservazione dei documenti informatici.

[Torna al sommario](#)

9.2 Procedure di monitoraggio

Oltre alle funzionalità di monitoraggio applicativo, vengono prodotti dal Responsabile dei sistemi informativi per la conservazione e resi disponibili periodicamente al Responsabile del servizio di conservazione, report di monitoraggio tecnico su tutte le aree infrastrutturali (rete, server, storage, database, backup). Si tratta di report tra loro eterogenei, prodotti dal software di base dei sistemi e dal software di monitoraggio tecnico installato sui medesimi.

Periodicamente i report di monitoraggio tecnico vengono esaminati congiuntamente dal Responsabile dei sistemi informativi per la conservazione e dal Responsabile sviluppo e manutenzione del Sistema di conservazione, con lo scopo di individuare eventuali aree di miglioramento negli aspetti tecnici dell'applicativo.

Tutte le procedure di monitoraggio, inoltre, sono inserite nel Sistema di Gestione della Sicurezza delle Informazioni e si svolgono conformemente alla procedura di sicurezza di InnovaPuglia S.p.A..

[Torna al sommario](#)

9.3 Verifica dell'integrità degli archivi

9.3.1 Verifiche dell'integrità delle banche dati

Le procedure di monitoraggio illustrate nel paragrafo 9.2, le politiche di conservazione dei backup illustrate nel Piano della Sicurezza e le caratteristiche delle tecnologie utilizzate garantiscono la completa integrità di quanto archiviato da SacER, ovvero di quanto depositato nel Data Base e negli archivi su cassetta.

Le funzionalità di Archiviazione consentono:

- l'amministrazione del Data Base, che si basa sulle funzionalità del Data Base e si occupa di gestire tutti i dati che transitano nel Sistema, a parte i file memorizzati nel file system. Gli accessi al Data Base sono effettuati tramite opportuni moduli applicativi, che garantiscono l'indipendenza dell'applicativo dallo specifico Data Base (purché SQL) e dalla sua specifica release;
- la manutenzione del Data Base. Le funzionalità di Recovery Management consentono backup del Data Base completi e incrementali, a caldo e a freddo, secondo le politiche di sicurezza descritte nel Piano della Sicurezza. La gestione sistemistica del Data Base è effettuata tramite prodotti certificati, ed è tracciata nel log di sistema. Il Data Base fornisce periodicamente informazioni statistiche utili a valutarne il dimensionamento e le performance, e quindi a pianificare attività di manutenzione del Data Base stesso e degli applicativi che lo utilizzano;
- il controllo dell'integrità del Data Base, che avviene sfruttando funzionalità native del Data Base.

Per quanto attiene alla componente di Data Base degli archivi, l'integrità è garantita dalle funzionalità intrinseche di Oracle per tutti i metadati di classificazione e di pianificazione e per tutti i documenti archiviati nei BLOB, in particolare dalle funzionalità di replica remota e di backup del Data Base.

Qualora nonostante le garanzie fornite dalle tecnologie impiegate si verificassero anomalie nell'integrità degli archivi, sono previste le opportune procedure applicative di ripristino illustrate nel paragrafo 9.4; tali procedure sono rese possibili dalle politiche di gestione dei back up, che garantiscono la manutenzione di copie integre degli archivi fino a superamento delle verifiche di integrità e adozione di procedure di ripristino.

Non sono considerati facenti parte del Sistema, e quindi non fruiscono della stessa garanzia di integrità, i dati in ingresso presenti su aree temporanee (spazi FTP, ecc.), per i quali le procedure di soluzione di cui al paragrafo seguente prevedono la ritrasmissione nel caso di anomalie.

Il Piano della Sicurezza di InnovaPuglia descrive le modalità per garantire gli obiettivi di sicurezza richiesti per la conservazione a lungo termine degli archivi, dettagliando i controlli di sicurezza delle diverse componenti del sistema (organizzazione, accessi, infrastruttura, gestione dell'esercizio, gestione dello sviluppo) e le procedure adottate per garantire i backup degli archivi e la continuità operativa.

[Torna al sommario](#)

9.3.2 Verifiche dell'integrità e della leggibilità dei documenti

Il Responsabile del servizio di conservazione ed il Responsabile della funzione archivistica di conservazione, conformemente al DPCM 3 dicembre 2013 ed in attuazione dell'art. 44 D.Lgs n.

217/2017, verificano, con cadenza non superiore ai 5 anni, il mantenimento delle caratteristiche di integrità, leggibilità e reperibilità dei documenti conservati.

I campioni di documenti da verificare sono recuperati tramite un'apposita funzionalità del sistema che produce un pacchetto di distribuzione (DIP), contenente i documenti originali conservati e ulteriori dati associati alle operazioni di versamento e conservazione come descritto nel paragrafo 7.6.

