



CORTE DEI CONTI

SEZIONE CENTRALE DI CONTROLLO
SULLA GESTIONE DELLE AMMINISTRAZIONI DELLO STATO

SPESE PER L'INFORMATICA CON PARTICOLARE RIGUARDO ALLA DIGITALIZZAZIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE ITALIANO (2016 - 2020)

Deliberazione 12 ottobre 2022, n. 50/2022/G



CORTE DEI CONTI



CORTE DEI CONTI

**SEZIONE CENTRALE DI CONTROLLO
SULLA GESTIONE DELLE AMMINISTRAZIONI DELLO STATO**

**SPESE PER L'INFORMATICA CON PARTICOLARE
RIGUARDO ALLA DIGITALIZZAZIONE DEL
PATRIMONIO CULTURALE ITALIANO
(2016 - 2020)**

Relatore

Cons. Domenico Peccerillo

Hanno collaborato per l'istruttoria e l'elaborazione dei dati:
dr.ssa Fulvia Delavigne - Beatrice De Simone - dr.ssa Marina Morgantini - Umberto Mascioli

SOMMARIO

	Pag.
Deliberazione	11
* * *	
Relazione	17
LEGENDA	19
CAPITOLO I - Oggetto e metodologia dell'indagine	27
1. Lo scopo dell'indagine	27
CAPITOLO II - Le cause di un inammissibile ritardo: nel digitale l'Italia agli ultimi posti in Europa.....	31
Premessa	31
1. Il livello di digitalizzazione in Italia e nei Paesi UE; il DESI 2021	33
2. Il referto delle Sezioni Riunite della Corte dei conti sull'informatica pubblica ...	42
3. Le criticità in tema di digitale nell'analisi della Commissione parlamentare d'inchiesta	53
CAPITOLO III - L'ecosistema digitale dell'area beni culturali: l'analisi del Politecnico di Milano	57
Premessa	57
1. Le fasi del journey: presidiare i touch point per l'ampliamento e l'ingaggio dell'utenza	58
2. Prenotazione ed acquisto	62
3. La visita in loco	64
4. La fase del post visita	66
5. Dietro il journey: la digitalizzazione del back office	67
6. Dietro la digitalizzazione: le strategie adottate e la formazione sulle competenze	70
7. Tra fisico e digitale. L'apertura alla collaborazione esterna quale imperativo strategico	73
CAPITOLO IV - Il quadro normativo comunitario e nazionale dell'area beni culturali	75
1. Norme relative alla valorizzazione del patrimonio informativo pubblico	75
2. Norme relative al diritto d'autore	76
CAPITOLO V - La programmazione: le risorse finanziarie del MiC nel periodo 2016 - 2020	79
Premessa	79
1. Le risorse finanziarie dedicate alla digitalizzazione nel periodo 2016 - 2020	80
2. La gestione delle risorse finanziarie	83
3. Ricognizione dello stato di avanzamento finanziario e fattuale dei progetti di digitalizzazione intrapresi dai Centri di responsabilità	86
3.1. Interventi di digitalizzazione per Centri di responsabilità	87
3.2. Considerazioni sulle attività finanziarie intraprese	96
4. Interventi di mecenatismo e crowdfunding	103

CAPITOLO VI – I sistemi di digitalizzazione e i risultati raggiunti	105
Premessa	105
1. I sistemi di digitalizzazione adottati nelle diverse articolazioni del MiBACT	105
1.1. Il settore Archivi	106
1.2. Il settore Biblioteche	108
1.3. Il settore Tutela e catalogazione	109
1.4. Il settore Musei	111
2. I Sistemi informativi nazionali	112
2.1. Il Sistema Archivistico	113
2.2. Il Servizio Bibliotecario nazionale	114
2.3. I Sistemi informativi per la Tutela e la valorizzazione (settore “Arti”)	116
2.4. Il Sistema Museale	119
3. I Sistemi digitali attivi nei diversi ambiti (siti web o portatili)	120
4. La fruibilità dei <i>software</i> adottati	123
5. Open access: resistenze e potenzialità	124
5.1. Questioni aperte	125
6. Il livello di attuazione del Piano triennale per l’Informatica: risultati	127
6.1. Servizi	128
6.2. Piattaforme	137
6.3. Interoperabilità	144
6.4. Sicurezza informatica	145
6.5. La <i>Governance</i> per la trasformazione digitale	149
7. Analisi dei fattori che influenzano i processi di digitalizzazione	152
8. L’accelerazione imposta dalla pandemia	154
9. Il Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale	156
10. Il piano di formazione	161
11. <i>Best practices</i> nazionali	162
12. Il contributo del Mise	168
CAPITOLO VII - Il piano nazionale di ripresa e resilienza e la programmazione	
in itinere	175
Premessa	175
1. Attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)	175
2. Interventi individuati nel PNRR, scopi e obiettivi	176
3. Governance	178
4. Cronoprogramma di attuazione degli interventi	183
5. Monitoraggio delle risorse	183
CAPITOLO VIII - Conclusioni e raccomandazioni	185
Premessa	185
1. Criticità emerse	185
2. Esiti del contraddittorio	187
3. Raccomandazioni	188
4. Conclusioni	189

* * *

INDICE DELLE TABELLE, DEI GRAFICI E DELLE FIGURE

Tabella n. 1 - Istituzioni del Ministero coinvolte nell'indagine	29
Tabella n. 2 - Agenda digitale europea 2010 - obiettivi	32
Tabella n. 3 - Indicatori del livello di digitalizzazione in Europa	34
Tabella n. 4 - Risorse finanziarie dedicate alla digitalizzazione	81
Tabella n. 5 - Capitolo 8099 "Fondo per la tutela del patrimonio culturale	81
Tabella n. 6 - Digitalizzazione del MiC Gestione delle risorse per Cdr nel periodo 2016 - 2020	84
Tabella n. 7 - Centro di responsabilità 15 - D.G. Bilancio. Spese per la digitalizzazione	86
Tabella n. 8 - Numero di interventi eseguiti per centro di responsabilità	87
Tabella n. 9 - Numero di interventi eseguiti e relativi importi finanziari 2016 - 2020 .	97
Tabella n. 10 - Interventi e impegni per fonte di finanziamento	98
Tabella n. 11 - Interventi gestiti dagli istituti ed enti autonomi con fondi propri	99
Tabella n. 12 - Interventi degli enti autonomi con fondi propri, stato di avanzamento	100
Tabella n. 13 - Interventi gestiti dagli istituti ed enti autonomi	102
Tabella n. 14 - Interventi eseguiti con le sponsorizzazioni	104
Tabella n. 15 - Sviluppo APP presso gli istituti del MiC	137
Tabella n. 16 - Sviluppo Portali MiC	139
Tabella n. 17 - Investimenti organizzativi per la digitalizzazione	156
Tabella n. 18 - PNRR livello strategico	158
Tabella n. 19 - PNRR livello operativo	159
Tabella n. 20 - Investimento 1.1 - Piattaforme e strategie digitali - Stream progettuali	177
Tabella n. 21 - Investimento 1.1 - Piattaforme e strategie digitali - Target di progetto oggetto di monitoraggio	178
Tabella n. 22 - Individuazione dei Responsabili degli investimenti MiC	180
Tabella n. 23 - Progetti: Soggetti attuatori e partner	183

* * *

Grafico n. 1 - Indice Indice dell'economia e delle società digitali	35
Grafico n. 2 - Dimensione del capitale umano (punteggio 0-100) 2021	36
Grafico n. 3 - Laureati ICT (% dei laureati 2019)	36
Grafico n. 4 - Indice Indice dell'economia e delle società digitali, connettività	37
Grafico n. 5 - Copertura a banda larga di nuova generazione (NGA) nell'Ue (% delle famiglie), al 30 giugno 2020	37
Grafico n. 6 - Copertura fissa della rete ad altissima capacità (VHCN) (% delle famiglie), al 30 giugno 2020.....	38
Grafico n. 7 - Copertura mobile 4 G (% delle aree popolate), al 30 giugno 2020	38
Grafico n. 8 - Copertura mobile 5 G (% delle aree popolate), al 30 giugno 2020	38
Grafico n. 9 - Famiglie con un abbonamento fisso alla banda larga (% delle famiglie), 2020	39
Grafico n. 10 - Integrazione tecnologica digitale	39
Grafico n. 11 - Servizi pubblici digitali	40
Grafico n. 12 - Utenti di e-government che interagiscono on-line con le autorità pubbliche su Internet negli ultimi 12 mesi (% degli utenti di Internet), 2020	41
Grafico n. 13 - Servizi pubblici digitali per i cittadini (punteggio 0-100) 2020.....	41

Grafico n. 14 - Status dei servizi transfrontalieri negli Stati membri (punteggio 0-100) 2020	42
Grafico n. 15 - Le 5 aree di competenza per l'E-Leadership	52
Grafico n. 16 - Utilizzo Internet da parte dei visitatori	58
Grafico n. 17 - Musei presenti su siti di recensioni e <i>social network</i>	60
Grafico n. 18 - Rappresentazione dell'accessibilità digitale dei musei.....	60
Grafico n. 19 - Partecipazione alle <i>card</i> cumulative	61
Grafico n. 20 - Canale di acquisto	62
Grafico n. 21 - Attività culturali acquistate <i>in loco</i>	63
Grafico n. 22 - Distribuzione media percentuale delle vendite biglietti dei musei per canale di acquisto	64
Grafico n. 23 - Biglietteria on-line	64
Grafico n. 24 - Tecnologie per la fruizione in loco dei musei, distribuzione media percentuale in base alla presenza e all'interesse e all'introduzione	65
Grafico n. 25 - Presenza di un sistema informatizzato per la gestione delle diverse attività nei musei: distribuzione media percentuale	68
Grafico n. 26 - Rappresentazione del formato del catalogo delle attività culturali offerte.....	69
Grafico n. 27 - Rappresentazione in percentuale delle pubblicazioni dei musei sui siti <i>web</i>	69
Grafico n. 28 - Percentuale della collezione che è stata digitalizzata, distribuzione media percentuale dei musei	70
Grafico n. 29 - Percentuale della presenza di documenti strategici nei musei	71
Grafico n. 30 - Rappresentazione in percentuale degli investimenti nel digitale	72
Grafico n. 31 - Rappresentazione in percentuale delle presenze di professionisti del digitale	73
Grafico n. 32 - Risorse finanziarie dedicate alla digitalizzazione nel periodo 2016 - 2020	82
Grafico n. 33 - Impegni e pagamenti in percentuale per centri di responsabilità	97
Grafico n. 34 - Interventi del MiC per la digitalizzazione nelle regioni. Periodo 2016 - 2020	103
Grafico n. 35 - Sistemi nazionali Archivi	114
Grafico n. 36 - Sistemi nazionali - Biblioteche.....	115
Grafico n. 37 - Sistemi nazionali - Arti	118
Grafico n. 38 - Sistemi nazionali - <i>Record</i> Arti	118
Grafico n. 39 - Categorie siti <i>web</i> presenti nelle varie aree	120
Grafico n. 40 - Numero di visitatori nelle diverse aree	121
Grafico n. 41 - Numero <i>account social network</i> attivi	121
Grafico n. 42 - Numero <i>followers social media</i>	122
Grafico n. 43 - Il ruolo svolto dai <i>social network</i>	122
Grafico n. 44 - Criteri utilizzati per i siti <i>web</i>	123
Grafico n. 45 - Criteri utilizzati per gli applicativi	124
Grafico n. 46 - Quesito: L'istituto applica i principi Cloud First - SaaS First	129
Grafico n. 47 - Quesito: <i>L'Istituto ha preso in riuso software di titolarità di un'altra PA</i>	130
Grafico n. 48 - Quesito 3: <i>Riuso software</i>	130
Grafico n. 49 - Quesito 3: adeguamento alle linee guida sull'acquisto del software e agli artt. 68 e 69 del CAD	131
Grafico n. 50 - Quesito: <i>L'Istituto ha aderito al programma di abilitazione al cloud</i>	132

Grafico n. 51 – Quesito: <i>L’Istituto fa riferimento alle Linee guida per la sicurezza nel procurement ICT elaborate da AGID</i>	133
Grafico n. 52 – Quesito: <i>Nei procedimenti di acquisizione di beni e servizi ICT, l’Istituto fa riferimento alle Linee guida per la sicurezza nel procurement ICT elaborate da AGID</i>	134
Grafico n. 53 – Quesito: <i>L’istituto ha provveduto alla pubblicazione, sui propri siti web, della dichiarazione di accessibilità prevista da Agid</i>	135
Grafico n. 54 – Quesito: <i>Indicare il numero di App mobili sviluppate dalla Direzione / Ente autonomo</i>	135
Grafico n. 55 – Quesito: <i>La Direzione/Istituto autonomo ha sviluppato app mobili e lo ha comunicato al RTD</i>	136
Grafico n. 56 – Quesito: <i>L’Istituto dispone di un portale di accesso telematico che offre servizi digitali al cittadino / imprese</i>	138
Grafico n. 57 – Quesito: <i>Percentuale di portali per singola Direzione / Istituto autonomo rispetto al totale (40)</i>	138
Grafico n. 58 – Quesito: <i>Portali per singola Direzione / Istituto autonomo con autenticazione SPID - CIE 3.0</i>	141
Grafico n. 59 – Quesito: <i>Pagamento elettronico / PagoPA</i>	142
Grafico n. 60 – Quesito 15: <i>Percentuale di PagoPA / Pagamento elettronico</i>	143
Grafico n. 61 – <i>Direzione Generale Musei: accreditamento al SMN</i>	144
Grafico n. 62 – Quesito: <i>Confronto interoperabilità</i>	145
Grafico n. 63 – Quesito: <i>L’Istituto fa riferimento alle Linee guida sulla sicurezza nel Procurement ICT</i>	146
Grafico n. 64 – Quesito: <i>L’istituto fa riferimento alle Linee guida sulla sicurezza nel Procurement ICT</i>	147
Grafico n. 65 – Quesito: <i>L’istituto fa riferimento alle Linee guida sulla sicurezza nel Procurement ICT</i>	148
Grafico n. 66 – Quesito: <i>L’istituto fa riferimento al documento Cipher Suite protocolli TLS per la comunicazione tra le P.A. e verso i cittadini</i>	149
Grafico n. 67 – Quesito: <i>L’istituto valuta gli strumenti di procurement disponibili</i>	150
Grafico n. 68 – Quesito: <i>L’istituto valuta gli strumenti di procurement disponibili</i>	151
Grafico n. 69 – Quesito: <i>L’istituto valuta gli strumenti di procurement disponibili</i>	152
Grafico n. 70 – Quesito: <i>Fattori di criticità nei processi di digitalizzazione</i>	153
Grafico n. 71 – Quesito: <i>La normativa non consente la libera condivisione dei contenuti</i>	153
Grafico n. 72 – Quesito: <i>Il personale dipendente non ha le competenze necessarie per gestire i processi di digitalizzazione</i>	153
Grafico n. 73 – Quesito: <i>Il tempo non è sufficiente per dedicarsi alla digitalizzazione</i>	154
Grafico n. 74 – Quesito: <i>Le tecnologie a nostra disposizione non ci consentono di gestire i processi di digitalizzazione</i>	154
Grafico n. 75 – Quesito: <i>Le risorse economiche a disposizione non permettono di investire nella digitalizzazione</i>	154
Grafico n. 76 – <i>Impatto dello smart working sul digitale</i>	155

* * *

Figura n. 1 – <i>Schermata iniziale della App MarTa</i>	169
Figura n. 2 – <i>Totem installato all’interno del Castello</i>	171
Figure n. 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – <i>Schermate dei totem posti all’interno del Castello</i>	172

* * *

APPENDICE

Allegato n. 1 - Quadro normativo	193
Allegato n. 2 - Corsi promossi dalla DGERIC in collaborazione con la Fondazione Scuola dei beni e delle attività culturali	213
Allegato n. 3 - Quadro degli interventi finanziati dal PNNR a titolarità MiC	215
Allegato n. 4 - Stato di attuazione dell'investimento, del cronoprogramma e dello stato avanzamento dei 12 sub investimenti	216
Allegato n. 5 - Considerazioni del MiC in relazione alle osservazioni della Corte	228

DELIBERAZIONE



CORTE DEI CONTI

SEZIONE CENTRALE DI CONTROLLO SULLA GESTIONE DELLE AMMINISTRAZIONI DELLO STATO

I Collegio

Adunanza del 14 giugno 2022 e
Camera di consiglio del 14 giugno 2022

Presieduta dal Presidente Mauro OREFICE

Composta dai magistrati:

Presidente della Sezione: Mauro OREFICE

Presidente aggiunto della Sezione: Paolo Luigi REBECCHI

Consiglieri: Antonello COLOSIMO, Domenico PECCERILLO, Gerardo DE MARCO, Paolo ROMANO, Mario GUARANY, Daniela ALBERGHINI

* * *

Visto l'art. 100, comma 2, Cost.;

vista la legge 14 gennaio 1994, n. 20 e, in particolare, l'art. 3, comma 4, ai sensi del quale la Corte dei conti svolge il controllo sulla gestione delle amministrazioni pubbliche verificando la corrispondenza dei risultati dell'attività amministrativa agli obiettivi stabiliti dalla legge e valutando comparativamente costi, modi e tempi dello svolgimento dell'azione amministrativa;

vista la deliberazione della Sezione in data 15 maggio 2020, n. 4/2020/G con la quale è stato approvato il programma di controllo sulla gestione per l'anno 2020 e nel contesto triennale;

vista la relazione, presentata dal Consigliere Domenico Peccerillo, che illustra gli esiti dell'indagine avente a oggetto "*Spese per l'informatica con particolare riguardo alla digitalizzazione del patrimonio culturale italiano (2016-2020)*";

visto il decreto-legge 24 marzo 2022, n. 24 "*Disposizioni urgenti per il superamento delle misure di contrasto alla diffusione dell'epidemia da COVID-19*", in conseguenza della cessazione dello stato di emergenza;

visti i decreti n. 2/2020 e n. 3/2020 e successive integrazioni e modificazioni del Presidente della Sezione con cui i Magistrati assegnati alla Sezione medesima sono stati ripartiti tra i diversi collegi;

vista l'ordinanza n. 19/2022 prot. n. 1606 del 31 maggio 2022, con la quale il Presidente della Sezione ha convocato il I Collegio per l'adunanza del 14 giugno 2022, al fine della pronuncia sulla gestione in argomento;

vista la nota di convocazione prot. n. 1632 del 1° giugno 2022, in attuazione della succitata ordinanza presidenziale n. 19/2022, con la quale il Servizio di segreteria per le adunanze ha dato avviso che la Sezione centrale di controllo sulla gestione delle amministrazioni dello Stato è stata convocata in adunanza per il giorno 14 giugno 2022, trasmettendo la suddetta nota ai seguenti uffici:

- Presidenza del Consiglio dei ministri:

Ministro per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale;

Dipartimento per la trasformazione digitale;

- Ministero della cultura:

Ufficio di Gabinetto del Ministro;

Segretariato generale;

Direzione generale Bilancio;

Direzione generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio;

Direzione generale Archivi;

Direzione generale Biblioteche e Diritto d'autore;

Direzione generale Musei;

Direzione generale educazione, ricerca e istituti culturali;

Istituto centrale per la Digitalizzazione del patrimonio culturale – Digital Library;

Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche;

Istituto centrale per il catalogo e la documentazione;

Istituto centrale per gli archivi;

Organismo indipendente di valutazione della performance;

- Ministero dell'Economia e delle Finanze:

Ufficio di Gabinetto del Ministro;

Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato;

Ufficio centrale di bilancio presso il Ministero della cultura,

uditore relatore, Consigliere Domenico Peccerillo;

audit, in rappresentanza delle Amministrazioni:

- per la Presidenza del Consiglio dei ministri:

Ministro per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale: Ing. Mauro Minenna, Capo

Dipartimento per la trasformazione digitale, Ing. Erika Miglietta, Dirigente dell'ufficio di indirizzo

tecnologico del Dipartimento per la trasformazione digitale, Dott.ssa Enrica Massella, Agenzia per

l'Italia digitale;

- per il Ministero della cultura:

Ufficio di Gabinetto del Ministro - Segretariato generale, Dott.ssa Luisa Lerda, Dirigente del servizio

I, Dott.ssa Valentina Nagali, Direzione generale Bilancio, Dott. Andrea Giacchetti Dirigente del

servizio I Abap Direzione generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggi, Dott.ssa Sabrina Mingarelli,

Dirigente del servizio II – Patrimonio archivistico, Direttore Generale Dott.ssa Paola Passarelli,

Direzione generale Biblioteche e Diritto d'autore, Dirigente Dott. Giovanni Arganese, Direzione

generale Biblioteche e Diritto d'autore, Arch. Maria Rosaria Lo Muzio, Direzione generale Musei,

Dirigente Dott. Marco Puzoni, Direzione generale educazione, ricerca e istituti culturali, Arch. Laura

Moro, Istituto centrale per la Digitalizzazione del Patrimonio Culturale – Digital Library, Dirigente

Dott. Birrozzi Carlo Digital Library, Dirigente Dott. Antonio Francesco Artuso, Organismo

indipendente di valutazione della performance, Dirigente Dott.ssa Daniela Leonetti, Oiv;

- per il Ministero dell'Economia e delle Finanze:

Ufficio centrale di bilancio presso il Ministero della cultura, Dott. Pierfrancesco Salemi, Dirigente

Ufficio II, Dott.ssa Giulia Focià, funzionario (assiste);

vista la memoria n. 1 del Ministero della cultura, prot. n. 19955-P del 10 giugno 2022, acquisita
al prot. n. 1706 del 10 giugno 2022;

vista la memoria n. 2 del Ministero della cultura, acquisita al prot. n. 2029 del 6 luglio 2022;

DELIBERA

di approvare, con le indicazioni formulate in sede di Camera di consiglio, la relazione avente a
oggetto *“Spese per l'informatica con particolare riguardo alla digitalizzazione del patrimonio culturale
italiano (2016-2020)”*.

La presente deliberazione e l'unita relazione saranno inviate, a cura della Segreteria della Sezione, alla Presidenza del Senato della Repubblica e alla Presidenza della Camera dei deputati, alla Presidenza del Consiglio dei ministri, alla Presidenza della Commissione Bilancio del Senato della Repubblica, alla Presidenza della Commissione Bilancio della Camera dei deputati, Ministro della Cultura, Ministro dell'Economia e delle Finanze, nonché alle seguenti amministrazioni:

- Presidenza del Consiglio dei ministri:

Ministro per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale;

Dipartimento per la trasformazione digitale;

- Ministero della cultura:

Ufficio di Gabinetto del Ministro;

Segretariato generale;

Direzione generale Bilancio;

Direzione generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio;

Direzione generale Archivi;

Direzione generale Biblioteche e Diritto d'autore;

Direzione generale Musei;

Direzione generale educazione, ricerca e istituti culturali;

Istituto centrale per la Digitalizzazione del Patrimonio Culturale - Digital Library;

Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche;

Istituto centrale per il catalogo e la documentazione;

Istituto centrale per gli archivi;

Organismo indipendente di valutazione della performance;

- Ministero dell'Economia e delle Finanze:

Ufficio di Gabinetto del Ministro;

Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato;

Ufficio centrale di bilancio presso il Ministero della cultura.

