

# NUOVE TECNOLOGIE PER I BENI CULTURALI

Discipline delle Arti, della Musica e dello  
Spettacolo (L-3)

Università di Teramo

Cecilia Paolini

Università di Teramo



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*XXVIII Lezione*

*RFID per i BBCC*

*Gestione, conservazione e valorizzazione  
tra innovazione e criticità*

Il patrimonio culturale  
italiano: vastità e complessità

Depositi museali  
sovraccarichi e difficoltà di  
gestione

Necessità di strumenti  
innovativi per inventariazione  
e tracciabilità



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*Contesto*

Beni “invisibili” al pubblico e agli studiosi

Inventari non uniformi tra istituzioni

Mancanza di personale e risorse per catalogazione e monitoraggio

Rischi di perdita di informazioni e degrado



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*Le criticità attuali*

Radio Frequency Identification:  
identificazione automatica via radiofrequenza

Componenti: tag (attivi/passivi) + reader +  
database

Lettura senza contatto fisico, anche multipla e  
simultanea



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

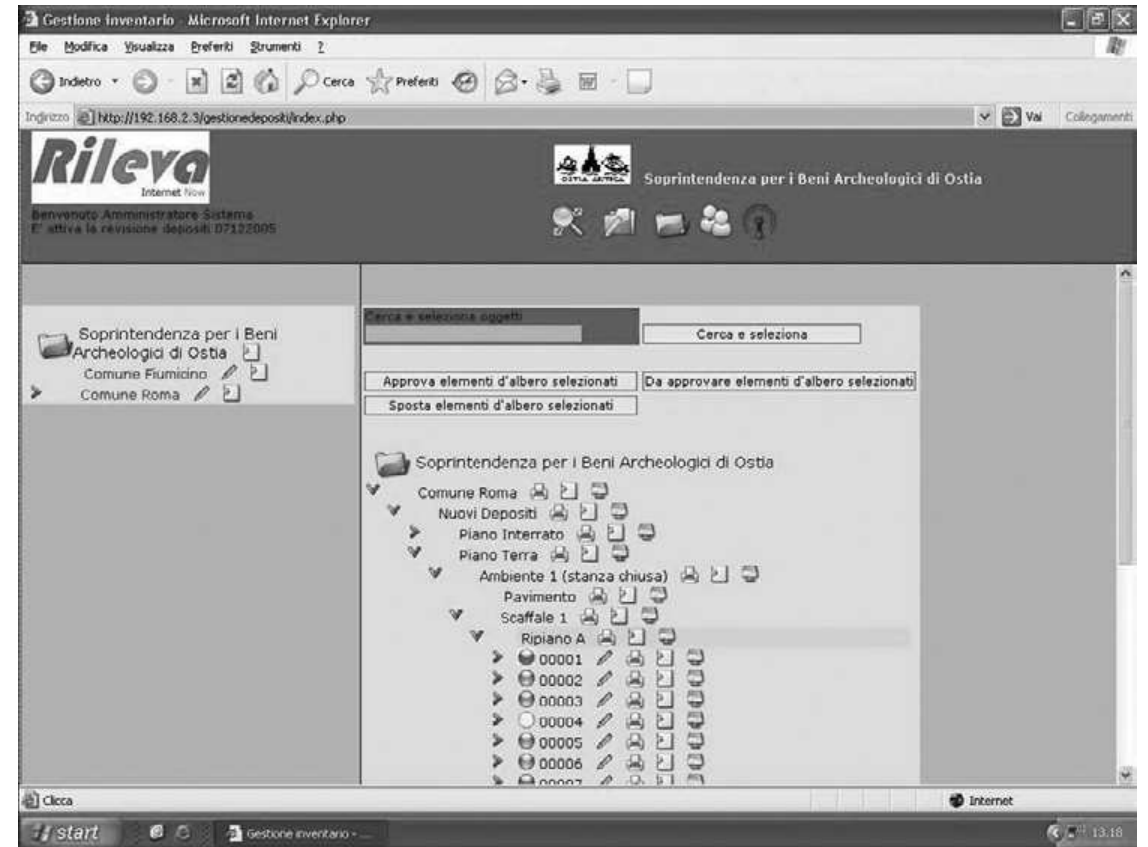
*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*Che cos'è l'RFID*