I DIP sono salvati localmente sul terminale del responsabile che procede con i dovuti controlli sui documenti, nel rispetto delle politiche e delle procedure per la sicurezza delle informazioni.

A conclusione dei controlli il responsabile rimuove definitivamente i DIP dalla propria macchina e documenta formalmente l'attività di verifica svolta.

[Torna al sommario](#)

9.4 Soluzioni adottate in caso di anomalie

Le anomalie vengono affrontate con diverse metodologie, secondo la natura dell'anomalia stessa e la collocazione dell'evento che l'ha generata nel processo di conservazione; quindi, oltre alle procedure atte a garantire l'integrità degli archivi, nel senso indicato al paragrafo precedente, esistono anche procedure atte a risolvere anomalie in altre componenti del sistema che registrano dati in SAC Puglia.

Le caratteristiche comuni e le specificità delle procedure di risoluzione delle anomalie dipendono da diversi fattori organizzativi e tecnologici:

- tutte le funzionalità del sistema che inseriscono o modificano dati nel Data Base e file nell'area FTP operano in modalità transazionale;
- il backup del Data Base assicura il restore all'ultima transazione completata correttamente;
- il File System di SacER è sottoposto a backup full a caldo con frequenza di tre volte a settimana.

Non è quindi possibile far fronte a tutte le possibili anomalie con le stesse procedure, ma sono necessarie procedure specifiche secondo la natura dell'anomalia stessa.

La tabella seguente illustra le misure adottate per risolvere eventuali anomalie, classificate in ragione della collocazione delle informazioni nell'ambito del sistema nel momento in cui si è verificata l'anomalia:

Ambito del sistema	Misure adottate
Data Base di SacER	Si effettua la restore tramite le funzioni standard di Oracle dal sito primario o dal sito secondario (nel caso di

Ambito del sistema	Misure adottate
	indisponibilità del DB primario)
File System di SacER	Si effettua la restore tramite le funzioni standard del file server per tutti i file inseriti nel file system fino all'ultimo backup.
Data Base del moduloSIAM	Si effettua il restore tramite le funzioni standard di Oracle dal sito primario o dal sito secondario (nel caso di indisponibilità del DB primario)

[Torna al sommario](#)

10. MIGRAZIONE

10.1 Migrazione dei formati

I formati ammessi per la conservazione delle diverse tipologie documentarie sono quelli indicati nelle Regole Tecniche in materia di Sistema di conservazione e sono gestiti nel sistema tramite il registro dei formati, come descritto nel paragrafo 6.1.2.

In ottemperanza all'art. 9, comma 1, lettera j), si procederà con l'adeguamento del registro dei formati in base agli aggiornamenti dell'allegato 2 delle Regole Tecniche, pubblicati sul sito dell'Agenzia per l'Italia Digitale. Tale procedura consente di monitorare i formati a rischio obsolescenza e/o deprecati e di definire, in accordo con ogni singolo Produttore, eventuali azioni per mitigare l'obsolescenza, come, ad esempio, la migrazione in formati idonei, attività che sarà carico del Produttore stesso.

Le procedure di manutenzione dei formati, infatti, possono variare in ragione della Comunità di riferimento e delle caratteristiche archivistiche e tecnologiche dei documenti stessi.

L'adozione di trasformazioni dipende, infine, non solo dagli accordi con il Produttore, ma anche dalla vita utile del documento (per esempio, non saranno trasformati documenti che saranno sottoposti a scarto nel breve periodo) e da considerazioni più generali di natura tecnologica ed archivistica.

Le strategie e le politiche di conservazione, per ogni Produttore, sono definite nel Discipinare Tecnico.

[Torna al sommario](#)

11. GESTIONE DELLE COMUNICAZIONI

La gestione delle comunicazioni formali da e verso l'esterno del Servizio di conservazione è definita nella procedura aziendale, che descrive responsabilità, modalità operative di trasmissione e di trattamento delle comunicazioni ed eventuali eccezioni. Il personale coinvolto nel servizio attua tale procedura, mantenendo la riservatezza sulle informazioni acquisite o elaborate nello svolgimento delle proprie attività.

I casi più comuni di comunicazioni indirizzate a soggetti esterni e/o interni al servizio di conservazione sono elencati nella tabella seguente, dove si riportano anche i responsabili, le tempistiche e i mezzi di trasmissione.