Le amministrazioni interessate comunicheranno alla Corte e al Parlamento, entro sei mesi dalla data di ricevimento della presente relazione, le misure consequenziali adottate ai sensi dell'art. 3, c. 6, l. 14 gennaio 1994, n. 20, come modificato dall'art. 1, c. 172, l. 23 dicembre 2005, n. 266 (legge finanziaria 2006).

Le medesime, ove ritengano di non ottemperare ai rilievi formulati, adotteranno, entro trenta giorni dalla ricezione della presente relazione, l'eventuale provvedimento motivato previsto dall'art. 3, c. 64, l. 24 dicembre 2007, n. 244.

La presente deliberazione è soggetta a obbligo di pubblicazione, ai sensi dell'art. 31 d.lgs. 14 marzo 2013, n. 33 (concernente il "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni").

La relativa relazione è inviata, altresì, alle Sezioni Riunite in sede di controllo.

Il Relatore
Cons. Domenico Peccerillo
f.to digitalmente

Il Presidente
Mauro Orefice
f.to digitalmente

Depositata in segreteria il 12 ottobre 2022

Il Dirigente
Dott.ssa Maria Laura Iorio
f.to digitalmente

RELAZIONE

LEGENDA

<u>ADN</u>	Active Directory Nazionale - ovvero il sistema che riconosce il nostro identificativo univoco
<u>AGID</u>	Agenzia per l'Italia digitale
<u>AIPA</u>	Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione (AIPA), organismo pubblico italiano, istituito con il d.l. n. 39 del 12 febbraio 1993, con il compito di promuovere, coordinare, pianificare e controllare lo sviluppo di sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni pubbliche, secondo criteri di standardizzazione, interconnessione e integrazione dei sistemi stessi
<u>ANAC</u>	Autorità Nazionale Anticorruzione
<u>API</u>	Un'interfaccia di programmazione delle applicazioni, o API, consente alle aziende di aprire i dati e le funzionalità delle proprie applicazioni a sviluppatori esterni di terze parti, partner commerciali e reparti interni all'interno delle loro aziende
<u>BACK OFFICE</u>	Settore di una azienda o di una organizzazione dedicato alle attività di produzione, di sviluppo e di amministrazione
<u>BEST PRACTICES</u>	Buone pratiche
<u>BILLBOARD EFFECT</u>	È l'effetto positivo generato dalle OTA in termini di visibilità per la struttura ricettiva
<u>CAD</u>	Codice dell'Amministrazione digitale
<u>CDO</u>	Chief Digital Officer - Il Chief digital officer è un manager con esperienza nell'industry di riferimento che ha la responsabilità di gestire il processo di digital transformation dell'azienda
<u>CED</u>	Centro Elaborazioni Dati
<u>CEPEJ</u>	Council of Europe European Commission for the efficiency of justice (Commissione per l'efficienza della giustizia del Consiglio d'Europa)
<u>CERT</u>	Computer Emergency Response Team - squadra per la risposta ad emergenze informatiche
<u>CIE</u>	Carta d'identità elettronica
<u>CINECA</u>	Consorzio Interuniversitario senza scopo di lucro
<u>CIPHER SUITE</u>	Insieme di algoritmi utilizzati per rendere sicuri i collegamenti di rete basati su Transport Layer
<u>CYBER SICUREZZA</u>	La cyber security è chiamata a difesa di tutti gli apparati informatici presenti nelle aziende, includendo macchine, computer, server, reti, dispositivi mobili - e di tutti i tipi di dati e di informazioni
<u>CLOUD</u>	Il cloud computing (c.d. nuvola informatica) indica, in informatica, un paradigma di erogazione di servizi offerti su richiesta da un fornitore a un cliente finale attraverso la rete internet (come l'archiviazione, l'elaborazione o la trasmissione dati), a partire da un insieme di risorse preesistenti
<u>CLOUD FIRST</u>	Per Cloud First si intende anche la necessità di ricorrere a strumenti e tecnologie di tipo cloud, nelle sue diverse articolazioni IaaS, PaaS e SaaS, nel momento in cui le pubbliche amministrazioni intendono acquisire sul mercato nuove

CMS	soluzioni e servizi ICT per la realizzazione di nuovi progetti Content management system - è uno strumento software, installato su un server web, il cui compito è facilitare la gestione dei contenuti di siti web
<u>CNIPA</u>	Centro nazionale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione
<u>CONSIP</u>	Consip è una società per azioni, partecipata al 100% dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, che opera - secondo gli indirizzi strategici definiti dall'Azionista - al servizio esclusivo della Pubblica Amministrazione
<u>CROWDFUNDING</u>	Finanziamento collettivo. È un processo collaborativo di un gruppo di persone che utilizza il proprio denaro in comune per sostenere gli sforzi di persone e organizzazioni. È una pratica di microfinanziamento dal basso che mobilita persone e risorse.
<u>DATACENTER</u>	Il datacenter ospita tutte le apparecchiature che consentono di governare i processi, le comunicazioni e i servizi a supporto di qualsiasi attività aziendale
<u>DATA ENTRY</u>	In informatica, inserimento di dati
<u>DESI</u>	Digital Economy and Society Index - Indice di economia e società digitale
<u>DGSIA</u>	Direzione generale sistemi informativi automatizzati
<u>DIGITAL DEVICES</u>	Dispositivi, apparecchi, mezzi digitali
<u>DIGITAL DIVIDE</u>	Il divario digitale è il divario che esiste tra le persone che hanno accesso alle moderne tecnologie dell'informazione e della comunicazione e quelle che non hanno accesso.
<u>DIGITAL FIRST</u>	Digital first significa chiedersi cosa il digitale può fare per potenziare, trasformare, stravolgere o a volte distruggere il business come era concepito fino a ieri
<u>DIGITAL TRANSFORMATION</u>	La locuzione digital transformation (c.d. trasformazione digitale) indica un insieme di cambiamenti prevalentemente tecnologici, culturali, organizzativi, sociali, creativi e manageriali, associati con le applicazioni di tecnologia digitale, in tutti gli aspetti della società umana
<u>DIGITPA</u>	DigitPA (in precedenza Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione, abbreviato CNIPA) era un ente di diritto creato per l'attuazione delle politiche governative formulate dal Governo italiano
<u>DTD</u>	Dipartimento per la trasformazione digitale
<u>e-COMMERCE</u>	L'e-commerce è una pratica commerciale che mette in contatto commercianti e acquirenti tramite Internet. Le transazioni di beni e/o servizi vengono effettuate da un negozio online, da un'app mobile e da altri canali di vendita come social network, marketplace, piattaforme di affiliazione, siti di compravendita, ecc.
<u>e-GOVERNMENT</u>	Il termine e-Government si riferisce, al processo di innovazione tecnico - organizzativa della pubblica amministrazione attuato attraverso l'adozione delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informazione

<u>EIS</u>	European innovation scoreboard - strumento di misura utilizzato dall'Unione europea per stilare la classifica dei paesi europei (anche non aderenti all'Unione stessa) con maggiori capacità espresse di innovazione
<u>e-LEADER</u>	L'e-leader è una figura professionale propulsiva che spinge le organizzazioni verso l'innovazione e il cambiamento
<u>e-LEADERSHIP</u>	Le competenze di e-leadership, o e-business, sono le capacità di utilizzare al meglio le tecnologie digitali all'interno di qualsiasi tipo di organizzazione e di introdurre innovazione digitale nello specifico settore di mercato in cui si opera
<u>e-LEARNING</u>	Sistema di tele-apprendimento
<u>e-PROCUREMENT</u>	Approvvigionamento Elettronico" è il processo grazie al quale Aziende Private e Pubbliche Amministrazioni acquisiscono beni e servizi da fornitori attraverso internet
<u>ENGAGEMENT (strategia)</u>	E' la capacità di un prodotto (un marchio, un blog, un applicativo) di creare relazioni solide e durature con i propri utenti stabilendo un legame tra il marchio e il consumatore.
<u>FRAMEWORK</u>	Quadro strutturale sul quale un software può essere progettato e realizzato
<u>GOVERNANCE</u>	La locuzione governo d'impresa o governo societario (c.d. corporate governance, informalmente e più genericamente, governance) si riferisce all'insieme di regole, di ogni livello (leggi, regolamenti etc.) che disciplinano la gestione e la direzione di una società o di un ente, pubblico o privato
<u>HARDWARE</u>	Componente fisico, materiale informatico o supporto fisico (sigla HW, dall'inglese hard «duro, pesante» e ware «merci, prodotti», su imitazione del termine software), è la parte materiale di un computer, ovvero tutte quelle parti elettroniche, elettriche, meccaniche, magnetiche
<u>HUB TECNOLOGICI</u>	In informatica e telecomunicazioni, nella tecnologia delle reti informatiche, un hub rappresenta un concentratore, ovvero un dispositivo di rete che funge da snodo di smistamento dati di una rete di comunicazione
<u>IA</u>	Intelligenza Artificiale è molto più che una qualsiasi funzionalità, fornisce i processi e le capacità per potenziare al massimo la riflessione e l'analisi dei dati
<u>IAAS</u>	Infrastructure as a service. Servizio di cloud computing in cui le aziende noleggiavano o noleggiavano server per l'elaborazione e l'archiviazione nel cloud
<u>IAM</u>	Identity and Access Management (IM) - sistemi integrati di tecnologie, criteri e procedure in grado di consentire alle organizzazioni di facilitare, e al tempo stesso controllare, gli accessi degli utenti ad applicazioni e dati critici, proteggendo contestualmente i dati personali da accessi non autorizzati
<u>ICAR</u>	Istituto centrale per gli archivi
<u>ICCU</u>	Istituto centrale per il catalogo unico
<u>ICT o TIC</u>	Informations and Communications technologies - Sistemi integrati di informazione e di comunicazione
<u>INI-PEC</u>	Indice nazionale degli indirizzi

<u>ISCOM</u>	Istituto superiore delle comunicazioni e delle tecnologie dell'informazione
<u>ISTAT</u>	Istituto Nazionale di Statistica
<u>LOD</u>	I Linked open data (LOD) sono dati collegati che sono rilasciati con licenza Open e possono quindi essere riutilizzati
<u>LEADERSHIP</u>	Posizione di preminenza con funzione di guida in uno schieramento politico o culturale, o in una attività o in un'impresa
<u>MEPA</u>	Mercato digitale per le pubbliche amministrazioni messo a disposizione da Consip
<u>NETWORK</u>	Rete telematica di emittenti televisive, collegate o associate fra loro per la trasmissione degli stessi programmi.
<u>NEXTGENERATIONUE</u>	NGEU è uno strumento per il rilancio dell'economia Ue dopo la crisi pandemica del Covid 19, con un bilancio settennale 2021-2027 del valore di circa 1.800 miliardi di euro
<u>NGA</u>	Next Generation Access (NGA): reti di accesso nuove o aggiornate che consentiranno miglioramenti sostanziali nella velocità della banda larga e nella qualità del servizio rispetto ai servizi odierni.
<u>OIV</u>	Organismo Indipendente di Valutazione
<u>ONCE ONLY</u>	Concreta applicazione del principio europeo secondo il quale bisogna evitare che i cittadini debbano fornire le stesse informazioni più di una volta all'insieme delle PA
<u>OPEN DATA</u>	Dati aperti
<u>OPEN DGSIA</u>	Coordinamento interdistrettuale per i sistemi informativi automatizzati
<u>OPEN GLAM SURVEY</u>	Software per sondaggi web
<u>OTA</u>	Agenzie di viaggio attive sulla rete
<u>PAAS</u>	Platform as a service. tipologia di architettura a servizi che consiste nel servizio di messa a disposizione di piattaforme di elaborazione e di sottosistemi software
<u>PAGOPA</u>	È la piattaforma digitale che consente ai cittadini di pagare in modo più naturale, veloce e moderno e che solleva le amministrazioni dai costi e dai ritardi dei metodi di incasso tradizionali
<u>PEC</u>	Posta elettronica certificata
<u>PERFORMANCE</u>	Serie di risultati conseguiti mediante una determinata linea di condotta
<u>PIATTAFORMA</u>	
<u>e-LEARNING</u>	Quando si parla di e-learning si intende riferirsi a quei percorsi di formazione attraverso l'attività di relazione, interazione, multimedialità e interattività, con l'obiettivo di riuscire a realizzare un percorso istruttivo mediato dalla tecnologia
<u>PIL</u>	Grandezza macroeconomica che misura il valore aggregato, a prezzi di mercato, di tutti i beni e i servizi finali (cioè esclusi i prodotti intermedi) prodotti sul territorio di un Paese in un dato periodo temporale
<u>PNRR</u>	Piano nazionale di ripresa e resilienza
<u>PON</u>	Programma Operativo Nazionale
<u>PRIVATE CLOUD</u>	Cloud privato è un termine che indica servizi di calcolo offerti

<u>RECOVERY FUND</u>	tramite Internet o una rete interna privata solo a utenti selezionati e non al pubblico generale Letteralmente, l'espressione recovery fund significa fondi di recupero. Si tratta, in sostanza, di un fondo per la ripresa, ritenuto "necessario e urgente"
<u>RECOVERY PLAN</u>	Recovery plan - "piano di recupero". Si tratta di un piano di recupero che l'Italia e gli altri paesi europei, potranno mettere in atto, per risanare l'economia del Paese.
<u>REINGEGNERIZZARE</u>	È la reimplementazione di un sistema informatico a partire dalla sua progettazione, al fine di migliorarne o aggiungervi funzionalità, si interfaccia con altri processi o sistemi, piattaforme di supporto, qualità (incluse facilità d'uso, manutenibilità, leggibilità), eventualmente implementato con nuove tecnologie al posto di quelle precedentemente utilizzate
<u>RPT</u>	Richiesta di pagamento telematico
<u>RT</u>	Ricevuta telematica
<u>RTD</u>	Responsabile della transizione al digitale
<u>RUPA</u>	Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione, rete integrata alla quale sono tenuti a connettersi tutti gli Enti e le Amministrazioni pubbliche
<u>SAAS</u>	Software as a service. modello di servizio del software applicativo dove un produttore di software sviluppa, opera e gestisce un'applicazione web
<u>SAML</u>	Security Assertion Markup Language, è un framework open source basato su XML che permette lo scambio di informazioni di autenticazione e autorizzazione
<u>SAN</u>	Sistema archivistico nazionale
<u>SBN</u>	Sistema bibliotecario nazionale
<u>SIAS</u>	Sistema informativo degli archivi di Stato
<u>SICAR</u>	Sistema Informativo per i Cantieri di Restauro
<u>SIC</u>	Sito di interesse comunitari
<u>SIGECweb</u>	Sistema Informativo Generale del Catalogo
<u>SITAP</u>	Sistema informativo territoriale, ambientale e paesaggistico
<u>SIUSA</u>	Sistema informativo unificato delle soprintendenze archivistiche
<u>SINGLE PAGE APPLICATION</u>	Applicazione su singola pagina
<u>SMART CARD</u>	Una carta intelligente (in inglese smart card) è un dispositivo hardware che possiede potenzialità di elaborazione e memorizzazione dati in grado di garantire elevati standard di sicurezza
<u>SMN</u>	Sistema museale nazionale
<u>SOA</u>	Attestazione che dimostra il requisito economico-organizzativo dell'impresa
<u>SOAP</u>	Simple object access protocol. Protocollo per lo scambio di messaggi tra componenti software
<u>SOC</u>	Security Operation Center
<u>SOCIAL WALL</u>	Social Wall è uno spazio del sito web all'interno del quale vengono raccolti gli ultimi aggiornamenti provenienti dai

<u>SOCIETA' IN HOUSE</u>	canali social Le società in house sono società di diritto privato, solitamente costituite sotto forma di società di capitali (spa), che però lavorano come braccio operativo di un ente pubblico, una sorta di articolazione che agisce nell'interesse dell'ente statale, che le controlla come se fossero proprie
<u>SOFT SKILL</u>	Per soft skill si intendono tutta quella serie di competenze trasversali che nella vita lavorativa sono importanti come o più delle competenze tecniche e professionali acquisite con l'esperienza (hard skill).
<u>SOFTWARE</u>	Il <i>software</i> (sigla SW, dall'inglese <i>soft</i> «morbido, leggero» e <i>ware</i> «merci, prodotti», su imitazione del termine hardware), traducibile come componente logico, programma informatico o supporto logico, in informatica ed elettronica è l'insieme delle componenti immateriali (strato logico/intangibile) di un sistema elettronico di elaborazione
<u>SOFTWARE DEFINED</u>	È un data center in cui l'infrastruttura è virtualizzata tramite astrazione, pool di risorse e automazione per fornire l'Infrastructure-as-a-service (IAAS)
<u>SOFTWARE HOUSE</u>	Una software house è un'azienda specializzata in modo particolare nella produzione di software e applicazioni
<u>SPAM</u>	Invio o la ricezione di messaggi pubblicitari di posta elettronica che non sono stati richiesti e che l'utente non ha autorizzato
<u>SPID</u>	Sistema pubblico di identità digitale
<u>STORYTELLING</u>	Strategia di comunicazione creativa e narrativa
<u>SWITCH OFF</u>	Passaggio completo alla modalità digitale
<u>TARGET</u>	In politica economica, l'obiettivo da raggiungere
<u>TFUE</u>	Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea
<u>TLS</u>	Transport layer security. Protocollo crittografico di presentazione usati nel campo delle telecomunicazioni e dell'informatica che permettono una comunicazione sicura dalla sorgente al destinatario
<u>TOKEN</u>	Un token per la sicurezza (dall'inglese: gettone, o pedina - quella dei giochi in scatola) chiamato anche token hardware, token per l'autenticazione, token crittografico, o semplicemente token, è un oggetto fisico necessario per le autenticazioni forti. Si presenta spesso sotto forma di dispositivo elettronico portatile di piccole dimensioni, alimentato a batteria con autonomia nell'ordine di qualche anno, dotato di uno schermo e talvolta di una tastiera numerica
<u>USER JOURNEY</u>	Percorso utente è l'esperienza che una persona ha quando interagisce in genere un software
<u>VHCN</u>	Rete ad altissima capacità: una rete di comunicazione elettronica costituita interamente da elementi in fibra ottica almeno fino al punto di distribuzione nel luogo di servizio o una rete di comunicazione elettronica in grado di fornire in condizioni di punta abituali prestazioni di rete

VIRTUAL CLOUD

In informatica con il termine inglese Virtual Private Cloud (VPC) (c.d. "Nuvola informatica privata"), si definisce un insieme di risorse informatiche configurabili a richiesta in un ambiente cloud pubblico che fornisce un certo livello di isolamento tra varie organizzazioni che utilizzano queste risorse.

WEBINAR

Un webinar è un evento online, generalmente gratuito, che si può seguire in diretta comodamente da qualsiasi device collegato ad Internet

WHISTLEBLOWER

Informatori

CAPITOLO I

OGGETTO E METODOLOGIA DELL'INDAGINE

Sommario: 1. Lo scopo dell'indagine.

1. Lo scopo dell'indagine

Con deliberazione del 15 maggio 2020, n. 4/2020/G è stato approvato il documento concernente la “Programmazione dei controlli per l’anno 2020 e nel contesto triennale” e, con ordinanza n. 14/2020, è stata assegnata la presente indagine afferente “La digitalizzazione del patrimonio artistico e culturale italiano”.

La rilevanza assunta dalla tecnologia dell’informazione e della comunicazione (ICT) sta rivoluzionando non solo il mondo della produzione di beni e servizi ed i correlati comportamenti sociali bensì, *in primis*, la stessa Pubblica amministrazione. Appare necessario ed urgente che Istituzioni e Politica elaborino strategie e linee di indirizzo efficaci ed in grado di sviluppare con la massima celerità quei processi di digitalizzazione da tempo richiesti e rispetto ai quali il sistema paese soffre ritardi non più ammissibili; soprattutto ove si consideri il fatto che il sistema paese continua ad occupare gli ultimi posti in ambito UE nonostante investimenti economici pubblici tutt’altro che irrilevanti.

A seguito dell’emergenza Covid 19 l’intera materia del digitale ha subito una decisa accelerazione connessa sia ai ripetuti *lock down* che alle note esigenze di *smart working* e didattica a distanza, ma anche ad un più moderno concetto di fruibilità dei beni e servizi sia privati che pubblici.

A tal fine assume rilevanza strategica una rapida e corretta gestione degli ingenti fondi UE che il *Recovery Fund* destina, in misura pari al 20 per cento del totale, alla digitalizzazione del nostro paese.

È apparso quindi utile un preventivo excursus delle più diffuse criticità che storicamente affliggono l’informatica pubblica in genere.

La realizzazione e l’utilizzo delle migliori piattaforme abilitanti in termini di *performance* e facilità di utilizzo deve procedere di pari passo con un’adeguata operazione di potenziamento delle competenze e delle conoscenze informatiche del personale della P.A. e

della popolazione tutta. Altro argomento di particolare rilevanza e, a dire il vero, assolutamente prodromico rispetto a qualsivoglia “rivoluzione digitale” ipotizzabile, riguarda l’adozione di adeguati interventi infrastrutturali in grado di risolvere l’annosa e non più procrastinabile criticità costituita dall’accesso alla Banda Larga da parte di tutta la popolazione presente sul territorio nazionale, così superando l’inaccettabile *digital divide* che caratterizza a livello internazionale un sistema paese che ha l’evidente necessità di recuperare velocemente l’inammissibile gap di cui sopra. Tali criticità hanno afflitto anche la digitalizzazione del patrimonio artistico culturale nazionale.

Il dicastero, al fine di garantire una corretta, coordinata e tempestiva raccolta dei dati richiesti, ha individuato nella Direzione generale organizzazione, nella Direzione generale bilancio e nell’Istituto centrale per la digitalizzazione del patrimonio culturale - *Digital Library* i soggetti referenti per l’attività istruttoria in oggetto.

La Direzione generale organizzazione (struttura deputata alla gestione della standardizzazione delle procedure, dell’informatizzazione dei processi e della dematerializzazione dei flussi documentali) e l’Istituto centrale per la digitalizzazione del patrimonio culturale - *Digital Library* (Istituto deputato a coordinare appositi tavoli tecnici con rappresentanti degli istituti e degli uffici centrali e periferici del Ministero ai fini dell’elaborazione e dell’attuazione del piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale) hanno predisposto un’apposita cabina di regia per la raccolta, in forma aggregata e puntuale, dei dati richiesti alla quasi totalità della complessa e diffusa articolazione sul territorio.

La tabella seguente evidenzia i diversi soggetti istituzionali coinvolti.