Codice a barre: lettura ottica,  
manuale, singola

RFID: lettura radio,  
automatica, multipla

Maggiore velocità, precisione  
e sicurezza dei dati



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

*RFID vs codice a barre*

Passivi: economici, senza batteria, usati su oggetti statici

Attivi: con batteria, adatti a tracciamenti in tempo reale

Semi-attivi: soluzioni intermedie



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*Tipologie di tag*

Inventariazione rapida e accurata  
Tracciabilità costante dei beni  
Riduzione errori umani  
Integrazione con banche dati e sistemi  
informativi (SIGEC, ICCD)



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*Vantaggi principali*

Controllo accessi e movimentazioni  
Riduzione furti o smarrimenti  
Monitoraggio ambientale (temperatura,  
umidità con sensori integrati)



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*RFID e sicurezza*

# Sperimentazione di RFID per beni artistici e culturali

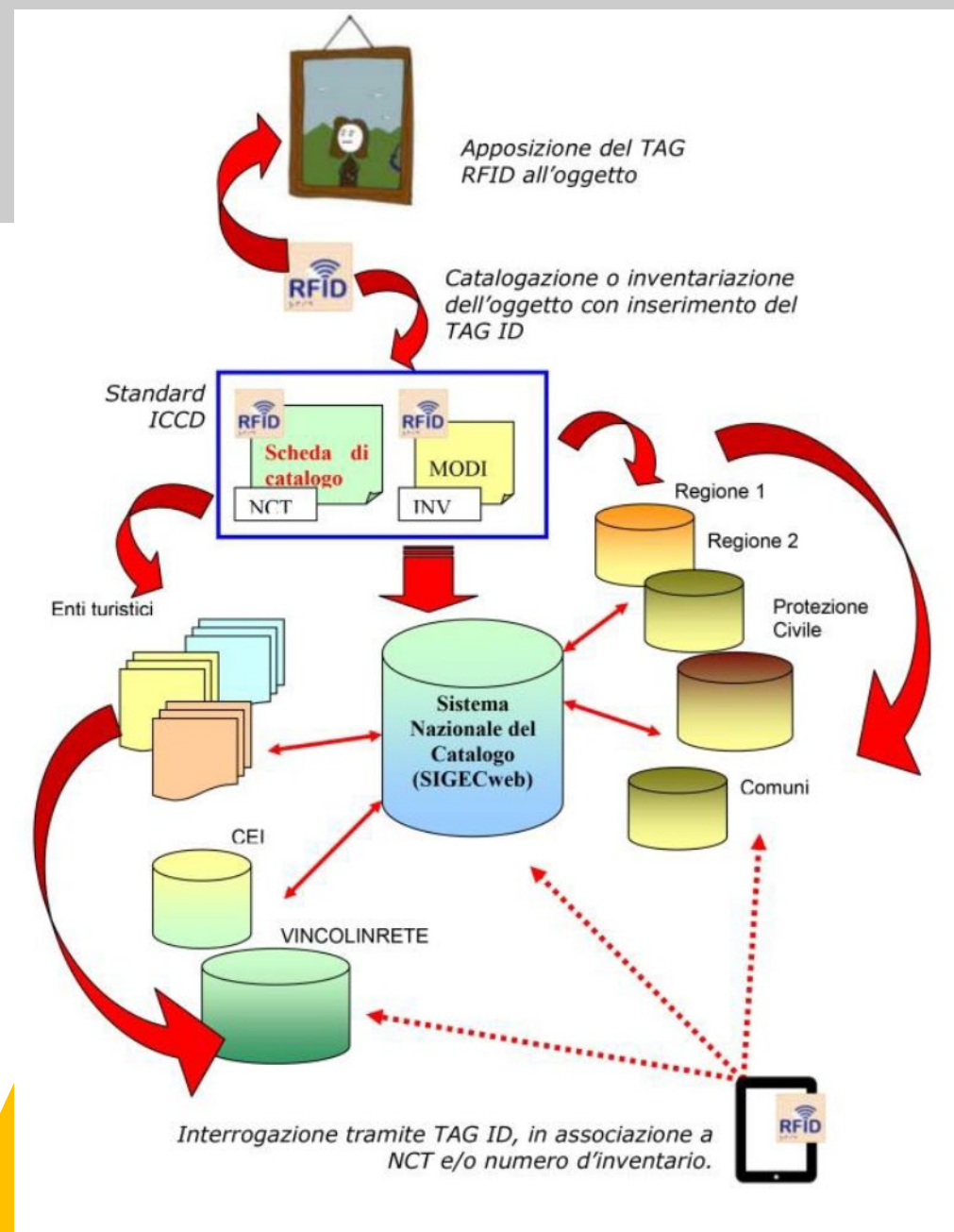
## Obiettivi:

- Associazione automatica tra bene, scheda inventariale e catalogo SIGEC
- Standardizzazione e interoperabilità dei dati
- Compatibilità dei tag con i materiali



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione



*Il caso ICCD*

Applicazione di RFID a collezioni  
ornitologiche

Confronto con procedure  
tradizionali

Risultati: maggiore efficienza  
gestionale

Metodo: user-centered design per  
operatori museali



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*Il Museo di Storia Naturale di  
Ferrara*

Collaborazione università–musei–aziende

Sviluppo di prototipi specifici per collezioni naturalistiche

Approccio “design driven” per strumenti dedicati



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*TekneHub e innovazione*

Supporto a scavi, magazzini e  
movimentazioni

Possibilità di integrare RFID con  
GIS e banche dati

Esempi di applicazioni  
sperimentali nei depositi italiani



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*RFID e patrimonio archeologico*

GPS per geolocalizzazione  
NFC per interazione col pubblico  
Wireless Sensor Networks per  
monitoraggio ambientale  
Internet of Things come prospettiva  
futura



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*Tecnologie integrate*

Interazione con il visitatore  
tramite dispositivi mobili

Accesso a contenuti  
multimediali e social

Trasformazione del pubblico in  
utente attivo



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*Fruizione e valorizzazione*

Dal godimento estetico alla  
condivisione sociale

Social media come strumenti di  
partecipazione

Esperienze museali più  
coinvolgenti e personalizzate

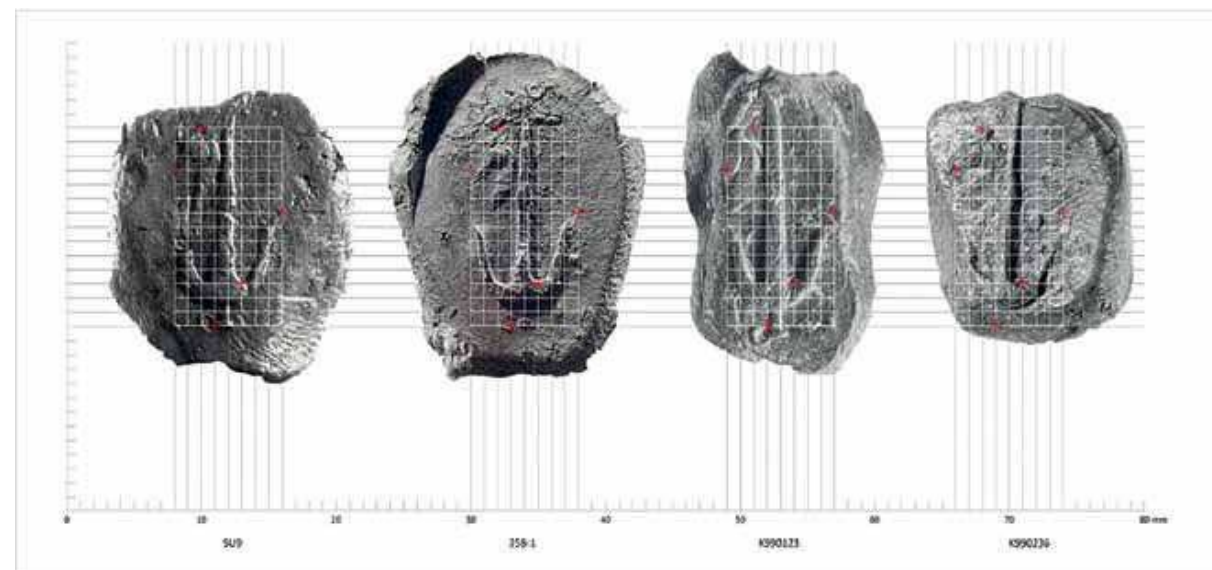


UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*Comunicazione digitale*

Costi di implementazione dei sistemi RFID  
Compatibilità dei tag con materiali delicati  
Formazione del personale  
Necessità di standard comuni



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*Limiti e criticità*

Codice dei beni culturali (ancora fermo a logiche del 1939)