Destinatario	Principali tipi di comunicazione	Soggetto che effettua la comunicazione	Tempi di invio della comunicazione	Modalità di trasmissione
Produttore	Trasmissione della documentazione concernente l'attivazione e l'erogazione del Servizio di Conservazione (es. Convenzione, Manuale del Sistema di conservazione, Disciplinare Tecnico, Linee Guida per la creazione dei SIP, etc.)	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC
Produttore	Rilascio di nuovi schemi di documentazione	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 48 ore	Utilizzo del servizio PEC
Produttore	Avvio delle procedure di test e loro esito	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC

Destinatario	Principali tipi di comunicazione	Soggetto che effettua la comunicazione	Tempi di invio della comunicazione	Modalità di trasmissione
Produttore	Avvio del processo di conservazione	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC
Produttore	Interruzione del Servizio per attività di manutenzione	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC
Produttore	Comunicazione di nuovi rilasci concernenti il sistema	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC
Produttore	Rilascio delle credenziali per l'accesso ai Web Services	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 72 ore	Utilizzo del servizio PEC
Produttore	Schedulazione delle attività di accesso alle unità documentarie da parte del personale abilitato del Servizio di conservazione	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 48 ore	Utilizzo del servizio PEC
Produttore	Trasmissione di verbali relativi alle attività di accesso alle unità documentarie effettuate dal personale abilitato del Servizio di conservazione	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 48 ore	Utilizzo del servizio PEC
Produttore	Segnalazione di eventuali anomalie riscontrate su AIP	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC

Destinatario	Principali tipi di comunicazione	Soggetto che effettua la comunicazione	Tempi di invio della comunicazione	Modalità di trasmissione
Produttore	Trasmissione dell'elenco di scarto da validare	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Annualmente o su richiesta del Produttore	Utilizzo del servizio PEC
Produttore	Notifica esito del processo di scarto dei documenti	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC
Produttore	Segnalazione di formati deprecati, o a rischio obsolescenza, adottati per i documenti contenuti negli AIP	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 48 ore	Utilizzo del servizio PEC
Produttore	Supporto tecnico-archivistico	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC
Produttore	Assistenza a seguito di segnalazioni di malfunzionamenti o reclami	Servizio Help desk (su autorizzazione del Responsabile del Servizio di Conservazione)	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC
Produttore	Segnalazione di mancata acquisizione dei SIP inviati durante situazioni di disastro	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC
Produttore	Comunicazione di cessazione del Servizio di conservazione	Responsabile del Servizio di Conservazione	Almeno 30 giorni prima	Utilizzo del servizio PEC

Destinatario	Principali tipi di comunicazione	Soggetto che effettua la comunicazione	Tempi di invio della comunicazione	Modalità di trasmissione
Produttore	Comunicazione della messa a disposizione degli oggetti conservati in caso di recesso	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 48 ore dalla disponibilità degli oggetti conservati	Utilizzo del servizio PEC
Utente	Supporto tecnico-informatico a seguito di una richiesta di accesso ai documenti inviati in conservazione	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 48 ore	Utilizzo del servizio PEC
Organismi di tutela e vigilanza	Comunicazioni relative al coordinamento delle attività in tema di conservazione dei Documenti informatici	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC
Organismi di tutela e vigilanza	Trasmissione di documentazione necessaria allo svolgimento dell'attività di vigilanza	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC
Organismi di tutela e vigilanza	Notifica esito del processo di scarto dei documenti	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC
Organismi di tutela e vigilanza	Supporto tecnico-informatico	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC

Destinatario	Principali tipi di comunicazione	Soggetto che effettua la comunicazione	Tempi di invio della comunicazione	Modalità di trasmissione
AgID	Trasmissione di documentazione concernente l'accreditamento (p.e. Manuale del Sistema di conservazione, Manuale della sicurezza, etc.)	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC
AgID	Trasmissione di versioni aggiornate del Manuale del Sistema di conservazione	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 24 ore	Utilizzo del servizio PEC
AgID	Trasmissione del rapporto quadrimestrale di conservazione	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Ogni 4 mesi	Utilizzo del servizio PEC
AgID	Comunicazione di cessazione del Servizio di conservazione	Rappresentante legale di InnovaPuglia	Almeno 30 giorni prima	Utilizzo del servizio PEC
Personale interno al Servizio di Conservazione	Convocazione riunioni	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 48 ore	Utilizzo del servizio di posta elettronica aziendale
Personale interno al Servizio di Conservazione	Comunicazioni organizzative e operative	Responsabile del Servizio di Conservazione o suo delegato	Entro 48 ore	Utilizzo del servizio di posta elettronica aziendale
Personale interno al Servizio di Conservazione	Trasmissione di documentazione relativa al Servizio di Conservazione	Responsabile del Servizio di Conservazione	Entro 48 ore	Sistema di gestione documentale

Destinatario	Principali tipi di comunicazione	Soggetto che effettua la comunicazione	Tempi di invio della comunicazione	Modalità di trasmissione
Altri enti/soggetti esterni	Comunicazioni varie (es. convegni, pubblicazioni, etc.)	Responsabile del Servizio di Conservazione	Entro 48 ore	Utilizzo del servizio PEC

[Torna al sommario](#)