Tabella n. 01 – Istituzioni del Ministero coinvolte nell'indagine

Amministrazione centrale	Istituti <i>(istituti centrali, segretariati regionali, soprintendenze, direzioni regionali musei, uffici dirigenziali e istituti autonomi)</i>	Luoghi della cultura <i>(musei, aree archeologiche, complessi monumentali, archivi, biblioteche)</i>
Segretario Generale	17 segretariati regionali	0
Direzione Generale Educazione, Ricerca e Istituti Culturali	4 istituti centrali	4
Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio	45 soprintendenze (di cui 1 di livello generale) 2 istituti centrali	154
Direzione Generale Sicurezza del Patrimonio Culturale	1 soprintendenza speciale	0
Direzione Generale Musei	18 direzioni regionali musei 39 musei (dirigenziali, di cui 11 di livello generale)	445
Direzione Generale Archivi	17 soprintendenze 8 archivi di stato (dirigenziali)	125
Direzione Generale Biblioteche e Diritto d'Autore	1 istituto centrale 7 biblioteche (dirigenziali)	39
Direzione Generale Creatività Contemporanea		0
Direzione Generale Spettacolo		0
Direzione Generale Cinema e Audiovisivo		0
Direzione Generale Organizzazione		0
Direzione Generale Bilancio		0
Istituto Centrale per la Digitalizzazione del Patrimonio Culturale - Digital Library	4 istituti centrali	2
Archivio centrale dello Stato		1
14	163	770

Fonte: MiC

Trattandosi di indagine di particolare ampiezza sia quantitativa che qualitativa, in relazione a ciascuno dei punti di approfondimento richiesti, è stato individuato l'ufficio referente per la rilevazione e la metodologia di lavoro, distinguendo tra rilevazioni di tipo desk (analisi condotte sulla base dei dati a disposizione) e rilevazioni da condurre ad hoc (survey strutturate da sottoporre agli uffici territoriali).

In questo secondo caso si è provveduto a raccogliere i dati attraverso questionari on-line sottoposti ad ogni singola istituzione culturale, le cui risultanze sono state poi aggregate a livello settoriale. A tutte le istituzioni sono stati richiesti i medesimi dati, pertanto, non sono stati elaborati questionari specifici rispetto alle diverse realtà (musei, archivi e biblioteche);

ciò, se da un lato può avere portato a delle semplificazioni, dall'altro ha sicuramente garantito la possibilità di analizzare l'intera materia in una visione unitaria.

Alla *survey* sull'attuazione del Piano triennale dell'informatica hanno risposto 23 su 28 Direzioni Generali e/o Istituti di livello generale dotati di autonomia speciale e 236 su 278 Istituti periferici.

Per quanto riguarda il "Questionario *Digital Library*", sono stati raccolti complessivamente 507 questionari su 617 strutture interessate; la percentuale di compilazione è stata dunque dell'82 per cento.

Per quanto attiene il Ministero dello sviluppo economico, anch'esso coinvolto nell'istruttoria, il Segretariato generale ha raccolto le informazioni provenienti dalle seguenti Direzioni generali interessate:

- D.g. per i servizi di comunicazione elettronica, di radiodiffusione e postali - SCERP;
- D.g. per le tecnologie delle comunicazioni e la sicurezza informatica - Istituto superiore delle comunicazioni e delle tecnologie della comunicazione - TCSI-ISCT;
- D.g. per le risorse, l'organizzazione, i sistemi informativi e il bilancio - ROSIB.

CAPITOLO II

LE CAUSE DI UN INAMMISSIBILE RITARDO: NEL DIGITALE L'ITALIA AGLI ULTIMI POSTI IN EUROPA

Sommario: Premessa. - 1. Il livello di digitalizzazione in Italia e nei Paesi UE: il DESI 2021. - 2. Il referto delle Sezioni Riunite della Corte dei conti sull'informatica pubblica. - 2.1. La *Governance* dell'informatica pubblica: da AIPA (1993) ad oggi - 2.2. I ritardi nell'adozione della Strategia europea. - 2.3. I dati dei contratti in ambito ICT: disomogeneità e frammentazione. - 2.4. Il capitale umano ed il tema dell'adeguamento delle competenze tecnologiche e manageriali come fattore abilitante dell'innovazione. - 3. Le criticità in tema di digitale nell'analisi della Commissione parlamentare d'inchiesta. - 4. Il Politecnico di Milano a supporto dell'ecosistema digitale. - 4.1. Le fasi del *journey*: presidiare i *touch point* per l'ampliamento e l'ingaggio dell'utenza. - 4.2. Prenotazione ed acquisto. - 4.3. La visita *in loco*. - 4.4. La fase del post visita. - 4.5. Dietro il *journey*: il *back office* poco digitalizzato. - 4.6. Dietro la digitalizzazione: poca strategia e auto-formazione sulle competenze. - 4.7. Tra fisico e digitale. L'apertura alla collaborazione esterna quale imperativo strategico.

Premessa¹

Nell'ultimo decennio, la crescita della competitività dei sistemi economici risulta sempre più collegata a politiche industriali non disgiunte da politiche di ricerca e sviluppo tecnologico, che trovano un anello di congiunzione con quelle più generali legate all'innovazione ed in cui il ruolo dei sistemi integrati di comunicazione (*Information and Communication technologies*, ICT o TIC) costituiscono leve fondamentali.

In questa direzione, si muovono, da tempo, le azioni intraprese sia a livello internazionale (Onu, Conferenza Mondiale di Rio - 2009) che europeo (Ue, Strategia Europa 2020) a sostegno di uno sviluppo intelligente, sostenibile e inclusivo.

In Europa, a partire dalla crisi economica del 2008, sono stati individuati per la politica comune, 5 obiettivi generali per 3 tipologie di crescita, all'interno delle quali sono state collocate 7 specifiche iniziative (c.d. faro) da realizzare, utilizzando il coordinamento tra la Ue e gli Stati membri.

Come si può osservare dalla figura che segue, il primo riquadro dedicato alla "crescita intelligente" pone in evidenza gli strumenti che concorrono alla sua concretizzazione ovvero l'innovazione, una società digitale e l'istruzione.

¹ *Digital Economy and Society index (Desi): Report* annuale della Commissione europea

In particolare, con l'Agenda digitale europea del 2010², la Ue già si era prefissata di impiegare il potenziale dell'ICT/TIC considerandolo un fattore determinante nell'ottica dell'introduzione di una c.d. economia circolare, con effetti positivi non solo in ambito economico (ad es. sul PIL del paese), ma anche sociale (sulla qualità di vita, sull'ambiente, sulla salute, sulla cultura)³.

Tabella n. 02 - Agenda digitale europea 2010 - obiettivi

CINQUE OBIETTIVI PRINCIPALI		
occupazione - ricerca e innovazione - cambiamento climatico ed energia - educazione - lotta alla povertà		
Crescita intelligente	Crescita sostenibile	Crescita inclusiva
Sviluppare un'economia basata sulla conoscenza e l'innovazione	Promuovere un'economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e più competitiva	Promuovere un'economia con un tasso di occupazione che favorisca la coesione sociale e territoriale
INNOVAZIONE	CLIMA ENERGIA E MOBILITA'	OCCUPAZIONE E COMPETENZE
Iniziativa faro "L'unione dell'innovazione"	Iniziativa faro "Un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse"	Iniziativa faro "Un'agenda per nuove competenze e nuovi posti di lavoro"
EDUCAZIONE	COMPETITIVITA'	LOTTA ALLA POVERTA'
Iniziativa faro "L'unione dell'innovazione"	Iniziativa faro "Una politica industriale per l'era della globalizzazione"	Iniziativa faro "Piattaforma europea contro la povertà"
SOCIETA' DIGITALE		
Iniziativa faro "Un'agenda europea digitale"		

Fonte: Strategia Europa 2020 - Iniziative Faro

² COM(2010) 546 definitivo.

³ Infatti, sfruttando appieno il potenziale delle TIC, l'Europa potrebbe affrontare in maniera molto più efficace alcuni dei problemi più pressanti per la comunità, come ad esempio i cambiamenti climatici e le altre pressioni sull'ambiente, l'invecchiamento demografico e i costi sanitari crescenti, lo sviluppo di servizi pubblici più efficienti e l'integrazione delle persone con disabilità e la digitalizzazione del patrimonio culturale europeo per metterlo a disposizione della generazione attuale e di quelle future.

Anche per la valutazione del grado di innovazione, nell'ambito della strategia di Lisbona, sono stati individuati 25 indicatori nel Quadro di valutazione della UE, EIS ovvero *European Innovation Scoreboard* per fornire una valutazione comparativa della capacità di innovazione degli Stati membri.

A fine di fronteggiare l'epidemia Covid sono state adottate misure straordinarie rappresentate dall'approvazione di un bilancio a lungo termine (Quadro finanziario pluriennale 2021-2027), nonché strumenti temporanei quali il *NextGenerationUE* per un totale complessivo di 1.800 miliardi di euro⁴.

Nello specifico, per la realizzazione del Mercato unico⁵ - Agenda digitale, la dotazione finanziaria è pari a complessivi 143,4 miliardi di euro di cui 10,6 miliardi del *NextGeneration*); punti chiave sono l'industria e la modernizzazione della Pubblica amministrazione in generale.

Con la comunicazione (COM (2020) 0456) del giugno 2020, "*Il momento dell'Europa: riparare i danni e preparare il futuro per la prossima generazione*", la Commissione ha riaffermato che proprio il mercato unico digitale costituirà il fondamentale pilastro per la ripresa dell'Unione dalla crisi generata dal Sars Covid 19.

1. Il livello di digitalizzazione in Italia e nei Paesi UE: il DESI 2021

Al fine di perseguire l'omogeneità dei sistemi TIC nei vari Paesi, sin dal 2015 (su dati 2014), la Commissione Europea ha sviluppato idonei strumenti volti a misurare lo stato di avanzamento delle politiche e la competitività digitale dei paesi UE. Si tratta degli indicatori DESI (*Digital Economy and Society Index*) che, peraltro, con la crisi pandemica legata al COVID 19, assumono rilevanza ancora maggiore; infatti, nel Piano per la ripresa dell'Europa del 27 maggio 2020, sarà proprio il DESI a guidare l'analisi delle politiche dei Paesi membri in termini di priorità, riforme, ed investimenti.

Nell'edizione 2021 gli indicatori sono strutturati in base ai quattro "punti cardinali" della bussola digitale per il 2030: Competenze (Capitale umano), Infrastrutture digitali (Connettività), Trasformazione digitale delle imprese (Integrazione delle tecnologie digitali), Digitalizzazione dei servizi pubblici (Servizi pubblici digitali). Questa articolazione sostituisce la precedente a cinque dimensioni, in particolare è stata eliminata la dimensione

⁴ Approvato dal Parlamento europeo in data 10 novembre 2020.

⁵ Già in *Strategia Europa 2020*, al fine di garantire un ambiente digitale equo, aperto e sicuro, la Commissione aveva puntato sulla costruzione di un mercato unico digitale basato su tre pilastri: migliore accesso ai beni e servizi digitali ai consumatori e alle imprese in tutta Europa, creazione delle condizioni ideali che consentano alle reti e servizi digitali di prosperare e, massimizzare il potenziale di crescita dell'economia digitale.

“Utilizzo di internet/servizi digitali” in cui il nostro Paese risultava ben al di sotto della media UE, nel 2020 al 26esimo posto su 28 Stati.

I rapporti DESI 2021 si basano sui dati del 2020 e presentano lo stato dell’economia e della società digitale nel primo anno della pandemia. Il DESI 2021 è stato adeguato per riflettere le due principali iniziative politiche destinate ad avere un impatto sulla trasformazione digitale nell’UE nei prossimi anni: il dispositivo per la ripresa e la resilienza (RRF) e la bussola del decennio digitale. Le relazioni DESI 2021 forniscono una panoramica dello stato della digitalizzazione in Europa, partendo da una linea di base per il 2020 e riflettendo le ambizioni digitali degli Stati membri per i prossimi 6 anni espresse nei loro RRP.

Tabella n. 3 - Struttura del DESI 2021.

Capitale umano ⁶	Competenze utenti Internet e competenze digitali avanzate.
Connettività ⁷	Utilizzo della banda larga fissa, copertura della banda larga fissa, banda larga mobile e prezzi della banda larga.
Integrazione delle tecnologie digitali ⁸	Digitalizzazione aziendale ed e-commerce
Servizi pubblici digitali ⁹	e-government

Fonte: Commissione europea

La figura seguente mostra la classifica DESI 2021 degli Stati membri. Danimarca, Finlandia, Svezia e Paesi Bassi hanno le economie digitali più avanzate dell'UE, seguite da Irlanda, Malta ed Estonia. Romania, Bulgaria e Grecia hanno i punteggi DESI più bassi.

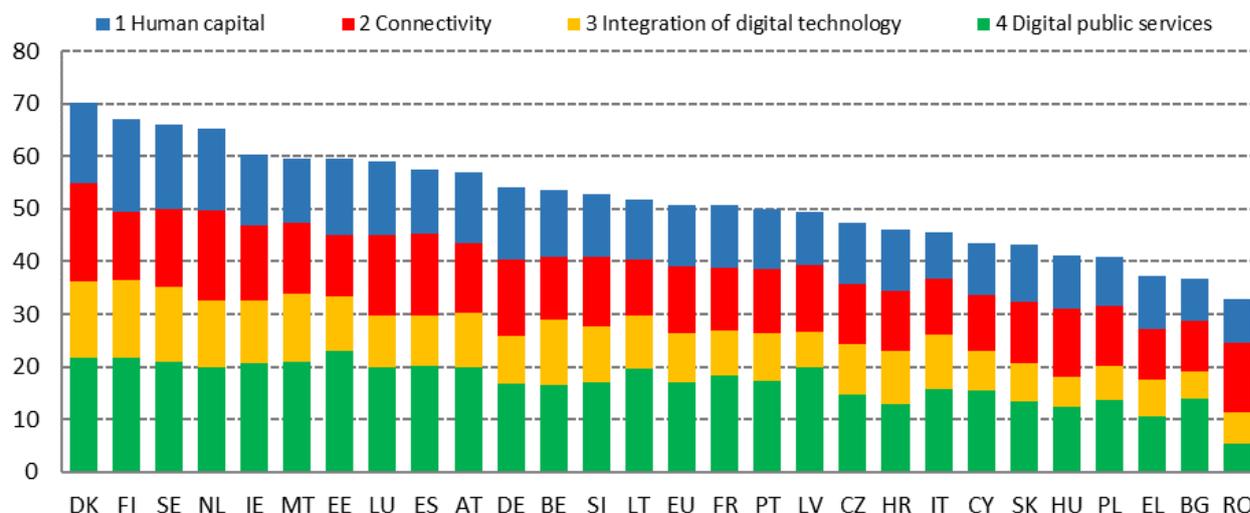
⁶ Equivalente al campo di intervento 3 (Capitale umano) del regolamento RRF (regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza (GU L 57 del 18.2.2021, pag. 17).

⁷ Equivalente al campo di intervento 1 (Connettività) del regolamento RRF.

⁸ Equivalente ai settori di intervento 5 (Digitalizzazione delle imprese) e 6 (Investimenti nelle capacità digitali e diffusione di tecnologie avanzate) del regolamento RRF.

⁹ Equivalente al campo di intervento 4 (e-government, servizi pubblici digitali ed ecosistemi digitali locali) del regolamento RRF.

Grafico n. 1 - Indice dell'economia e della società digitali, 2021

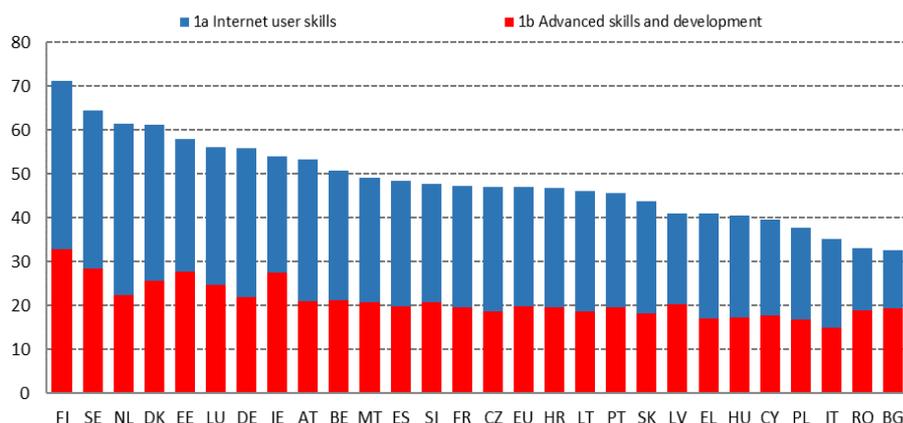


Fonte: DESI 2021, Commissione europea.

a) Il capitale umano nel DESI 2021

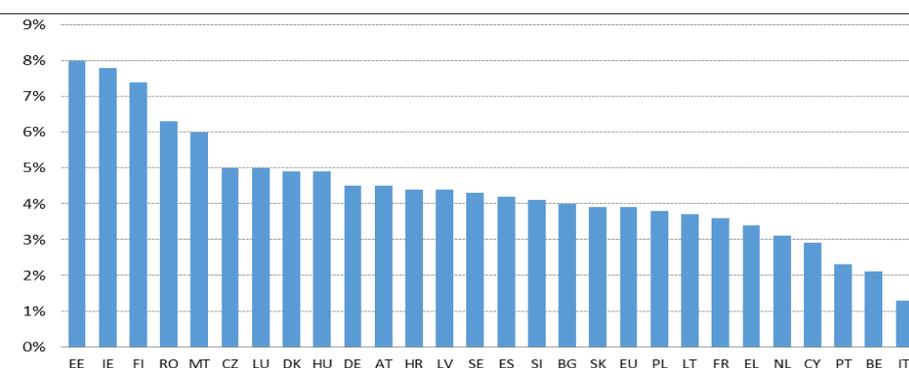
La dimensione del capitale umano del DESI ha due sottodimensioni che coprono le "competenze degli utenti di Internet" e le "competenze avanzate e lo sviluppo". Il primo si basa sull'indicatore delle competenze digitali della Commissione europea, calcolato in base al numero e alla complessità delle attività che comportano l'uso di dispositivi digitali e Internet. Quest'ultimo include indicatori su specialisti ICT, laureati ICT e imprese che forniscono formazione ICT dedicata. Secondo gli ultimi dati, la Finlandia è leader nel capitale umano, seguita da Svezia, Paesi Bassi e Danimarca. Italia, Romania e Bulgaria sono le più basse. Rispetto allo scorso anno, i maggiori aumenti del capitale umano sono stati osservati in Finlandia (+2,6 punti percentuale), Estonia (+1,7 punti percentuale) e Grecia (+1,6 punti percentuale).

Grafico n. 2 - Dimensione del capitale umano (punteggio 0-100), 2021



Fonte: DESI 2021, Commissione europea.

Grafico n. 3 - Laureati ICT (% dei laureati), 2019



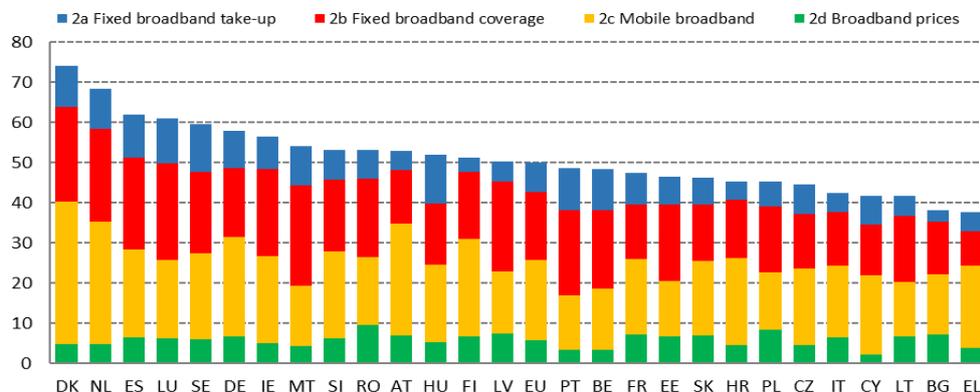
Fonte: Eurostat, Statistiche dell'istruzione e della formazione.

b) Connettività a banda larga

Il Decennio Digitale definisce due obiettivi nell'area della connettività a banda larga per il 2030: la copertura gigabit per tutte le famiglie e il 5G in tutte le aree popolate.

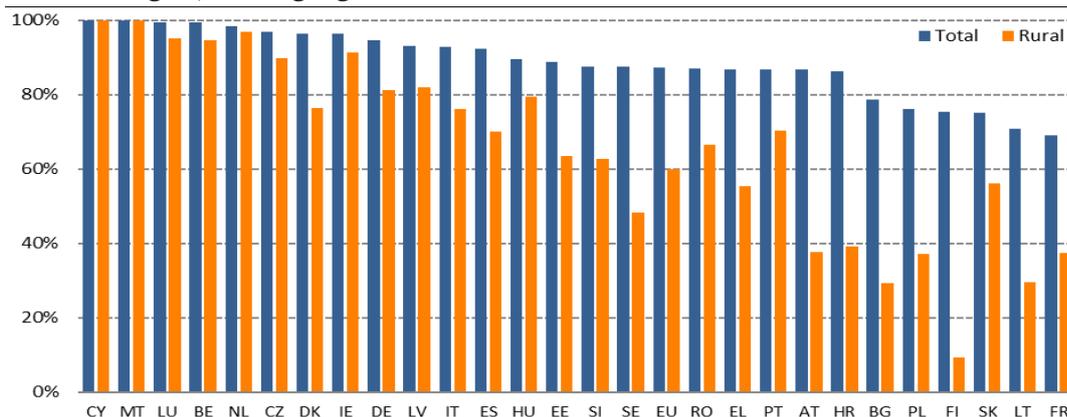
Nella connettività, la Danimarca ha il punteggio più alto, seguita da Paesi Bassi e Spagna. La Grecia e la Bulgaria registrano i risultati più deboli in questa dimensione del DESI.

Grafico n. 4 - Indice dell'economia e della società digitali 2021, connettività



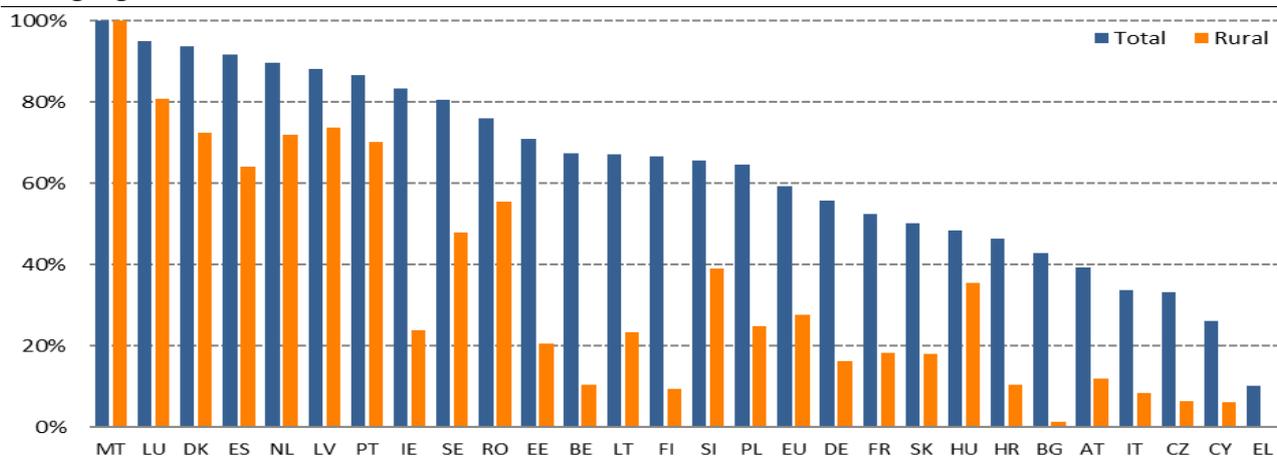
Fonte: DESI 2021, Commissione europea.