Mancanza di aggiornamento normativo su gestione e catalogazione

Necessità di linee guida condivise



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

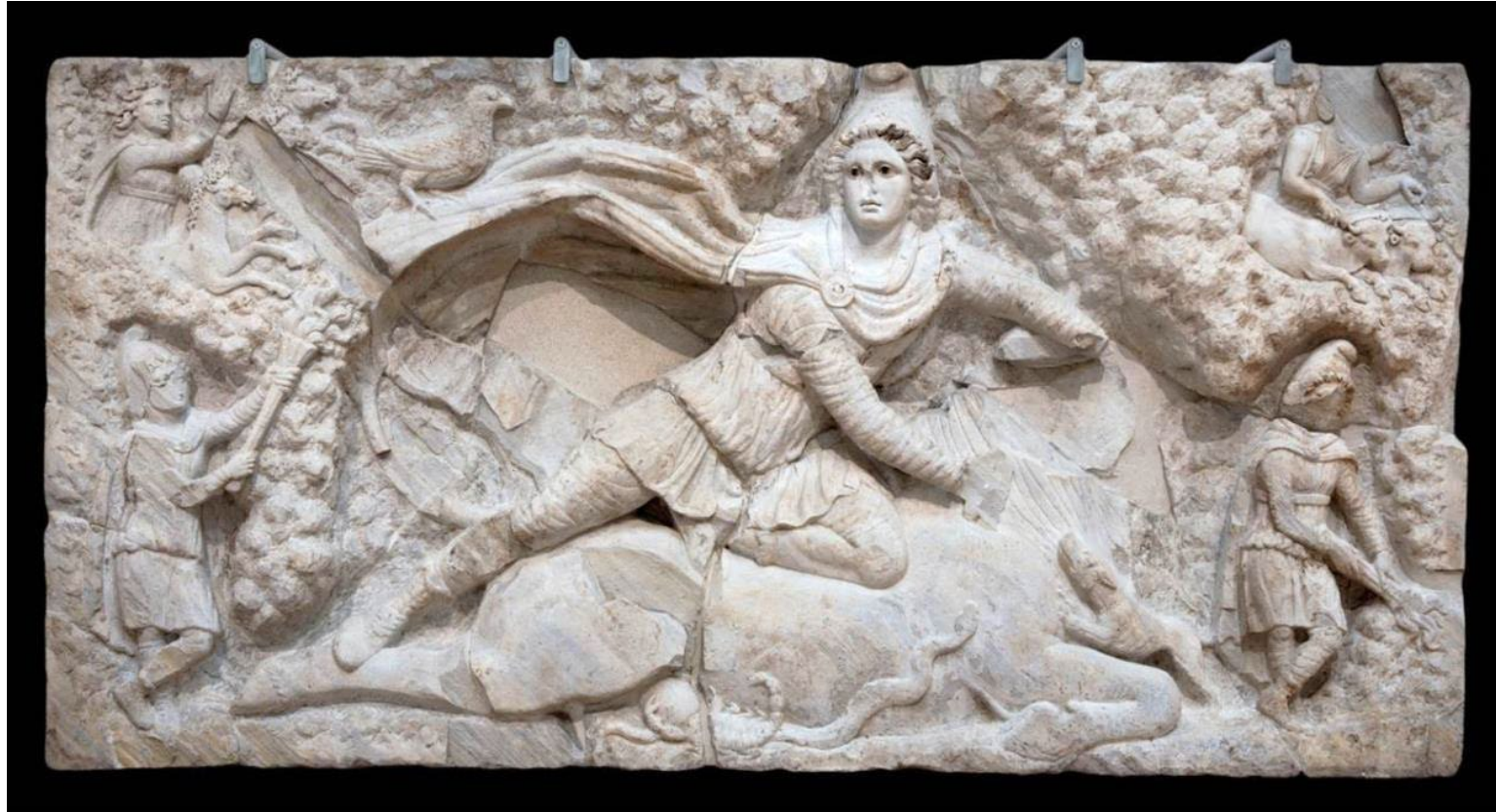
*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*Aspetti normativi*

Necessità di investimenti  
dedicati

Sostenibilità a lungo termine dei  
progetti

Collaborazione pubblico–privato  
come modello virtuoso



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*Questioni economiche*

Diffusione dell'IoT nei beni culturali  
Maggiore interoperabilità tra sistemi  
informativi  
Fruizione personalizzata e inclusiva  
Coinvolgimento delle comunità nella  
valorizzazione



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*Prospettive future*

RFID e nuove tecnologie = opportunità  
per gestione e valorizzazione

Innovazione deve andare di pari passo  
con tutela e conservazione

Sfida: integrare risorse tecnologiche,  
economiche e umane per rendere  
“visibile” il patrimonio invisibile



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

*Dipartimento di Scienze della Comunicazione*

*Conclusioni*