Grafico n. 5 - Copertura a banda larga di nuova generazione (NGA) nell'Ue (% delle famiglie), al 30 giugno 2020



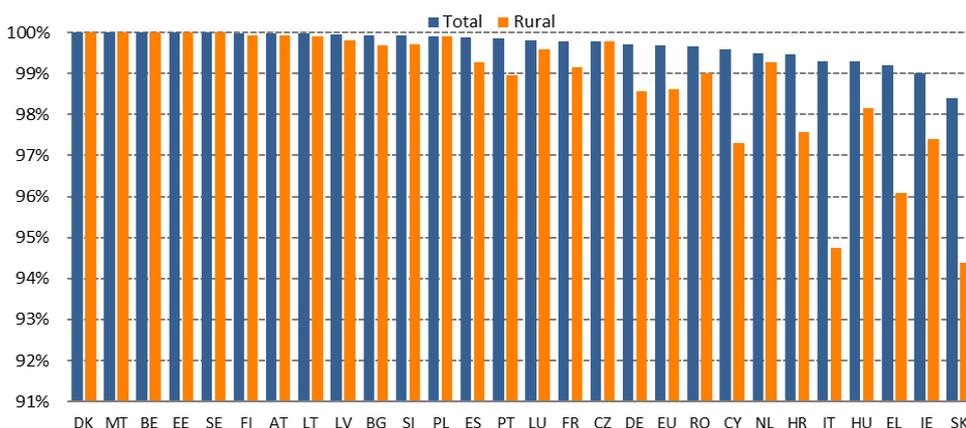
Fonte: IHS Markit, Omdia and Point Topic, Broadband coverage in Europe studies.

Grafico n. 6 - Copertura fissa della rete ad altissima capacità (VHCN) (% delle famiglie), al 30 giugno 2020



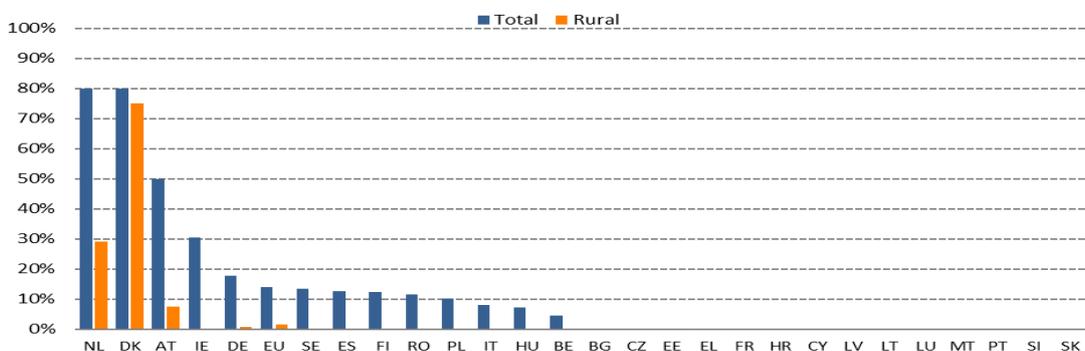
Fonte: IHS Markit, Omdia and Point Topic, Broadband coverage in Europe studies.

Grafico n. 7 - Copertura mobile 4G (% delle aree popolate), al 30 giugno 2020



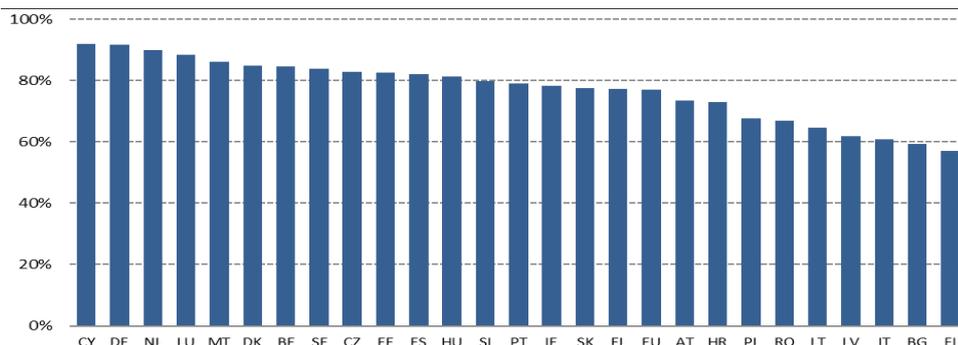
Fonte: IHS Markit, Omdia and Point Topic, Broadband coverage in Europe studies.

Grafico n. 8 - Copertura mobile 5G (% delle aree popolate), al 30 giugno 2020



Fonte: IHS Markit, Omdia and Point Topic, Broadband coverage in Europe studie

Grafico n. 9 - Famiglie con un abbonamento fisso alla banda larga (% delle famiglie), 2020



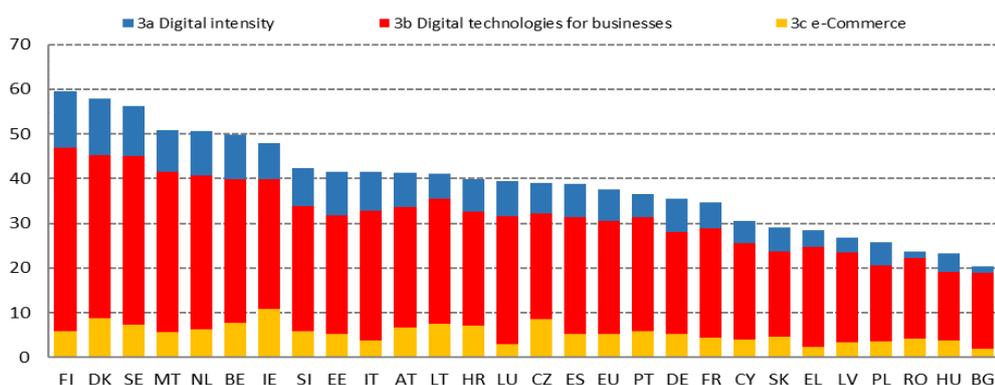
Fonte: Eurostat, Indagine dell'Unione europea sull'uso delle TIC nelle famiglie e negli individui.

c) Integrazione della tecnologia digitale

Le tecnologie digitali consentono alle aziende di ottenere un vantaggio competitivo, migliorare i servizi e prodotti ed espandere i mercati. La trasformazione digitale delle imprese apre nuove opportunità e stimola lo sviluppo di tecnologie nuove e affidabili. Questa dimensione misura la digitalizzazione delle imprese e del commercio elettronico.

I top performer nell'integrazione delle tecnologie digitali sono Finlandia, Danimarca e Svezia. Bulgaria, Ungheria e Romania registrano la performance più debole.

Grafico n. 10 - Integrazione della tecnologia digitale



Fonte: DESI 2021, Commissione europea.

d) Servizi pubblici digitali

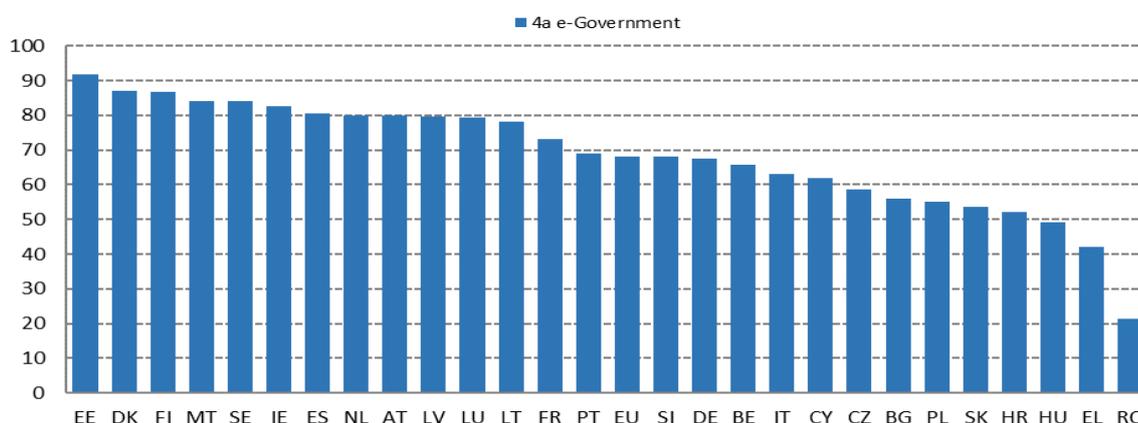
Realizzare il pieno potenziale delle tecnologie digitali è una sfida chiave per le organizzazioni governative. Un e-government efficace può fornire un'ampia varietà di

vantaggi, tra cui maggiore efficienza e risparmi sia per i governi che per le imprese. Può anche aumentare la trasparenza e l'apertura.

Il decennio digitale ha come obiettivo che tutti i principali servizi pubblici per le imprese e i cittadini siano completamente online entro il 2030.

I top performer sono Estonia, Danimarca e Finlandia, mentre Romania, Grecia e Ungheria hanno il punteggio più basso.

Grafico n. 11 - Servizi pubblici digitali



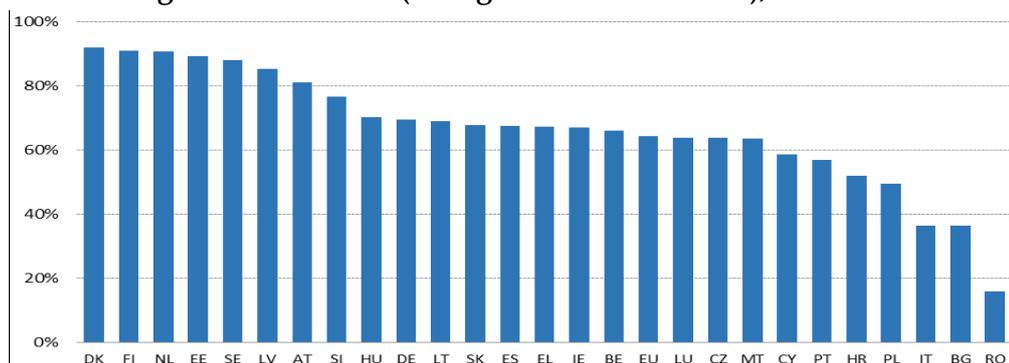
Fonte: DESI 2021, Commissione europea.

e) Utenti di e-Government

Questo indicatore considera, tra tutti gli utenti di Internet, la percentuale di individui che hanno utilizzato Internet negli ultimi 12 mesi per interagire con le autorità pubbliche.

Danimarca, Finlandia e Paesi Bassi hanno ottenuto ottimi risultati su questa misura, con oltre il 90% degli utenti di Internet (di età compresa tra 16 e 74 anni) che interagiscono con la pubblica amministrazione scegliendo portali governativi. Romania, Bulgaria e Italia sono state meno forti in questa misura, e sono stati gli unici tre paesi in cui la percentuale di cittadini che interagiscono con le pubbliche amministrazioni è stata inferiore al 40%.

Grafico n. 12 - Utenti di e-Government che interagiscono online con le autorità pubbliche su Internet negli ultimi 12 mesi (% degli utenti di Internet), 2020



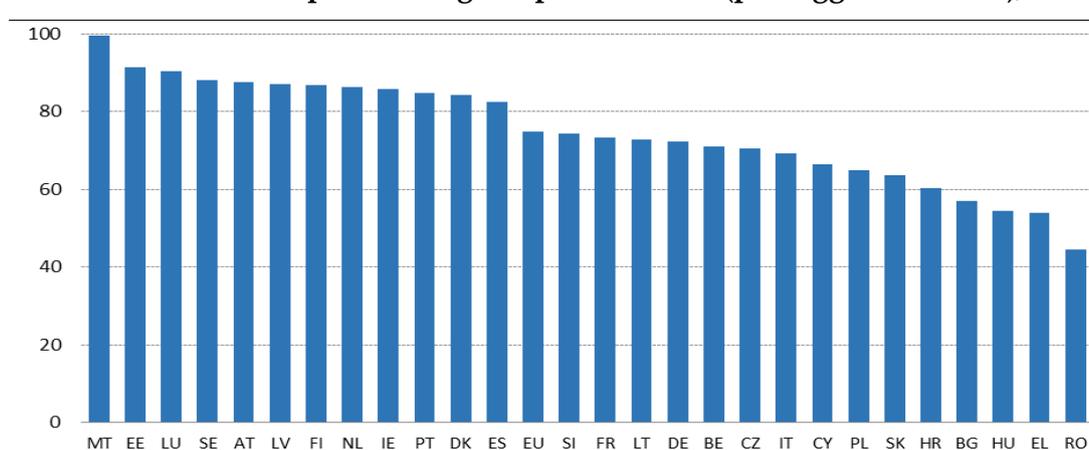
Fonte: Eurostat, Indagine comunitaria sull'uso delle TIC nelle famiglie e negli individui.

f) Servizi pubblici digitali per i cittadini

Si tratta di un nuovo indicatore¹⁰ che indica la misura in cui un servizio o un'informazione riguardante un servizio per i cittadini è fornito online e tramite un portale.

Malta, Estonia e Lussemburgo hanno ottenuto i risultati migliori in questa misura, ottenendo oltre 90 punti. Complessivamente 12 paesi (Malta, Estonia, Lussemburgo, Svezia, Austria, Lettonia, Finlandia, Paesi Bassi, Irlanda, Portogallo, Danimarca e Spagna) hanno ottenuto un punteggio superiore a 80 punti. Romania, Grecia, Ungheria e Bulgaria hanno ottenuto meno di 60 punti.

Grafico n. 13 - Servizi pubblici digitali per i cittadini (punteggio da 0 a 100), 2020



Fonte: eGovernment Benchmark, Capgemini.

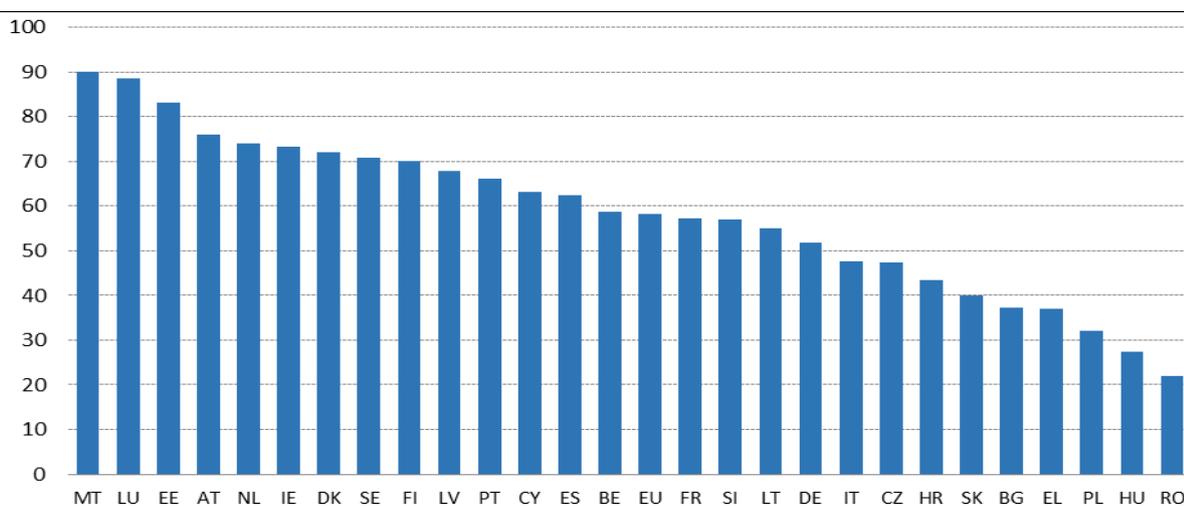
¹⁰ Nel 2020 l'indicatore ha sostituito l'indicatore di completamento dei servizi online che misurava la disponibilità online di tutti i servizi nazionali (per imprese e cittadini), alcuni dei quali erano già coperti dall'indicatore Servizi pubblici digitali per le imprese. L'input per questo indicatore è l'indicatore della disponibilità online e l'indicatore della disponibilità online transfrontaliera degli eventi di vita relativi ai cittadini del parametro di riferimento per l'eGovernment. Il numero di servizi nazionali valutati nel 2020 è stato di 63 e per i servizi transfrontalieri è stato di 28.

g) Servizi transfrontalieri

La mobilità transfrontaliera indica la misura in cui le informazioni e i servizi sono disponibili online, utilizzabili, supportati da funzionalità di aiuto e feedback.

Malta, Lussemburgo, Estonia e Austria guidano l'UE in questa misura, ottenendo tutti più di 75 punti. I paesi con meno flessibilità e avanzamento transfrontaliero sono Romania, Ungheria, Polonia, Grecia e Bulgaria, che hanno tutti punteggi inferiori a 40.

Grafico n. 14 - Status dei servizi transfrontalieri negli Stati membri (punteggio 0-100), 2020



Fonte: eGovernment Benchmark, Capgemini.

2. Il referto delle Sezioni Riunite della Corte dei conti sull'informatica pubblica¹¹

In collaborazione con le principali istituzioni pubbliche competenti¹², la Corte dei conti ha pubblicato il referto sullo stato di informatizzazione raggiunto nella P.a. in rapporto agli obiettivi indicati dall'Agenda digitale. La raccolta delle informazioni e l'esame delle stesse hanno evidenziato la presenza di criticità tali da condizionare la crescita e lo sviluppo del Paese così come, peraltro, conferma l'indice Desi, inferiore alla media europea (v. *Supra*).

¹¹ del 26 novembre 2019

¹² Autorità nazionale anticorruzione, *Team digitale*, Agenzia per l'Italia digitale, Ministero dell'economia e delle finanze, Ministero dello sviluppo economico, Consip S.p.A. e Sogei S.p.A.

a) La Governance

Una delle principali criticità risiede nell'organizzazione della governance digitale.

Per poter cogliere pienamente le opportunità offerte dalle nuove tecnologie non è sufficiente disporre di una cornice normativa che definisca obiettivi e regole: in mancanza di un'organizzazione adeguata ed in grado di incidere sui processi, sui modelli di *business* e sulle modalità di comunicazione è difficile che le regole riescano a tradurre in realtà le opportunità che la velocità dell'innovazione porta con sé.

Cruciale, quindi, nella gestione del cambiamento e nella attuazione delle politiche di innovazione, è verificare l'adeguatezza della *governance* alla luce delle continue trasformazioni in termini di soggetti coinvolti e relativi assetti istituzionali, competenze e risorse attribuite, modelli organizzativi adottati.

Sin dagli anni Novanta è stata evidente l'esigenza di una regia unitaria per far decollare l'innovazione nel settore pubblico.

Ma la *consecutio temporum* della strategia in tema di governance digitale dimostra che:

- nel 1993 è stata costituita l'AIPA (d.lgs. n. 39 del 1993);
- nel 2003, a distanza di dieci anni, è subentrato il Centro nazionale per l'informatica nella Pubblica amministrazione (CNIPA);
- nel 2004, il CNIPA, che operava presso la Presidenza del Consiglio dei ministri per l'attuazione delle politiche del Ministro per l'innovazione e le tecnologie, ha assunto definitiva e compiuta configurazione con l'assorbimento, al proprio interno, del Centro tecnico per la RUPA;
- nel corso della XIV legislatura (2001-2006) è stato nominato il Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie, con delega per il coordinamento e indirizzo della politica del Governo in materia di sviluppo e di impiego delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) e, al contempo, istituito un dipartimento per l'innovazione della Pubblica amministrazione, in seno alla Presidenza del Consiglio dei ministri;
- negli anni 2008-2011 sono stati affidati al Ministro per la Pubblica amministrazione il Dipartimento per la funzione pubblica e il Dipartimento innovazioni e tecnologie;
- nel 2009 (decreto legislativo 1° dicembre 2009, n. 177) è stato realizzato il riordino complessivo del CNIPA: il Centro, trasformato in "*DigitPA*", è stato qualificato "ente

pubblico non economico" con funzioni di natura progettuale, tecnica e operativa e con la missione di contribuire alla creazione di valore per cittadini e imprese da parte della Pubblica amministrazione, attraverso la realizzazione dell'amministrazione digitale;

- nel 2012, nel quadro delle strategie delineate dall'Agenda digitale europea, è stata prevista dall'articolo 47 (Agenda digitale italiana)¹³, della legge n. 35 del 2012, l'istituzione di una "Cabina di regia" per l'attuazione dell'Agenda digitale italiana.

- nel 2012 viene istituita (decreto-legge del 22 giugno 2012, n. 83) l'Agenda per l'Italia digitale (AgID)¹⁴, chiamata ad essere il braccio operativo della Presidenza del Consiglio dei ministri per l'attuazione dell'Agenda digitale e quindi a indirizzare in senso innovativo l'evoluzione digitale anche con riguardo alle competenze di cui all'articolo 117, comma 2, lettera r), della Costituzione¹⁵.

¹³ Nel quadro delle indicazioni dell'Agenda digitale europea, di cui alla comunicazione della Commissione europea COM (2010) 245 definitivo/2 del 26 agosto 2010, il Governo persegue l'obiettivo prioritario della modernizzazione dei rapporti tra Pubblica amministrazione, cittadini e imprese, attraverso azioni coordinate dirette a favorire lo sviluppo di domanda e offerta di servizi digitali innovativi, a potenziare l'offerta di connettività a larga banda, a incentivare cittadini e imprese all'utilizzo di servizi digitali e a promuovere la crescita di capacità industriali adeguate a sostenere lo sviluppo di prodotti e servizi innovativi, 1-bis. Per le finalità di cui al comma 1, l'Agenda per l'Italia digitale e le amministrazioni interessate possono stipulare, nel rispetto della legislazione vigente in materia di contratti pubblici e mediante procedure di evidenza pubblica, convenzioni con società concessionarie di servizi pubblici essenziali su tutto il territorio nazionale dotate di piattaforme tecnologiche integrate erogatrici di servizi su scala nazionale e di computer *emergency response team*. Le amministrazioni interessate provvedono all'adempimento di quanto previsto dal presente comma con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente. (comma introdotto dall'art. 6, comma 14-bis, legge n. 9 del 2014) 2. È istituita la cabina di regia per l'attuazione dell'agenda digitale italiana, presieduta dal Presidente del Consiglio dei ministri o da un suo delegato e composta dal Ministro dello sviluppo economico, dal Ministro per la Pubblica amministrazione e la semplificazione, dal Ministro per la coesione territoriale, dal Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, dal Ministro della salute, dal Ministro dell'economia e delle finanze, dal Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali, da un Presidente di regione e da un Sindaco designati dalla Conferenza Unificata. La cabina di regia è integrata dai ministri interessati alla trattazione di specifiche questioni. La cabina di regia presenta al Parlamento, entro novanta giorni dall'entrata in vigore del presente decreto, avvalendosi anche dell'Agenda per l'Italia digitale e delle amministrazioni rappresentate nella cabina di regia, un quadro complessivo delle norme vigenti, dei programmi avviati e del loro stato di avanzamento e delle risorse disponibili che costituiscono nel loro insieme l'agenda digitale. Nell'ambito della cabina di regia è istituito con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri il Tavolo permanente per l'innovazione e l'agenda digitale italiana, organismo consultivo permanente composto da esperti in materia di innovazione tecnologica e da esponenti delle imprese private e delle università. Il Presidente del predetto Tavolo è individuato dal Ministro delegato per la semplificazione e la Pubblica amministrazione. All'istituzione della cabina di regia di cui al presente comma si provvede con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente e, comunque, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.

¹⁴ Titolo II "Misure urgenti per l'Agenda digitale e la trasparenza nella Pubblica Amministrazione".

¹⁵ "Lo Stato ha legislazione esclusiva nelle seguenti materie: (...omissis) pesi, misure e determinazione del tempo; coordinamento informativo statistico e informatico dei dati dell'amministrazione statale, regionale e locale; opere dell'ingegno".

L'Agenzia per l'Italia digitale¹⁶ è subentrata nelle funzioni, nelle risorse e nei rapporti giuridici attivi e passivi degli enti *DigitPA* e Agenzia per la diffusione delle tecnologie per l'innovazione (Aginnovazione), contestualmente soppressi, nonché del Dipartimento per la digitalizzazione della Pubblica amministrazione e l'innovazione tecnologica (DDI) della Presidenza del Consiglio dei Ministri e, con riferimento alle funzioni in materia di sicurezza delle reti, dell'Istituto superiore delle comunicazioni e delle tecnologie dell'informazione (ISCOM) operante presso il Ministero dello sviluppo economico.

L'Agenzia per l'Italia digitale, che avrebbe dovuto rappresentare il principale motore propulsore per l'attuazione dell'Agenda stentò però nelle fasi di avvio, anche in considerazione del limitato incremento (pari a due unità) di risorse umane già scarse (120 unità) a fronte dell'assorbimento dei compiti delle strutture precedentemente titolari di funzioni.

- nel 2014 diventa operativa anche la figura del Commissario di governo per l'attuazione dell'Agenda digitale. La relativa dotazione organica non è mai stata completata;
- nel 2014 viene conferita delega al Ministro per la semplificazione e la Pubblica amministrazione anche per l'innovazione e le nuove tecnologie, ponendolo, di fatto, come riferimento diretto sia per l'AgID che per ogni altro attore o interlocutore sul tema;
- nel 2016 il d.lgs. n. 179 del 2016, nel modificare nuovamente il CAD, ha contemporaneamente abrogato le disposizioni concernenti la Cabina di regia, ed ha attribuito *"al Presidente del Consiglio dei ministri la facoltà di nominare, per un periodo non superiore a tre anni, un Commissario straordinario per l'attuazione dell'Agenda digitale, che svolga funzioni di coordinamento operativo dei soggetti pubblici, anche in forma societaria, operanti nel settore delle tecnologie dell'informatica e della comunicazione e rilevanti per l'attuazione degli obiettivi di all'Agenda digitale italiana, anche in coerenza con gli obiettivi dell'Agenda digitale europea.*

¹⁶ L'Agenzia è "sottoposta alla vigilanza del Presidente del Consiglio dei ministri o del Ministro da lui delegato, del Ministro dell'economia e delle finanze, del Ministro per la Pubblica amministrazione e la semplificazione, del Ministro dello sviluppo economico e del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca" (art. 19, c. 1, d.l. n. 83/2012).

Inoltre, sono stati previsti nello Statuto un Comitato di indirizzo composto da un rappresentante della Presidenza del Consiglio dei Ministri, un rappresentante del Ministero dello sviluppo economico, un rappresentante del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, un rappresentante del Ministro per la Pubblica amministrazione e la semplificazione, un rappresentante del Ministero dell'economia e finanze e due rappresentanti designati dalla Conferenza Unificata ed un collegio di revisori dei conti.

Al Commissario straordinario per l'attuazione dell'Agenda digitale sono stati quindi attribuiti specifici poteri di impulso e coordinamento, nonché poteri sostitutivi per la realizzazione delle azioni, iniziative ed opere essenziali, connesse e strumentali all'attuazione dell'Agenda digitale italiana.

- nel 2018 l'art. 8 del decreto-legge 14 dicembre 2018, n.135, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 febbraio 2019, n. 12 ha disposto «*ai fini dell'attuazione degli obiettivi di cui all'Agenda digitale italiana anche in coerenza con gli obiettivi dell'Agenda digitale europea*» il trasferimento alla Presidenza del Consiglio dei ministri dei compiti già svolti dall'Agenzia per l'Italia digitale per la gestione della piattaforma di cui all'art. 5, comma 2, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 (PagoPa) e la costituzione per lo svolgimento delle relative attività, entro 120 giorni dalla data di entrata in vigore del decreto legge stesso, di una società per azioni interamente partecipata dallo Stato. Lo stesso articolo ha anche previsto l'attribuzione delle funzioni, dei compiti e dei poteri già conferiti al Commissario straordinario per l'attuazione dell'Agenda digitale dall'art. 63 del decreto legislativo 26 agosto 2016, n. 179 al Presidente del Consiglio dei ministri o al Ministro delegato;

- nel 2019, con DPCM 19 giugno 2019, è stata disposta, a decorrere dal 1° gennaio 2020, la costituzione del nuovo Dipartimento per la trasformazione digitale, quale struttura generale della Presidenza del Consiglio dei ministri;

- nel corso del 2019 viene nuovamente adottato lo schema di governo dell'innovazione già in essere negli anni 2001-2006, che vedeva la presenza di un Ministro senza portafoglio per l'innovazione, un Dipartimento specifico incardinato nella Presidenza del Consiglio dei ministri ed un organismo operativo (CNIPA) chiamato a rendere concrete le strategie delineate a livello politico.

Dal quadro di sintesi sopra delineato emerge, quindi, chiaramente come l'esigenza di un coordinamento dell'ICT pubblica sia stata da tempo affrontata dal Legislatore, con strategie nazionali di regia unitaria finalizzata all'ammodernamento e all'efficienza.

Tuttavia, gli sforzi introdotti hanno portato ad un ripetuto cambiamento di organizzazione delle varie strutture centrali preposte ed i risultati delle azioni di coordinamento sono apparsi limitati, dovendosi registrare frammentazione degli interventi, duplicazioni, scarsa interoperabilità e integrazione dei servizi sviluppati. Ciò anche con

riferimento al monitoraggio della spesa, dell'attività contrattuale, dei risultati conseguiti e dei servizi resi.

La pluralità delle figure istituzionali chiamate ad operare ai fini della trasformazione digitale della PA è tale da rendere necessaria una riflessione sulla esigenza di una *governance* più coesa e strutturata. Come già detto, il soggetto pubblico di riferimento chiamato operativamente a coordinare l'attuazione della strategia con tutte le amministrazioni centrali e locali è l'Agenzia per l'Italia digitale che si avvale del supporto di tutti i soggetti pubblici, privati e politici operanti con obiettivi complementari.

La stessa strategia di attuazione è stata peraltro elaborata con il contributo della Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, enfatizzando la complementarità tra il livello nazionale e quello regionale, nonché l'integrazione tra le stesse iniziative regionali, culminate, il 16 febbraio 2018, in un "Accordo quadro per la crescita e la cittadinanza digitale verso gli obiettivi EU2020" tra AgID, Regioni e Province autonome per la gestione e monitoraggio delle operazioni di attuazione sul territorio.

L'esigenza di superare le frammentazioni e le sovrapposizioni nell'ambito della *governance in materia* è apparsa centrale: il Governo, il Dipartimento della funzione pubblica, il Ministero dell'economia e delle finanze, il Ministero per lo sviluppo economico, il Commissario per l'attuazione dell'Agenda digitale sostituito dal Dipartimento per l'Innovazione, l'Agenzia per l'Italia digitale (attraverso anche il suo Comitato di indirizzo) fino alle oltre 20.000 Pubbliche amministrazioni, le società *in house*, Consip e le centrali di committenza. A ciò si deve, inoltre, aggiungere il fattore della presenza di realtà territoriali (come molti piccoli comuni italiani) non sempre in grado di rispondere agli obiettivi stabiliti dalla strategia a livello nazionale.

b) I ritardi nell'adozione della Strategia europea

In Europa la diffusione della cultura digitale e il livello di adozione del *cloud* ha sicuramente raggiunto uno stadio molto più avanzato rispetto all'Italia. Gli Stati membri dell'UE hanno introdotto diverse architetture istituzionali e diversi modelli di *governance* per accompagnare e/o facilitare la digitalizzazione del settore pubblico. Da anni, in alcuni paesi, sono disponibili infrastrutture di proprietà dei governi, in altri sono state definite solo le politiche strategiche di trasformazione digitale. Non è stata definita un'unica strategia né

un unico modello di riferimento, ogni paese ha definito dei propri piani che definiscono la visione, le priorità e le linee guida generali di azione sul digitale. Alcune strategie mettono l'accento sulla promozione dell'innovazione aziendale e dell'imprenditorialità innovativa, mentre altre si concentrano esplicitamente sulle tecnologie digitali.

I paesi in Europa, che hanno definito la loro politica di trasformazione digitale, sono Germania, Francia, Austria, Estonia, Spagna ed Inghilterra.

c) I dati dei contratti in ambito ICT: disomogeneità e frammentazione

Il settore ICT è naturalmente coinvolto dalla disciplina prevista dal codice dei contratti che, all'art. 37 del d.lgs. 50/2016, nel disciplinare la materia della aggregazione e centralizzazione delle committenze, mira, da un lato, alla riduzione del numero delle stazioni appaltanti al fine di razionalizzare la spesa pubblica e, dall'altro, ad incrementare il grado di specializzazione professionale delle amministrazioni che operano nell'ambito della contrattualistica pubblica a fronte del sempre più elevato tecnicismo e complessità delle procedure e della normativa di riferimento.

La prima applicazione degli indicatori di *performance*, curati dall'ANAC, al di là di una disomogeneità e non completezza dei dati acquisiti dai soggetti aggregatori territoriali, ha confermato, tuttavia, la presenza di uno scenario sensibilmente diversificato delle varie realtà regionali.

Come già segnalato dalla Corte¹⁷, tale situazione rende indifferibile un programma di rafforzamento, professionalizzazione e specializzazione delle risorse umane interne alle Pubbliche amministrazioni che operano nel settore degli appalti, in particolare per le figure tecniche. Improcrastinabile, inoltre, la necessità di procedere all'aggregazione delle stazioni appaltanti (oltre 32.000, di cui quasi 3.700 nel settore dell'ICT) e di accrescerne, oltre alla dimensione, anche la competenza tecnica, per favorire rapporti di forza paritaria tra funzionari delle stazioni appaltanti e operatori economici. Si segnala, in particolare, la difficile situazione dei piccoli comuni che non sono dotati dei responsabili delle strutture tecniche idonee a gestire le procedure di affidamento dei contratti.

¹⁷ Audizione della Corte dei conti nell'ambito dell'"attività conoscitiva sull'applicazione del d.lgs. 18 aprile 2016, n.50 (Codice dei contratti pubblici)" - aprile 2019.

Anche sotto questo profilo occorrerebbe un rafforzamento della attività di programmazione degli interventi e della spesa ad essi connessa, valorizzando il ruolo del responsabile del procedimento, agevolando ogni possibile sinergia volta a razionalizzare e condividere competenze, anche al fine del raggiungimento di economie di scala.

Strettamente connesso al citato art. 37, è il successivo art. 38 del codice dei contratti che persegue l'obiettivo della garanzia di capacità ed efficienza delle stazioni appaltanti e delle centrali di committenza.

La norma ha introdotto, infatti, un sistema di qualificazione teso a valutare in base a parametri oggettivi, l'idoneità e la capacità delle stazioni appaltanti e delle centrali di committenza a svolgere il proprio compito.

La legge di stabilità per il 2016 (art. 1, commi 512 e ss.) ha introdotto l'obbligo di ricorso centralizzato attraverso gli strumenti Consip S.p.A. per l'acquisizione di beni e servizi informatici e di connettività indicati nel Piano triennale per l'informatica predisposto da AgID, con la possibilità di procedere ad acquisti autonomi di beni e servizi informatici e di connettività esclusivamente a seguito di apposita autorizzazione motivata dell'organo di vertice amministrativo qualora il bene/servizio non sia disponibile o idoneo al soddisfacimento dello specifico fabbisogno dell'amministrazione.

d) Il capitale umano ed il tema dell'adeguamento delle competenze tecnologiche e manageriali come fattore abilitante dell'innovazione

La centralità del ruolo delle tecnologie in ogni settore della vita pubblica e privata è evidente; altrettanto evidente è la relazione tra capitale umano e competenze digitali, declinate secondo vari livelli, da quelle base sino ad arrivare a quelle di *e-leadership*, di rilevanza strategica per la *governance*.

È cruciale, quindi, per la realizzazione di politiche di innovazione e crescita del Paese, nonché di competitività europea, che la Pubblica amministrazione investa nel capitale umano ed incrementi i livelli di padronanza delle competenze digitali.

L'evoluzione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione può realizzare processi d'innovazione efficaci a condizione che siano contemporaneamente attuati anche sistemi d'istruzione e di formazione adeguati, costanti e capillari, capaci di assicurare a tutti l'apprendimento permanente di nuove competenze di base, come quelle digitali.

Ciò nonostante, le analisi condotte restituiscono un quadro non ottimistico del livello di informatizzazione dei dipendenti pubblici in Italia.

Nel nostro Paese l'età media dei dipendenti pubblici è di oltre 50 anni e tende a crescere. Una ricerca di Forum PA sul pubblico impiego ha evidenziato anche come il livello di istruzione medio sia non elevato: del campione intervistato il 62 per cento ha al massimo il diploma di licenza media superiore, il 4 per cento la laurea breve, il 34 per cento la laurea o un titolo superiore. In aggiunta le immissioni di personale giovane, in buona parte "nativi digitali" avvengono con ritmi lenti¹⁸.

A fronte di un numero limitatissimo di giornate di formazione (stimate complessivamente in meno di una l'anno) la maggior parte del campione intervistato ha dichiarato di compensare con autoformazione, letture, convegni, *webinar*, ecc.

L'attuazione di sistemi di istruzione e di formazione adeguati, quindi, va considerato fattore abilitante per garantire la possibilità di *governance* dell'innovazione, in coerenza al contesto europeo e alla competitività nell'economia globale¹⁹.

Investire nel digitale, dove l'Italia ha accumulato da anni ritardi, richiede ovviamente impegno e risorse. La soluzione sta nel contemperare tempi e azioni, guardando al digitale come condizione indispensabile per l'efficienza e i risparmi futuri in funzione dello sviluppo del Paese.

Particolarmente rilevante appare il tema dell'adeguamento delle competenze della dirigenza pubblica: un primo esito della ricerca avviata dalla Scuola Nazionale dell'Amministrazione segnala la prevalenza, ad oggi, tra i dirigenti pubblici di capacità informatiche operative piuttosto che di quelle riferibili ad una gestione dell'ICT più strategica e *manageriale*²⁰.

Anche le competenze di *e-leadership*, necessarie per il governo delle attività e delle spese in innovazione, che non necessariamente coincidono con quelle dirigenziali, non appaiono particolarmente curate.

¹⁸ Cfr. "Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006, relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente" - 2006/962/CE, in Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, del 30 dicembre 2006.

¹⁹ Comunicazione della Commissione europea, COM (2018) 434, Bruxelles, del 6 giugno 2018, istitutiva del programma "Europa digitale per il periodo 2021-2027".

²⁰ Cfr. FPA - *Annual Report 2018*.

La figura professionale dell'*e-leader* presenta una natura complessa essendo il risultato dell'integrazione costante di competenze quali quelle apprese nella scuola e nell'università²¹, quelle acquisite prevalentemente nel percorso lavorativo con l'esperienza maturata nella partecipazione/coordinamento di progetti di *digital transformation* e nel trasferimento della conoscenza applicata all'azione²², nonché quelle acquisite nella vita quotidiana, nel lavoro e nella partecipazione a *network* professionali che promuovono l'innovazione digitale²³.

Le componenti essenziali dell'*e-leadership*, che devono essere possedute sia con riguardo ad un singolo individuo che ripartite tra i componenti di un *team* di lavoro, generalmente sono sintetizzate in cinque aree di competenza (grafico n. 15): le conoscenze digitali (cultura e conoscenze del mondo digitale e dei sistemi ICT); *soft skill* ovvero capacità individuali di relazione e di comunicazione; *leadership* organizzativa (competenze organizzative e di gestione del cambiamento); le competenze gestionali nel contesto della Pubblica amministrazione come, in particolare la capacità di individuare i *trend* e capire quali ne saranno le possibili applicazioni); la conoscenza dei processi digitali nella Pubblica amministrazione.

²¹ Art. 4, comma 52, legge n. 92 del 2012, "Disposizioni in materia di riforma del mercato del lavoro in una prospettiva di crescita" - cd. Legge Fornero.

²² Art. 4, comma 53, legge n. 92 del 2012, *cit.*

²³ Art. 4, comma 54, legge n. 92 del 2012, *cit.* Al medesimo articolo 4, comma 51, è inoltre disposto che "In linea con le indicazioni dell'Unione europea, per apprendimento permanente si intende qualsiasi attività intrapresa dalle persone in modo formale, non formale e informale, nelle varie fasi della vita, al fine di migliorare le conoscenze, le capacità e le competenze, in una prospettiva personale, civica, sociale e occupazionale". Nello stesso comma è inoltre previsto che "a partire dalla individuazione e riconoscimento del patrimonio culturale e professionale comunque accumulato dai cittadini e dai lavoratori nella loro storia personale e professionale, da documentare attraverso la piena realizzazione di una dorsale informatica unica mediante l'interoperabilità delle banche dati entrali e territoriali esistenti".

Grafico n. 15 - Le 5 aree di competenza per l'E-Leadership



Fonte: elaborazione Corte dei conti su fonte AgID

In sintesi, senza un adeguato coinvolgimento e preparazione della dirigenza pubblica appare difficile il passaggio verso il c.d. *digital first* (digitale per definizione) quale criterio informatore dell'organizzazione digitale della PA.

Vale a tale proposito richiamare, l'art. 23, comma 13 del d.lgs. n. 50/2016, il quale, sia pur in ambito di progettazione di lavori pubblici, prevede l'uso di metodi e strumenti elettronici specifici nella fase di progettazione, limitandone tuttavia l'utilizzo alle sole stazioni appaltanti dotate di personale adeguatamente formato. È di tutta evidenza come, nel caso di specie, venga indicato in modo inequivocabile che le competenze tecnologiche e manageriali siano condizione necessaria per consentire all'Amministrazione di evolversi verso un approccio digitalizzato, da applicare anche in sede di progettazione di lavori pubblici²⁴.

²⁴ L'intento del Legislatore relativamente alla introduzione di "metodi e strumenti per la modellazione informativa" appare chiaro sia dalla lettura della legge delega n. 11/2016, che al comma 1 "Delega il Governo [...] nel rispetto dei principi e criteri direttivi generali di cui all'articolo 32 della legge 24 dicembre 2012, n. 234, e dei seguenti principi e criteri direttivi specifici, tenendo conto delle migliori pratiche adottate in altri Paesi dell'Unione Europea, alla lettera oo) valorizzazione della fase progettuale negli appalti pubblici e nei contratti di concessione di lavori, promuovendo la qualità architettonica e tecnico-funzionale, anche attraverso lo strumento dei concorsi di progettazione e il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici, quali quelli di modellazione elettronica e informativa per l'edilizia e le infrastrutture", sia dalla lettura del d.lgs. n. 50/2016 che all'art. 23 (Livelli della progettazione per gli appalti, per le concessioni di lavori nonché per i servizi), comma 1, lettera h), determina che "la progettazione in materia di lavori pubblici [...] è intesa ad assicurare, la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture".

A ciò, inoltre, si aggiunga la carenza di condivisione dei dati e dei capitolati informativi, imprescindibile ai fini dell'attuazione dell'economicità, dell'efficacia e dell'efficienza dell'azione amministrativa anche nel settore - strategico - della progettazione dei lavori pubblici²⁵.

Va segnalato, inoltre, il ruolo chiave che è chiamato a ricoprire il Responsabile della transizione digitale, i cui compiti sono puntualmente espressi nella circolare n. 3 del 1° ottobre 2018 della Funzione pubblica, figura che dovrebbe accompagnare l'amministrazione nel processo di digitalizzazione dell'azione amministrativa.

3. Le criticità in tema di digitale nell'analisi della Commissione parlamentare d'inchiesta

Dalla corposa relazione de qua emerge con chiarezza un ampio quadro di criticità da cui si desume che le pubbliche amministrazioni, nella grande maggioranza dei casi, hanno per anni affrontato il tema del digitale in modo episodico e non organico. Sicuramente non strategico e non prioritario²⁶.

La trasformazione digitale è ben lontana dall'essere realizzata, nonostante sia evidente un'accelerazione e la consapevolezza della centralità e pervasività del digitale e, soprattutto, della necessità di modificare profondamente organizzazione e processi, come peraltro previsto dalla legge da anni, non è ancora del tutto presente.

Figure apicali responsabili della trasformazione digitale risultano nominate solo dopo insistenti richieste (da parte della Commissione), i processi di digitalizzazione sono quasi sempre "iniziati" e mai "conclusi", i diritti digitali dei cittadini e delle imprese sono rispettati di rado e solo per alcuni servizi, mancano pianificazione e stanziamenti specifici per completare lo *switch off* (il passaggio completo alla modalità digitale).

Esiste una chiara e diffusa conoscenza dei progetti strategici portati avanti dal Governo, ma anche l'adesione alle infrastrutture immateriali previste dal piano triennale, come SPID (Sistema Pubblico d'Identità Digitale) o PagoPA (la piattaforma dei pagamenti elettronici

²⁵ Relazione IStEA - Audizione all'8 Commissione, Senato della Repubblica, "Indagine conoscitiva sull'applicazione del Codice dei contratti pubblici" - aprile 2019.

²⁶ Approvata dalla Commissione il 26 ottobre 2017 e nello stesso giorno comunicata alla Presidenza della Camera dei deputati ai sensi dell'articolo 2, comma 5, della deliberazione della Camera dei deputati del 14 giugno 2016.

per la PA) si è rivelato essere il più delle volte un atto compiuto con la logica dell'adempimento simbolico piuttosto che un deciso cambio di paradigma che porti alla trasformazione completa dei servizi.

La mancanza di consapevolezza dell'importanza del digitale ha portato la PA, negli anni, a non dotarsi delle competenze tecnologiche, manageriali e di informatica giuridica necessarie. Dalle audizioni è emerso più volte che mancano le competenze interne e l'amministrazione sceglie di fare ampio ricorso al mercato. L'analisi dei curricula dei responsabili della transizione alla modalità operativa digitale rende difficile affermare che il comma 1 - *ter* dell'art. 17 del CAD sia rispettato, e cioè che "il responsabile dell'ufficio (...) è dotato di adeguate competenze tecnologiche, di informatica giuridica e manageriali", in alcuni casi per stessa ammissione dei responsabili durante le audizioni.

Dai lavori della Commissione non si può desumere che la spesa ICT sia eccessiva, ma sicuramente emerge una scarsa capacità di controllo della qualità della spesa, soprattutto per quanto riguarda i sistemi informativi e l'impatto che dovrebbero produrre, sia in termini di risparmi, sia in termini di miglioramento della qualità dei servizi, che non viene quasi mai misurato.

La mancanza di adeguate competenze interne impedisce alla PA di contrattare adeguatamente con i fornitori, di progettare correttamente le soluzioni necessarie, di scrivere bandi di gara che selezionino il prodotto o il servizio più adeguato e aperto a nuove implementazioni e, infine, di controllare efficacemente lo sviluppo e la realizzazione delle soluzioni informatiche. Si portano avanti i progetti, spesso con ritardi inaccettabili, ma anche quando sono conclusi sembra che non abbiano portato nessun miglioramento sostanziale e si passa quindi al progetto successivo, in un circolo vizioso.

La mancanza di competenze adeguate, soprattutto nei livelli apicali, e una concezione desueta del digitale, visto come ancillare, di servizio e non come strategico, porta al rischio sistematico di impiego inefficiente di denaro pubblico, in alcuni casi vero e proprio spreco. Lo scarso utilizzo dei servizi *on line* da parte dei cittadini e l'ancor più scarso gradimento, i frequenti disservizi e una diffusa percezione di una digitalizzazione che spesso non c'è o non funziona, sono tutti sintomi di una spesa non efficiente e la Commissione ha constatato che molto raramente la PA committente si pone il problema di misurare l'efficacia e la qualità della digitalizzazione.

Nelle raccomandazioni conclusive la Commissione d'inchiesta ha ritenuto:

- urgente la formazione e nuovo personale, soprattutto a livelli apicali;
- fallito il tentativo di istituire la figura di *Chief Digital Officer* (CDO) "a costo zero". È di tutta evidenza che le figure necessarie non sono presenti all'interno della PA;
- necessario il rafforzamento dell'Agenzia per l'Italia Digitale, sia dal punto di vista finanziario, sia da quello della dotazione organica;
- urgente il *procurement* dei sistemi informativi, imponendo una disciplina dei bandi che preveda studi di fattibilità e progettazione dei sistemi informativi prima della messa a bando della realizzazione, specificando meglio gli obiettivi di digitalizzazione e indicatori di risultato del progetto;
- urgente la nomina, prevista da anni, del responsabile unico della transizione alla modalità operativa digitale (RTD), quasi nessuna amministrazione l'aveva individuato prima dell'esplicita richiesta della Commissione.

CAPITOLO III

IL POLITECNICO DI MILANO A SUPPORTO DELL'ECOSISTEMA DIGITALE DELL'AREA BENI CULTURALI

Sommario: Premessa. - 1. Le fasi del journey: presidiare i touch point per l'ampliamento e l'ingaggio dell'utenza. - 2. Prenotazione ed acquisto. - 3. La visita in loco. - 4. La fase del post visita. - 5. Dietro il journey: il back office poco digitalizzato. - 6. Dietro la digitalizzazione: poca strategia e auto-formazione sulle competenze. - 7. Tra fisico e digitale. L'apertura alla collaborazione esterna quale imperativo strategico.

Premessa

Di particolare pregio ed accuratezza si è rivelato il lavoro svolto dal Politecnico di Milano, in particolare dall'Osservatorio Innovazione Digitale nei Beni e Attività Culturali, a supporto dell'ecosistema culturale italiano.

Con il contributo delle istituzioni culturali e dei *provider* tecnologici e al fine di favorire l'*upgrade* del settore, sono stati osservati e quantificati i *trend* digitali del settore museale²⁷.

In particolare, l'Osservatorio ha condotto un'indagine volta a quantificare il livello di digitalizzazione delle attività nella catena del valore dei musei e il livello di strutturazione nell'approccio al digitale.

I dati mostrano un quadro in evoluzione con molti progetti di innovazione digitale attivi, sebbene molto vi sia ancora da fare rispetto alla strutturazione del processo. Infatti, la formalizzazione della strategia digitale è ancora poco diffusa così come le competenze specifiche sul digitale, dove i musei risultano ancora auto-didatti o dipendenti da consulenti esterni.

Le istituzioni culturali italiane sono costantemente al centro di un processo di profondo cambiamento, stimolato dalla necessità di aprirsi sempre più all'esterno, utilizzando modi e linguaggi nuovi fortemente influenzati dal digitale. La necessità di trasformazione costituisce una sfida ma anche un'opportunità per avvicinare nuove tipologie di utenti e per valorizzare i beni materiali e immateriali che le istituzioni custodiscono e producono.

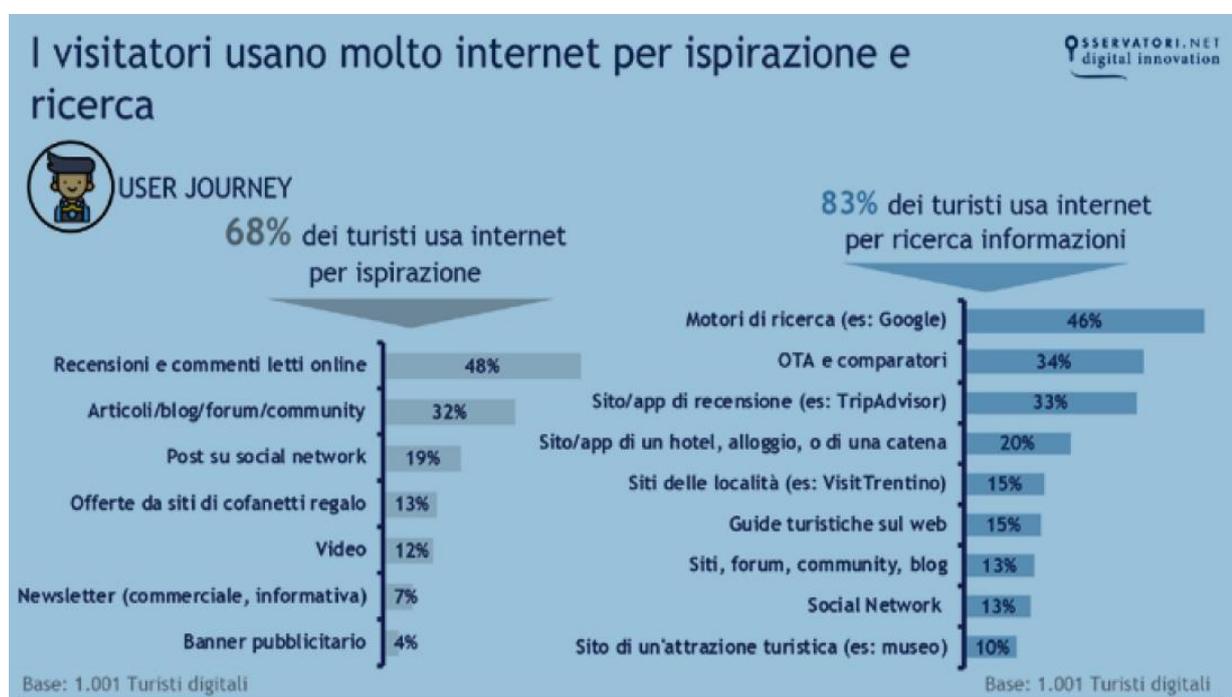
²⁷ Politecnico di Milano – OSSERVATORI.NET, Osservatorio Innovazione Digitale nei Beni e nelle attività culturali – Il Viaggio nella cultura è digitale. Chi guida? Maggio 2019.

1. Le fasi del *journey*: presidiare i *touch point* per l'ampliamento e l'ingaggio dell'utenza

Il viaggio dei visitatori culturali inizia con le fasi di ispirazione e ricerca. *Internet* è utilizzato ampiamente in fase di ispirazione (dal 68 per cento dei turisti) e per cercare informazioni per la vacanza (dall'83 per cento)²⁸.

Principali strumenti di ispirazione: recensioni e commenti letti *offline*, per il 48 per cento del campione di turisti, il 19 per cento trae ispirazione da *post* di altri utenti sui *social network*, consigli di amici, parenti e conoscenti il 40 per cento dei turisti.

Grafico n. 16 - Utilizzo Internet da parte dei visitatori



Fonte: Politecnico di Milano

Curare l'esperienza che si offre ai propri visitatori, invogliarli a raccontarla, anche sui *social*, è il primo modo non solo per fidelizzarli e invogliarli a tornare, ma anche per attrarre nuovo pubblico.

I motori di ricerca dominano il settore: il 46 per cento dei turisti digitali raccoglie informazioni da una ricerca generica su internet.

²⁸ Per maggiori dettagli si veda il Report 'Il *tourist journey* degli italiani è già molto *digital*', Dicembre 2016, disponibile su www.osservatori.net

Risulta evidente l'importanza di non presidiare solo i canali proprietari (sito, *account social* etc.), poiché appare più rilevante comunicare la propria offerta su canali non proprietari, rafforzare *brand* e reputazione di quest'ultima prima ancora che quella della singola istituzione (museo, attrazione etc.).

Secondo un'indagine sulle fasce di pubblico potenziale realizzata su 4 musei statali e condotta in luoghi centrali delle città di Genova, Torino, Mantova e Ferrara²⁹, il pubblico potenziale dei musei, che include anche residenti in prossimità dell'istituzione e non solo i turisti, dichiara di utilizzare soprattutto ricerche generiche su *Internet* per le attività da svolgere nel tempo libero (81 per cento dei rispondenti), spesso insieme ai *social network* (47 per cento dei rispondenti).

Strumenti come quello delle *personas* (*identikit dei clienti tipo*) sono utili a identificare diversi segmenti di utenti cui rivolgere una specifica proposta di valore nelle fasi del *journey*³⁰.

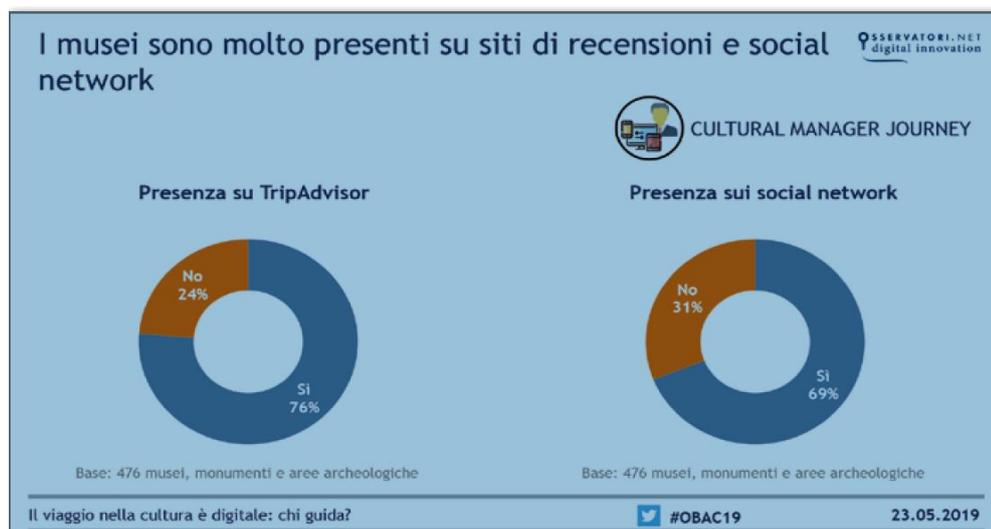
L'attività principale per ispirare e attirare nuovo pubblico è quella della comunicazione.

I musei italiani si concentrano prevalentemente sulla comunicazione tramite i propri canali di comunicazione (sito *web* e *social network*), mentre sono ancora poco valorizzati i canali terzi, che sono invece quelli privilegiati dagli utenti.

²⁹ Per maggiori dettagli si veda l'analisi svolta dal Politecnico di Milano per il *Progetto Good Practice Musei*. Maggiori informazioni al seguente Link: <https://www.remaps.polimi.it/portfolio/good-practice-musei-measuring-for-the-museum-of-the-future>.

³⁰ Per maggiori dettagli: *Le personas per il Castello di S. Severa*.

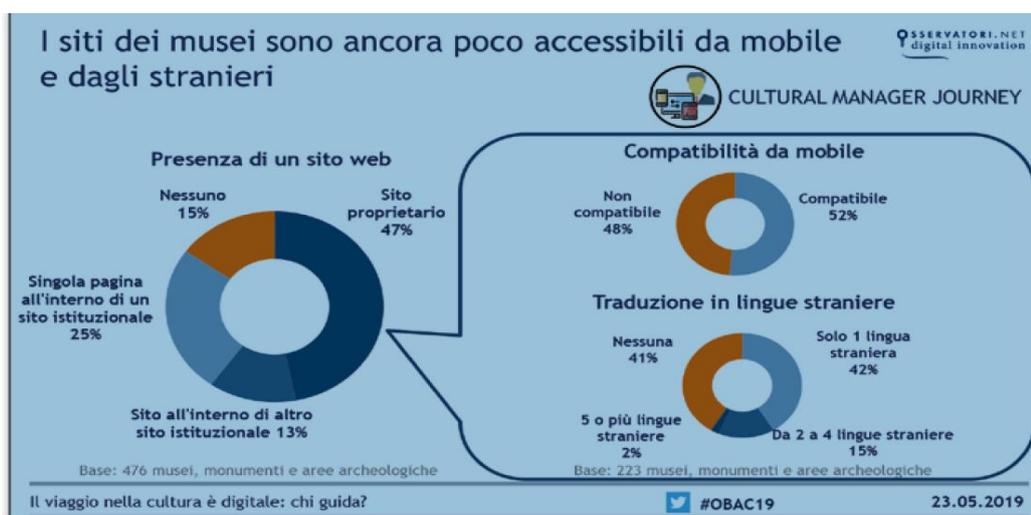
Grafico n. 17 - Musei presenti su siti di recensioni e social network



Fonte: Politecnico di Milano

Dall'analisi della presenza online dei musei italiani, monitorati per il triennio 2017/2019, emerge che l'85 per cento dei musei è presente sul *web*, ma solo il 47 per cento ha un sito relativo alla propria istituzione culturale (negli altri casi si tratta di una presenza all'interno di altri siti *web*, per esempio quello del Comune per i musei civici); per l'accessibilità: il 41 per cento dei siti è disponibile solo in lingua italiana e il 48 per cento non è compatibile con i dispositivi da mobile.

Grafico n. 18 - Rappresentazione dell'accessibilità digitale dei musei

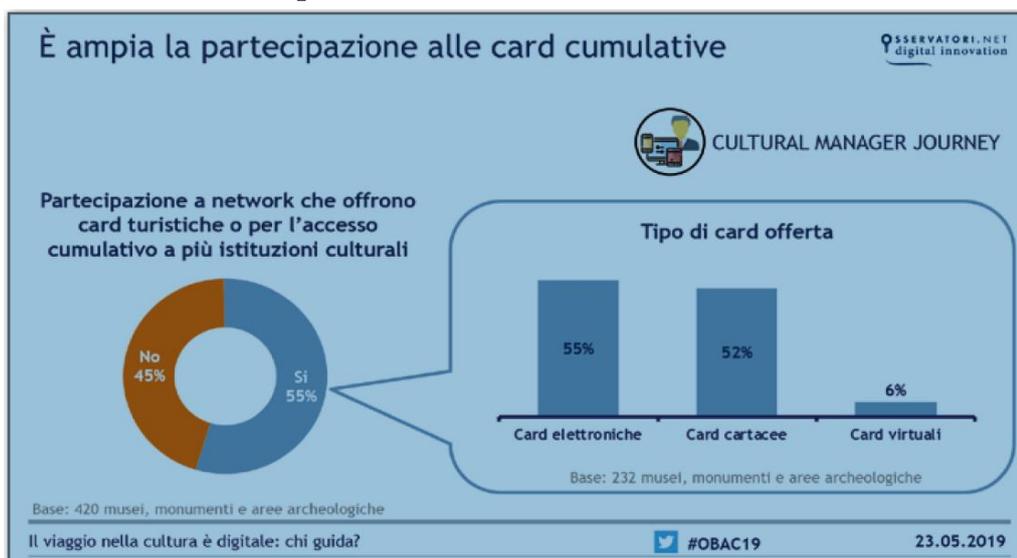


Fonte: Politecnico di Milano

Per quanto riguarda i canali non proprietari, il 76 per cento dei musei è presente su *TripAdvisor* (+1 per cento rispetto al 2018). È invece ancora poco diffusa la valorizzazione di altri canali come le *online travel agency* (OTA) o i *tour operator online*. Solo il 6 per cento consente la prenotazione tramite siti di terze parti e solo l'1 per cento delle entrate dei musei proviene da *tour operator* e agenzie *online*, portali che invece andrebbero curati con attenzione non solo per la loro rilevanza come canale distributivo ma anche per il cosiddetto "effetto vetrina" (*Billboard effect*) che possono generare. Lo dimostrano le strutture ricettive, la cui presenza sui più noti portali di riferimento offre un'esposizione che ha ricadute positive anche sulle vendite dirette e non solo su quelle intermedie dal portale.

Ancora poco diffuse le forme di cooperazione con altri attori turistici a livello territoriale, estremamente rilevanti per essere intercettati dall'utente che, come visto in precedenza, ricerca genericamente le attività da fare nella destinazione scelta con molta più frequenza rispetto all'attrazione specifica. Eccezione positiva è la diffusione delle *card*, strumento rilevante nel favorire logiche di promozione e distribuzione cooperative tra enti di uno stesso territorio: il 55 per cento dei musei fa parte di *network* che offrono *card* per l'accesso cumulativo a più istituzioni culturali (ad esempio *card* culturali della Regione o *card* turistiche per la visita della città).

Grafico n. 19 - Partecipazione alle card cumulative



Fonte: Politecnico di Milano

2. Prenotazione e acquisto

Solo il 52 per cento dei turisti digitali ha acquistato o prenotato un'attività culturale su *Internet*; mentre il 65 per cento del totale dei visitatori lo ha fatto di persona, in controtendenza rispetto a quanto avviene per altri servizi esperienziali più digitali.

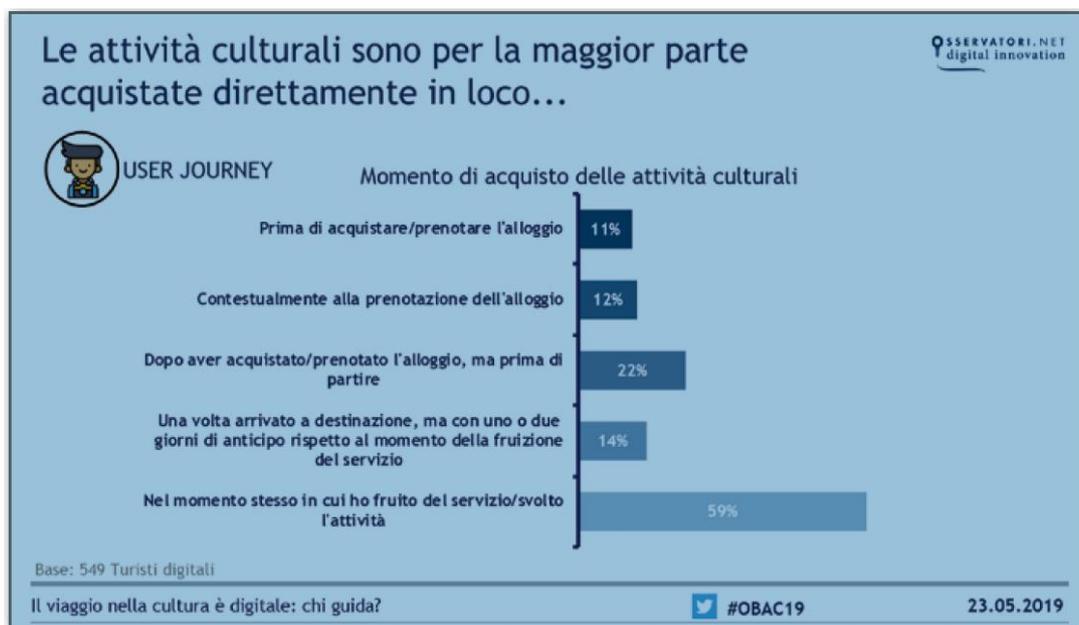
Grafico n. 20 – Canale di acquisto



Fonte: Politecnico di Milano

Le attività culturali sono inoltre acquistate principalmente in loco (73 per cento) e facendo uso di contanti (66 per cento).

Grafico n. 21 - Attività culturali acquistate *in loco*



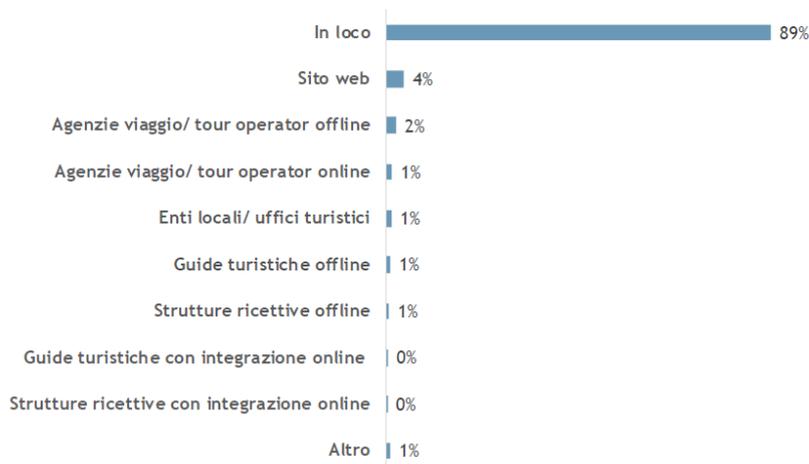
Fonte: Politecnico di Milano

Appare comunque alta la predisposizione degli utenti ad usare internet per pianificare in anticipo la vacanza. Eppure, molti musei sono impreparati a questo, come dimostra il fatto che solo il 47 per cento di essi ha un sito *web* e di questi solo il 25 per cento ha una chiara *call to action in home page* per l'acquisto di biglietti *online*.

In questo caso, invece, presidiare bene i canali proprietari è fondamentale: il sito *web* è il primo canale *online* per acquisto di biglietti da parte dei turisti (19 per cento).

A fronte di un visitatore sempre più digitale anche nella fase di acquisto, pochi musei sono preparati a offrire i servizi di biglietteria *online* (20 per cento). Inoltre, solo l'8 per cento delle istituzioni consente di effettuare l'ingresso senza dover stampare il biglietto su carta. I dati sugli incassi di biglietteria confermano che la maggior parte degli acquisti avviene ancora *in loco* e in media solo il 4 per cento dell'ingresso da biglietteria proviene dal sito *web* proprietario e l'1 per cento da altri canali *on line* (grafico n. 22).

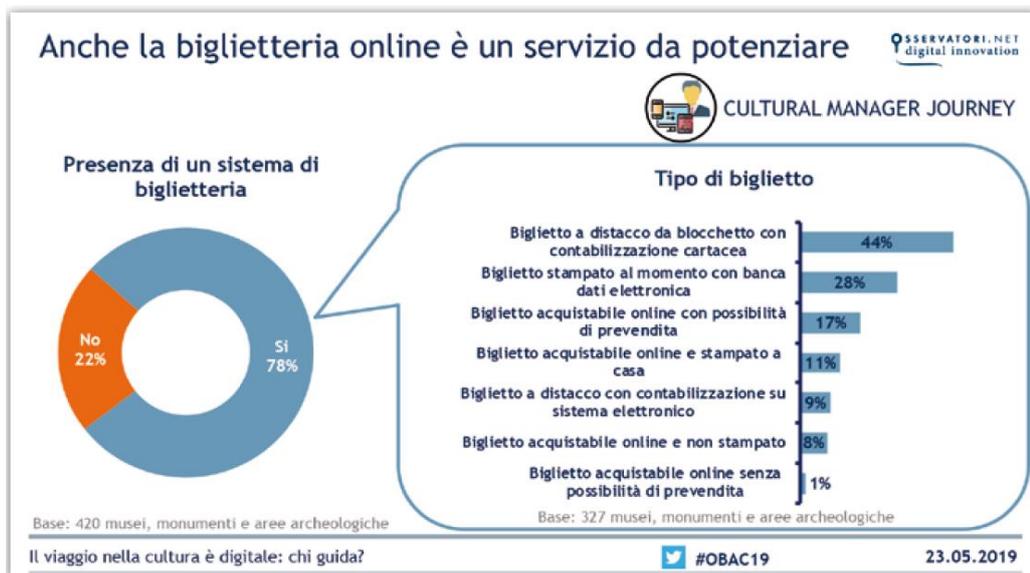
Grafico n. 22 - Distribuzione media percentuale delle vendite biglietti dei musei per canale di acquisto



Base: 326 musei, monumenti e aree archeologiche

Fonte: Politecnico di Milano

Grafico n. 23 - Biglietteria on-line



Fonte: Politecnico di Milano

3. La visita *in loco*

Per gli strumenti digitali di supporto alla fase di visita *in loco*, è ancora difficile interpretare chiaramente quanto gli utenti li usino e li apprezzino.

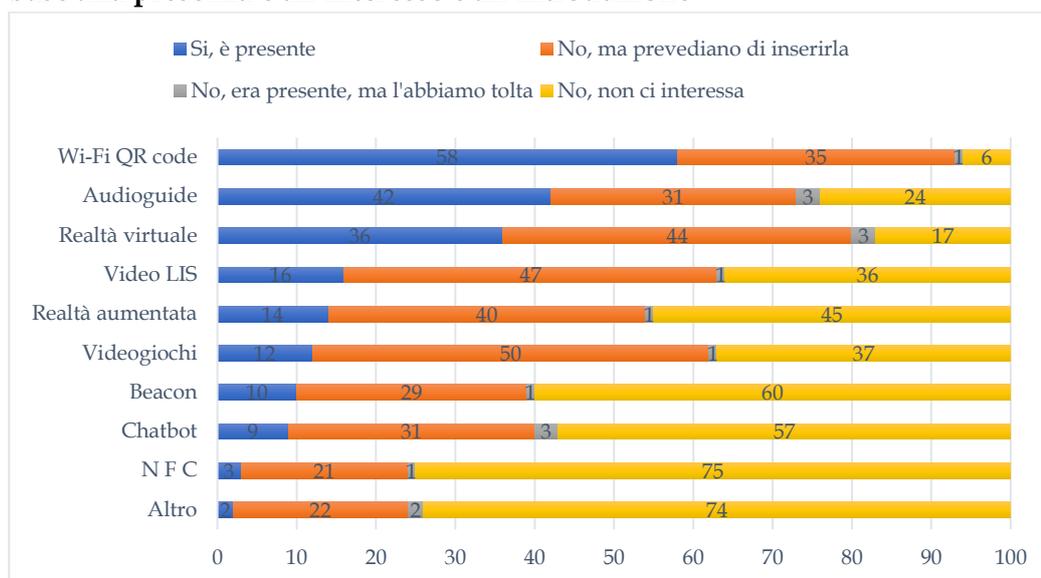
Innanzitutto, la presenza di strumenti digitali per l'interazione *on site* non è spesso comunicata e valorizzata efficacemente: oltre il 70 per cento degli intervistati non era a conoscenza del supporto digitale, che nella maggior parte dei casi non è stato motivo rilevante di attrazione. I giudizi principali sullo strumento sono risultati: divertente (per il 39 per cento degli intervistati), sorprendente (22 per cento) e rilassante (21 per cento). Le analisi confermano come non sia ancora chiaramente identificabile un modello efficace di strumento digitale di supporto alla visita.

Riguardo il comportamento dei musei rispetto all'adozione di strumenti digitali a supporto della fruizione in loco, i dati mostrano una situazione che vede il digitale ancora poco presente. Le tecnologie su cui i musei prevedono di investire nel prossimo futuro sono la realtà aumentata (80 per cento) e la realtà virtuale (47 per cento).

Come rappresentato nella figura sottostante, il 58 per cento delle istituzioni culturali mette a disposizione dei visitatori il *wi-fi* e il 36 per cento le audioguide (che non possono essere definite come strumenti digitali a tutti gli effetti).

Queste percentuali salgono quando si focalizza l'analisi sulle sole istituzioni pubbliche: è presente il *wi-fi* nei 69 per cento delle istituzioni e le audioguide nel 40 per cento.

Grafico n. 24 - Tecnologie per la fruizione in loco dei musei, distribuzione media percentuale in base alla presenza e all'interesse e all'introduzione



Fonte: Politecnico di Milano

Iniziano a diffondersi anche realtà virtuale (16 per cento) e realtà aumentata (12 per cento), che sono anche le tecnologie che incontrano il maggior interesse da parte dei musei (rispettivamente il 50 per cento e il 47 per cento dichiarano di essere intenzionati a inserirle). Questi strumenti, infatti, consentono di trasmettere dei contenuti (svolgendo quindi un ruolo di approfondimento, magari “immergendo” il visitatore nell'epoca storica delle collezioni) in modalità spesso ludica e interattiva, rendendo il museo più attrattivo anche per un pubblico più giovane e per le famiglie con bambini.

Il 17 per cento delle istituzioni culturali ha dichiarato di avere una *App* e il 62 per cento prevede di inserirla. Le funzionalità sono molto legate all'informazione più che all'*engagement*: servizi di supporto alla visita, informazioni sia di carattere generale che riguardo opere ed installazioni.

4. La fase del *post visita*

Nella fase *post visita* i siti di recensione e i *social* tornano a giocare un ruolo rilevante anche se lo spazio per incentivare il racconto dell'esperienza vissuta è ancora molto ampio (il 30 per cento dei turisti digitali lascia una recensione e il 34 per cento condivide la propria esperienza sui *social*).

Il 30 per cento dei turisti digitali lascia una recensione sulla propria esperienza su siti appositi o su quelli presso cui ha acquistato il servizio; il 34 per cento commenta o condivide la propria esperienza sui *social* (soprattutto su *Facebook* e *Instagram*).

Le recensioni sono uno strumento fondamentale, per le istituzioni, per comprendere i propri punti di forza e di debolezza, in ottica di miglioramento continuo. Inoltre, incentivare queste azioni è fondamentale perché consente di attivare il circolo virtuoso descritto nella fase di ispirazione che porta alla fidelizzazione e all'attrazione di nuovo pubblico.

Nel *post visita*, l'istituzione si occupa non solo di monitorare i commenti e le recensioni lasciate dagli utenti, ma anche di sollecitarle e valorizzarle sui propri canali. La consapevolezza di tale opportunità è già buona: infatti l'83 per cento dichiara di consultare gli *analytics* offerti dalle pagine *social* e il 77 per cento di leggere le recensioni intervenendo

dove opportuno (mentre in entrambi i casi solo l'1 per cento utilizza strumenti di *analytics ad hoc*).

Un ulteriore strumento per mantenere legati nel post viaggio i visitatori, oltre che per generare introiti aggiuntivi, è quello della vendita di prodotti. Nel 2018 il 9 per cento dei turisti ha acquistato tramite *e-commerce* un prodotto legato alla località che ha visitato: su tutti primeggiano i prodotti alimentari, ma c'è spazio anche per altre categorie: nel 18 per cento dei casi vengono infatti acquistati prodotti di *merchandising* delle attrazioni visitate e nel 12 per cento libri e cataloghi di mostre e musei.

Quanto all'*e-commerce* di prodotti, sono invece ancora pochi i musei che sfruttano questa leva: l'8 per cento dei musei dispone di un sistema informatizzato a supporto di questa attività e l'11 per cento lo ha in comune con altre istituzioni

5. Dietro il *journey*: il *back office* poco digitalizzato

La qualità del servizio offerto e l'efficienza delle organizzazioni dipendono fortemente anche da come vengono gestite le attività di *back office*, su cui il digitale può avere un ruolo rilevante, seppur ancora poco sfruttato dalle istituzioni culturali. La figura che segue mostra quali siano i sistemi informatizzati a supporto delle attività gestionali di cui si sono dotati i musei italiani.

I musei italiani sono ancora poco digitalizzati per le attività di *back office*. Il 32 per cento di essi non dispone di alcun sistema informatizzato di supporto alle attività amministrative e di *back office*, come la gestione degli acquisti o del personale.

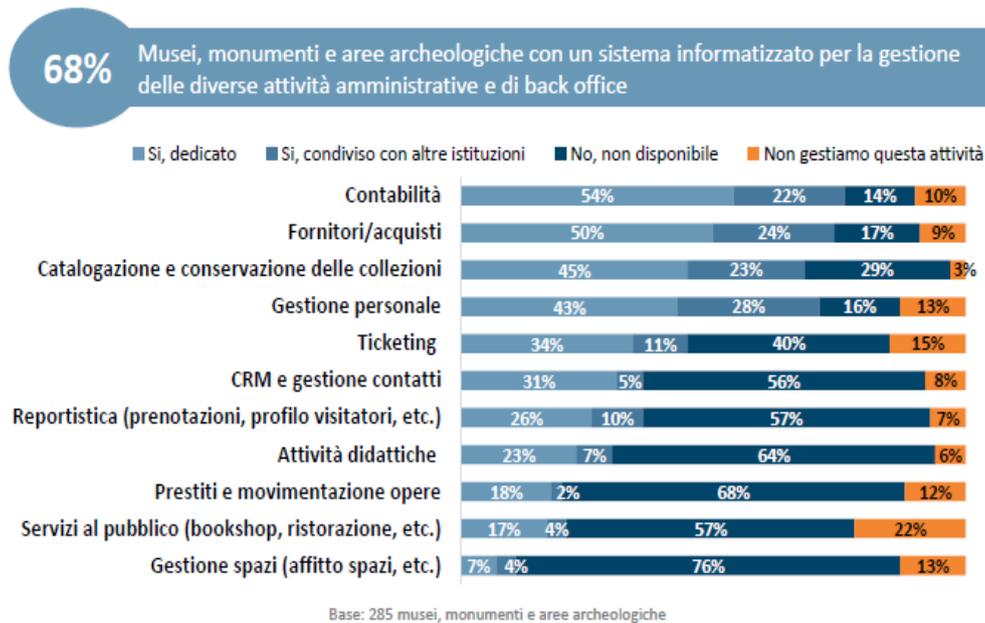
Per quanto riguarda la gestione dei servizi commerciali, il 45 per cento ha un *software* per la biglietteria, il 30 per cento per la gestione delle attività didattiche, il 21 per cento per i servizi come *bookshop* e ristorazione e l'11 per cento per la gestione e l'affitto degli spazi.

Quanto alle attività di analisi e monitoraggio, il 36 per cento ha un *software* di *customer relationship management* e gestione dei contatti (gestito autonomamente o in comune con altre istituzioni) e la stessa percentuale ha dei *software* per la reportistica.

Gli spazi per un efficientamento e una migliore gestione di queste attività sono dunque notevoli. Disporre di strumenti che possano migliorare e automatizzare la gestione dei contatti, ad esempio, dovrebbe divenire prioritario per tutte quelle istituzioni che stanno

concentrando i propri obiettivi strategici sull'ampliamento del pubblico e l'*engagement* e la fidelizzazione degli utenti già raggiunti.

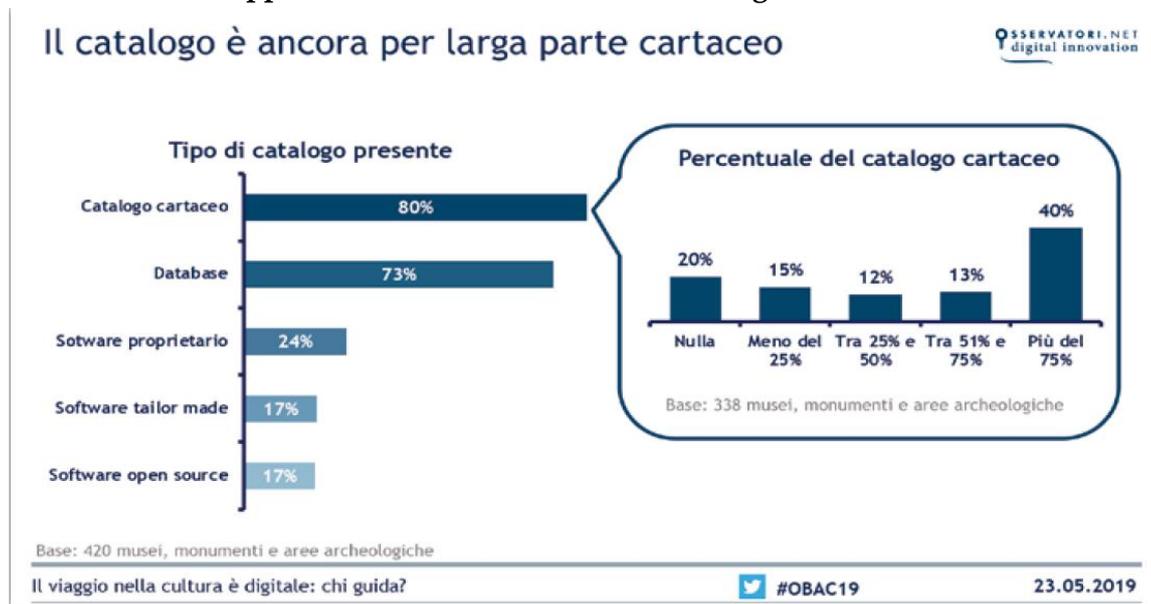
Grafico n. 25 - Presenza di un sistema informatizzato per la gestione delle diverse attività nei musei: distribuzione media percentuale



Fonte: Politecnico di Milano

Un discorso a parte merita l'attività di catalogazione. Il 68 per cento dei musei dichiara di avere un sistema informatizzato per questa attività, ma il catalogo cartaceo è ancora diffusissimo (il 53 per cento dei musei ha più della metà della collezione schedata così).

Grafico n. 26 – Rappresentazione del formato del catalogo delle attività culturali offerte



Fonte: Politecnico di Milano

Grafico n. 27 – Rappresentazione in percentuale delle pubblicazioni dei musei sui siti web



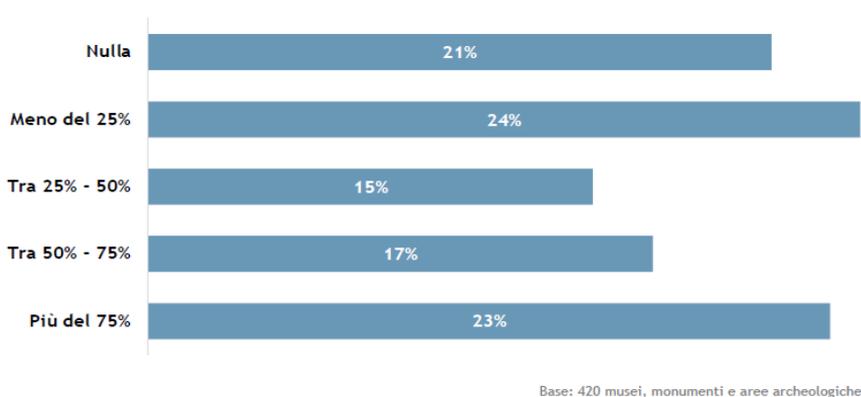
Fonte: Politecnico di Milano

La sistematicità e la frequenza del processo sono eterogenee: il 28 per cento delle istituzioni ha una strategia ben definita, il 28 per cento effettua una catalogazione continua

ma in assenza di strategia definita e il restante 46 per cento delle istituzioni effettua questa attività saltuariamente.

Riguardo il comportamento delle istituzioni culturali rispetto alla digitalizzazione dei musei (privati, pubblici e statali) si va dal 21 per cento delle istituzioni che non hanno realizzato alcuna digitalizzazione, fino al 23 per cento delle istituzioni che digitalizza più del 75 per cento della collezione.

Grafico n. 28 – Percentuale della collezione che è stata digitalizzata, distribuzione media percentuale dei musei



Fonte: Politecnico di Milano

La collezione digitalizzata è pubblicata dal 26 per cento dei musei o sul proprio sito (17 per cento), o su un sito *web* in comune con altre istituzioni (11 per cento), oppure su altri siti (5 per cento).

6. Dietro la digitalizzazione: poca strategia e auto-formazione sulle competenze

Una migliore digitalizzazione delle attività non può realizzarsi in mancanza di tre fattori:

- la presenza e la formalizzazione di una strategia legata al digitale;
- un adeguato piano di investimenti;
- l'introduzione e lo sviluppo di competenze digitali.

Il 76 per cento dei musei ha dichiarato di non avere alcun piano strategico dell'innovazione digitale.

Per il resto, il 21 per cento degli intervistati, rappresentato prevalentemente da musei statali e musei pubblici, ha dichiarato di avere un piano dell'innovazione digitale all'interno di un altro documento (tipicamente il piano strategico). Solo il 3 per cento dei rispondenti, sempre con prevalenza di musei statali e pubblici, ha dichiarato di avere un piano dedicato all'innovazione digitale.

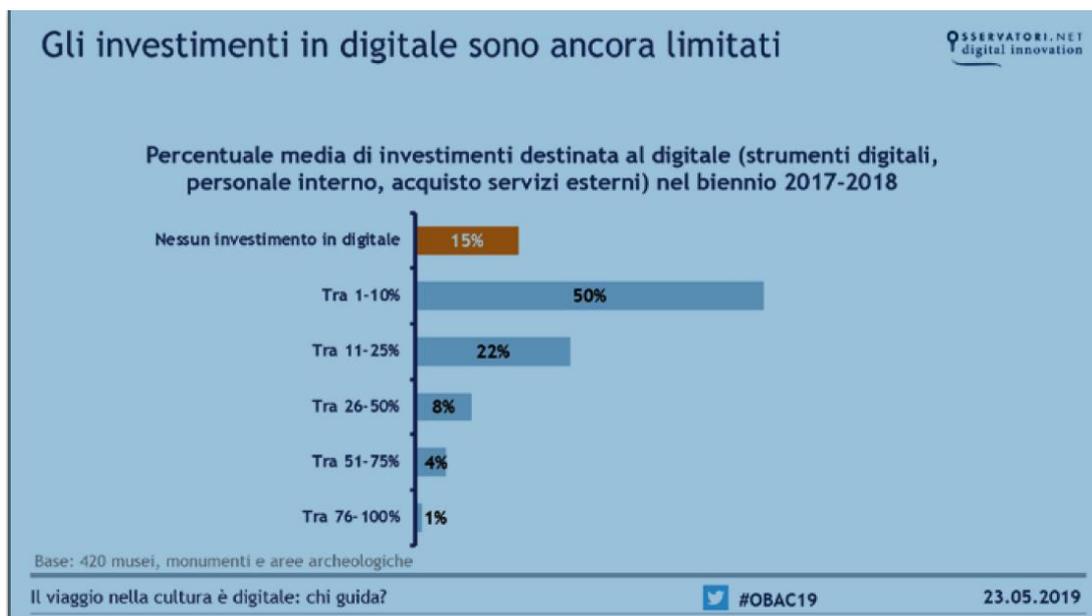
Grafico n. 29 - Percentuale della presenza di documenti strategici nei musei



Fonte: Politecnico di Milano

Gli investimenti destinati al digitale, inoltre, sono (ad oggi) ancora molto contenuti e le competenze digitali sono per lo più legate alla comunicazione.

Grafico n. 30 - Rappresentazione in percentuale degli investimenti nel digitale

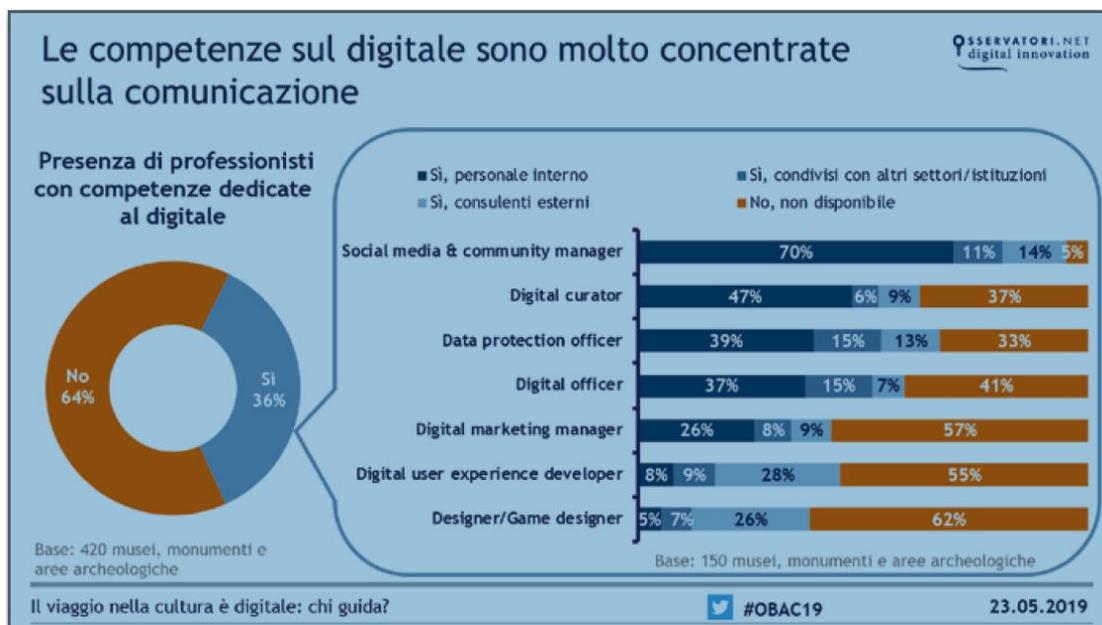


Fonte: Politecnico di Milano

Per quanto riguarda la percentuale media di investimento destinata al digitale (strumenti digitali, personale interno, acquisto servizi esterni), negli ultimi due anni il 15 per cento dei musei ha dichiarato di non aver realizzato alcun investimento ed il 50 per cento dichiara un investimento compreso tra l'1 per cento e il 10 per cento del proprio *budget* investimenti; solo il 5 per cento delle istituzioni culturali investe più del 50 per cento in digitale; le istituzioni culturali che hanno dichiarato di investire una quota del *budget* in digitale sono istituzioni di medie dimensioni, con almeno 50 dipendenti e con un numero di visitatori annui maggiore di 100.000.

Parlare di innovazione digitale risulta difficoltoso in assenza di adeguate figure professionali. Il 64 per cento dei musei ha dichiarato di non avere al proprio interno professionisti con competenze legate al digitale; le istituzioni culturali sono “auto-didatte” o stanno avviando ora percorsi di formazione del proprio personale sui temi legati al digitale. Il *social media* e *community manager* risulta la figura più diffusa, seguito dal *digital curator*.

Grafico n. 31 - Rappresentazione in percentuale delle presenze di professionisti del digitale



Fonte: Politecnico di Milano

7. Tra fisico e digitale. L'apertura alla collaborazione esterna quale imperativo strategico

Seguono alcune leve di azioni concrete alla luce del fatto che l'analisi dello *user journey* ha evidenziato il *gap* ancora presente tra i comportamenti e le esigenze dell'utente, sempre più connesso a *Internet* nelle varie fasi, e i servizi messi a disposizione dai musei. Oltre a migliorare e ampliare l'offerta sui propri canali (il *ticketing online*, ad esempio) è indispensabile che le istituzioni si aprano alla collaborazione con attori sia digitali (come agenzie di viaggio e *tour operator online*, specializzati e non) che tradizionali (strutture ricettive e altri servizi turistici del territorio, *network* relativi a card turistiche), che possono aiutare l'istituzione culturale a ingaggiare il visitatore e offrirgli un miglior livello di servizio nelle fasi di ispirazione, ricerca e prenotazione. Gli utenti delle istituzioni culturali sono le stesse persone che nella vita quotidiana sono abituate agli *standard* di servizio e personalizzazione offerti dalle migliori piattaforme presenti nel web; l'istituzione culturale può non avere le forze per raggiungere da sola tali standard, ma vi si può comunque avvicinare valorizzando opportune collaborazioni.

Durante la visita possono essere offerte soluzioni tecnologiche che non solo informino ma anche coinvolgano il visitatore. Anche in questo le collaborazioni sono preziose: per quanto riguarda le *app*, ad esempio, è stato rilevato come partecipare a soluzioni utilizzabili su più siti culturali garantisca un maggior tasso di installazione e utilizzo e un minor tasso di disinstallazione rispetto ad *app* relative alla singola istituzione culturale, che corrono un forte rischio di essere disinstallate dopo il primo utilizzo.

Dopo la visita possono essere valorizzate le collaborazioni con le aziende del territorio per la vendita diretta dell'*e-commerce* di prodotti per prolungare l'esperienza del visitatore e indurre la fidelizzazione e il passaparola positivo.

Fare sistema rimane quindi l'imperativo principale per le istituzioni culturali anche nell'era del *web*. Occorre che l'istituzione culturale si apra non solo al visitatore, ma anche agli attori territoriali, ai fornitori di servizi *online* e no, alle aziende con cui lavorare per raggiungere insieme *target* comuni e non scontati. Físico e digitale si intrecciano in questo lavoro di tessitura di relazioni. È necessario però che tali collaborazioni vengano inserite in una strategia dell'organizzazione che preveda priorità, obiettivi, investimenti e competenze da dedicarvi³¹.

³¹ I rapporti con i risultati completi della ricerca sono scaricabili da www.osservatori.net e riguardano: 1) L'innovazione digitale nei musei italiani nel 2019: Il rapporto fotografa lo stato di adozione delle tecnologie digitali nei musei, monumenti e aree archeologiche italiane nel 2019. Vengono considerati sia gli strumenti di relazione con il pubblico (per le attività di comunicazione, fruizione, distribuzione e *customer care*) che quelli di supporto al *back office* (per le attività di gestione amministrativa, catalogazione etc). Sono, inoltre, analizzati il livello di diffusione delle competenze professionali e gli investimenti dedicati all'innovazione digitale (pubblicato a giugno 2019); 2) Il mercato digitale del Turismo in Italia nel 2018 Il rapporto analizza il settore del Turismo in Italia, illustrando le tendenze del mercato digitale e i comportamenti dei turisti digitali italiani, sia *leisure* che *business*, per poi soffermarsi sul ruolo del digitale nella *Human & digital relationship* degli attori della filiera (agenzie di viaggio, strutture ricettive etc). Un focus ulteriore è dedicato ai servizi esperienziali, indagati sia dal lato della domanda sia lato dell'offerta. Per ciascuno di questi ambiti, a partire dai dati aggregati di mercato e dai trend in atto, si giunge ad un'analisi critica di alto livello, che mette in evidenza il ruolo strategico delle innovazioni e degli strumenti digitali nell'attrarre flussi turistici in digitale; 3) I servizi e le attività esperienziali nel *Digital Tourist Journey* degli italiani: Il rapporto fornisce una fotografia dei comportamenti dei turisti digitali italiani con particolare riferimento ai servizi esperienziali e alle attività da svolgere in destinazione. Evidenzia, in particolare, quali attività sono più prenotate, attraverso quali canali e con quanto anticipo rispetto alla partenza. Riporta, inoltre, evidenze sull'utilizzo di servizi come le chat, la realtà virtuale e la realtà aumentata in ambito *Travel*.

CAPITOLO IV

IL QUADRO NORMATIVO COMUNITARIO E NAZIONALE DELL'AREA BENI CULTURALI

Sommario: 1. Norme relative alla valorizzazione del patrimonio informativo pubblico. – 2. Norme relative al diritto d'autore.

1. Norme relative alla valorizzazione del patrimonio informativo pubblico

In primo luogo, vanno richiamate le disposizioni di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali”, laddove disciplina gli strumenti per la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale.

Nel quadro normativo, assumono particolare rilievo le disposizioni sul riuso del patrimonio informativo pubblico. L'articolo 52 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 (“CAD”) stabilisce che i dati e i documenti che le amministrazioni titolari pubblicano senza l'espressa adozione di una licenza si intendono rilasciati come dati di tipo aperto, corollario del principio generale dell'*open data by default*. I successivi interventi normativi, anche e soprattutto di derivazione comunitaria, hanno imposto alle amministrazioni diverse azioni in materia di riutilizzo dei dati pubblici, al fine di promuovere il più possibile il riutilizzo libero dei dati e dei documenti in possesso del settore pubblico. Sul punto, assumono particolare rilievo le cd. “Direttive PSI” (i.e. la direttiva 2003/98/CE, recepita con decreto legislativo 24 gennaio 2006, n. 36, e la direttiva 2019/1024, in corso di recepimento). Le Direttive PSI promuovono l'utilizzo di dati aperti e incentivano l'innovazione nei prodotti e nei servizi; in particolare, la direttiva (UE) 2019/1024 accresce la rilevanza economica del riutilizzo degli open data andando ad estenderne il campo di applicazione alle attività di interesse economico generale, ai “dati dinamici” e “di elevato valore” nonché ai dati prodotti nell'ambito della ricerca scientifica.

Nel “Piano Triennale per l'informatica nella PA 2020-2022” dell'AgID vengono svolte considerazioni in relazione alle infrastrutture immateriali e alle banche dati, evidenziando l'importanza, tra l'altro, di fornire servizi completamente digitali.

In relazione alla gestione delle risorse digitali, la Raccomandazione della Commissione europea del 27 ottobre 2011, n. 711, ha posto l'attenzione sull'esigenza di un'azione

coordinata a livello europeo nell'ambito della digitalizzazione. Il documento ribadisce l'importanza di aggiornare le norme sulla digitalizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale al fine di promuovere ulteriormente lo sviluppo dei materiali digitalizzati e il riutilizzo a fini commerciali e non commerciali, unitamente alla creazione di un quadro giuridico di riferimento per coadiuvare i meccanismi di licenza identificati e convenuti dalle parti per la digitalizzazione su larga scala. Vengono inoltre sottolineate, da una parte, la necessità di incrementare gli investimenti nel settore per assicurare agli Stati membri il godimento dei benefici culturali ed economici collegati alla transizione verso il digitale, dall'altra l'opportunità di incoraggiare le sponsorizzazioni da parte del settore privato o i partenariati tra i settori pubblico e privato, considerati gli elevati costi connessi alla digitalizzazione del patrimonio culturale.

In appendice, allegato 1 (tabelle da n. 1 a n. 6) si espone una sintesi dei provvedimenti richiamati.

2. Norme relative al diritto d'autore

La normativa nazionale in tema di diritto d'autore è particolarmente risalente nel tempo (l. n. 633 del 22 aprile 1941, *"Protezione del diritto d'autore e di altri diritti connessi al suo esercizio"*) ragion per cui necessita di un'inevitabile rimodulazione segnatamente per ciò che riguarda la digitalizzazione delle opere dell'ingegno e la fruizione delle stesse in ambiente digitale.

Un primo passo in tal senso è stato fatto con il recepimento della direttiva 2001/29/CE, che rappresenta la prima direttiva tesa ad armonizzare alcuni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione, avvenuta con il d.lgs. n. 68/2003 e successivamente con il d.lgs. n. 163/2014 che ha dato attuazione alla direttiva 2012/28/UE, volta ad incentivare *"taluni utilizzi consentiti di opere orfane"*.

Si è giunti poi alla direttiva che ha completamente rivoluzionato il settore delle società di gestione collettiva, la direttiva 2014/26/UE, a cui si è data attuazione con il d.lgs. del 15 marzo 2017, n. 35 e il decreto del Ministro per i beni e le attività culturali del 26 febbraio 2019 n. 111.

La legge sul diritto d'autore è stata recentemente novellata (decreto legislativo 8 novembre 2021 n. 177, pubblicato sulla GU n. 283 del 27/11/2021) al fine di dare attuazione alla direttiva (UE) 2019/790 sul diritto d'autore ed i diritti connessi nel mercato unico digitale.

Tale direttiva, nota anche come direttiva *Copyright*, interviene in maniera radicale su molteplici aspetti della disciplina giuridica del diritto d'autore al fine di adeguarla all'era digitale, tenendo conto dell'avanzamento tecnologico e delle nuove forme di utilizzazione di contenuti creativi in ambiente digitale. Il sistema delle eccezioni e limitazioni al diritto d'autore viene adeguato all'utilizzo in ambito digitale dei contenuti, prevedendo allo stesso tempo un contemperamento dei diritti degli autori e degli altri titolari dei diritti con quelli degli utenti e, comunque, favorendo l'utilizzo digitale di opere protette per finalità specifiche (per ricerca scientifica, per finalità illustrativa a uso didattico e per conservazione del patrimonio culturale). Inoltre, introduce misure volte a garantire un più ampio accesso ai contenuti attraverso una semplificazione delle procedure di concessione di licenze, così da assicurare maggiore semplicità agli utenti nell'accesso transfrontaliero ai contenuti protetti dal diritto d'autore, nonché misure idonee a garantire il buon funzionamento del mercato per il diritto d'autore e, dunque, assicurare agli autori e agli altri titolari di diritti una equa remunerazione.

In appendice, allegato 1 (tabella n.7) si espone una sintesi dei provvedimenti richiamati.

CAPITOLO V

LA PROGRAMMAZIONE E LE RISORSE FINANZIARIE DEL MIC NEL PERIODO 2016 - 2020

SOMMARIO: Premessa. - 1. Le risorse finanziarie dedicate alla digitalizzazione nel periodo 2016 - 2020. - 2. La gestione delle risorse finanziarie. - 3. Ricognizione dello stato di avanzamento finanziario e fisico dei progetti di digitalizzazione intrapresi dai Centri di responsabilità. - 3.1. Interventi di digitalizzazione per Centri di responsabilità. - 3.2. Considerazioni sulle attività finanziarie intraprese. - 4. Interventi di mecenatismo e crowdfunding.

Premessa

Con riferimento alle risorse finanziarie dedicate alla digitalizzazione del patrimonio culturale, la Direzione generale bilancio, a seguito della richiesta istruttoria della Corte (prot. n. 302 del 27/1/2021), ha effettuato una complessa ricognizione presso tutti i Centri di responsabilità amministrativa del Ministero, distinta per annualità a partire dal 2016 al 2020 e organizzata in due fasi successive afferenti ai vari capitoli di bilancio.

Nella prima fase è stata approntata la ricostruzione delle disponibilità finanziarie e successivamente è stata approfondita la gestione di tali risorse evidenziando lo stato di avanzamento degli interventi sia dal punto di vista finanziario che della realizzazione fisica.

Sono stati, quindi, evidenziati i risultati derivanti dalla ricognizione dei capitoli di bilancio istituiti nello stato di previsione del MiC relativamente ad impegni ed a pagamenti finalizzati ai progetti di digitalizzazione, nonché le attività intraprese dalle Direzioni generali e da tutti gli Istituti periferici, compresi gli interventi finanziati con fondi propri dagli Istituti dotati di autonomia speciale.

Con riferimento alle informazioni inoltrate dal ministero, è stata elaborata l'analisi, distinta per Centri di responsabilità, relativamente alle spese effettuate per le attività oggetto di indagine.

Il MiC, a seguito dell'adunanza tenuta presso la Corte in data 14 giugno 2022, ha trasmesso una seconda memoria, assunta al protocollo di questa Sezione con n. 2029 del 6 luglio 2022, contenente i dati finanziari correttivi di quelli precedentemente trasmessi.

A tal fine, sono stati riportati in apposite tabelle:

- l'ammontare degli stanziamenti definitivi dei vari capitoli di bilancio destinati, seppur solo in parte, a finanziare il programma di digitalizzazione;
- l'ammontare delle risorse dedicate al programma;
- gli impegni (competenza e residui) ed il totale impegni;
- il pagato (competenza e residui) ed il pagato totale;
- i residui finali totali.

Infine, applicati tre indicatori finanziari, con lo scopo di misurare:

- lo scostamento tra le previsioni definitive e lo stanziamento di bilancio;
- la capacità di impegnare tali risorse;
- la capacità di pagare gli impegni assunti.

La successiva tabella n. 5 contiene i dati afferenti al capitolo 8099 (Fondo per la tutela del patrimonio culturale³² gestito dalla Direzione generale bilancio) destinato solo in minima parte al finanziamento del programma di digitalizzazione de quo.

1. Le risorse finanziarie dedicate alla digitalizzazione nel periodo 2016 - 2020.

Nel periodo oggetto di indagine, annualità 2016 - 2020, il Ministero ha dedicato al processo di digitalizzazione e all'innovazione tecnologica, risorse finanziarie utilizzando diversi capitoli di bilancio per un ammontare complessivo pari a mln. 35,6.

La tabella sottostante fornisce il riepilogo per annualità degli stanziamenti definitivi, l'ammontare delle risorse destinate a finanziare il programma.

³² Cfr. relazione relativa all'indagine "Il fondo per la tutela del patrimonio culturale" approvata da questa Sezione con deliberazione 15/2020/G del 11 dicembre 2020.

Tabella n. 4 – Risorse finanziarie dedicate alla digitalizzazione

Anno	Stanziamiento definitivo	Di cui importo programmato per interventi di digitalizzazione	Incidenza % del programma di digitalizzazione sugli Stanziamenti definitivi
2016	15.992.359	1.154.466	7,22
2017	2.948.163	1.513.315	51,33
Variazione % 2017 - 2016	-81,57	31,08	
2018	12.047.250	1.346.707	11,18
Variazione % 2018 - 2017	308,64	-11,01	
2019	30.417.844	2.282.393	7,50
Variazione % 2019 - 2018	152,49	69,48	
2020	47.729.889	26.344.072	55,19
Variazione % 2020 - 2019	56,91	1.054,23	
TOTALE	109.135.505	32.640.953	29,91

Fonte: MiC., elaborazione Corte dei conti

Tabella n. 5 – Capitolo 8099 “Fondo per la tutela del patrimonio culturale”

Anno	Stanziamiento definitivo	Di cui importo programmato per interventi di digitalizzazione	Incidenza % del programma di digitalizzazione sugli Stanziamenti definitivi
2016	100.000.000	898.000	0,90
2017	100.000.000	996.000	1,00
Variazione % 2017 - 2016	0,00	10,91	
2018	100.000.000	886.000	0,89
Variazione % 2018 - 2017	0,00	-11,04	
2019	202.000.000	173.000	0,09
Variazione % 2019 - 2018	102,00	-80,47	
2020	136.987.201	42.028	0,03
Variazione % 2020 - 2019	-32,18	-75,71	
TOTALE	638.987.201	2.995.028	0,47

Fonte: Rendiconto generale dello Stato, MiC.

Tale quadro offre lo spunto per alcune riflessioni.

L’ammontare delle risorse finanziarie destinate al programma di digitalizzazione, rispetto agli stanziamenti complessivi contenuti nei vari capitoli di bilancio, risulta esser pari a c.a un terzo.

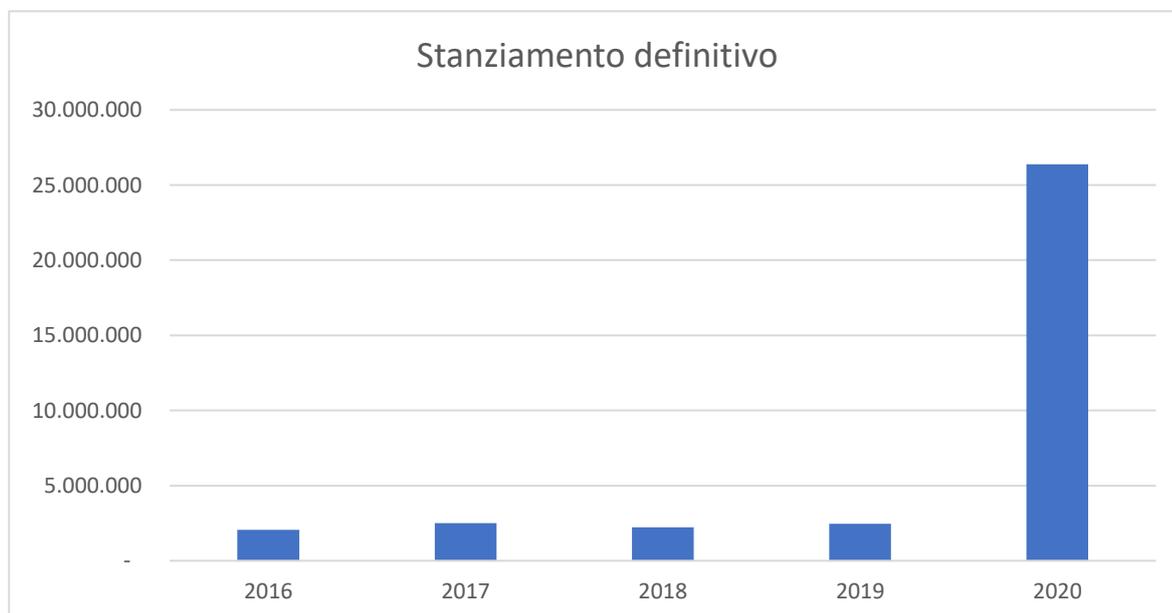
Il Capitolo 8099, istituito nel 2016, contiene le risorse del Fondo per la tutela del patrimonio culturale; la parte del Fondo destinata al programma di digitalizzazione (mln. 2,9) risulta esigua rispetto all'ammontare complessivo degli stanziamenti nel quinquennio (mln. 638,9), incide in modo rilevante per 8,1 punti percentuale sui fondi destinati al programma (ml. 35,6).

Sono stati altresì analizzati gli incrementi e/o decrementi annuali di fondi stanziati nel periodo attenzionato. In particolare, si segnala che nel 2018 (mln. 2) si è verificata una lieve diminuzione sugli stanziamenti per il programma di 2,3 punti percentuale rispetto al 2017 (mln. 2,3), mentre nel 2019 (mln. 2,2), rispetto al 2018, l'incremento è stato di circa 11 punti percentuale.

Il vero salto in avanti si è verificato nel 2020 (mln. 26,3) con un incremento di oltre 1.054 punti percentuale rispetto all'anno precedente.

Nel grafico che segue è rappresentato l'ammontare delle disponibilità finanziarie destinate al programma di digitalizzazione del patrimonio culturale nazionale.

Grafico n. 32 - Risorse finanziarie dedicate alla digitalizzazione nel periodo 2016 - 2020



Fonte: MiC. Elaborazione Corte dei conti.

2. La gestione delle risorse finanziarie.

L'analisi della gestione contabile ha posto in evidenza quanto segue.

Il Centro di responsabilità 21 – La Direzione generale Bilancio cura la formazione e la gestione del bilancio, la programmazione e il controllo di gestione del Ministero per le risorse finanziarie nazionali e dell'Unione europea. Verifica il rispetto degli obiettivi individuati dal Segretario generale e provvede all'allocazione delle risorse finanziarie in relazione all'esito di tale verifica. La Direzione svolge altresì attività di supporto e consulenza in materia di Art-bonus e altre agevolazioni fiscali.

Le novità introdotte dalla riforma del bilancio dello Stato hanno portato all'istituzione di un nuovo concetto di IPE (impegno pluriennale a esigibilità) ed a partire dall'esercizio finanziario 2019, la Direzione Generale de qua ha proceduto a commisurare gli impegni alle effettive esigenze di cassa dichiarate dai Funzionari delegati beneficiari delle risorse.

Pertanto, nell'ambito della presente rilevazione, al fine di dare evidenza anche agli interventi di digitalizzazione finanziati, a valere sulle programmazioni ministeriali e a prescindere dalle esigenze di cassa dichiarate dai Funzionari delegati nella colonna degli impegni, è stato riportato l'importo programmato, e nella colonna dei pagamenti sono stati evidenziati gli accreditamenti effettuati a favore degli istituti periferici.

Il quadro complessivo della situazione è raffigurato nella successiva tabella, in cui sono stati riportati i dati contabili afferenti ai dodici centri di responsabilità.

Il quadro esposto, limitatamente alle risorse utilizzate per l'attività di digitalizzazione (mln. 35,6), rappresenta come l'assunzione di impegni complessivi (impegni c/residui + impegni c/competenza) pari a 34.660.295, a fronte dell'ammontare di risorse destinate al programma dimostra una capacità di spesa pari a 97 punti percentuale.

Per quanto riguarda i pagamenti complessivi, pari a 23.269.749, lo scostamento dagli impegni (mln. 34,6), risulta essere più rilevante: infatti la capacità di pagamento è di 67 punti percentuale, una criticità non particolarmente allarmante.

Il Centro di responsabilità bilancio gestisce circa il 94 per cento delle risorse.

Tabella n. 6 – Digitalizzazione del MiC. Gestione delle risorse per Cdr nel periodo 2016 - 2020

Anno	Legge di bilancio	Variazioni	Stanziamiento definitivo	Importo programmato per interventi di digitalizzazione	Impegni competenza	Impegni residui	Totale impegni	Pagato competenza	Pagato residui	Pagato totale	Residui finali
- CENTRO DI RESPONSABILITA' 21 - DIREZIONE GENERALE PER ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO -											
2016	832.507	153.842	986.349	647.684	414.383	233.301	647.684	338.783	272.373	611.156	36.528
2017	848.076	355.430	1.203.506	762.518	762.518		762.518	28.014	676.963	704.977	57.541
2018	1.290.668	600.000	1.890.668	902.756	715.842	186.914	902.756	57	751.803	751.860	150.896
2019	1.971.565	-204.152	1.767.413	1.034.943	713.184	320.816	1.034.000	515.737	433.527	949.264	84.736
2020	662.234	390.108	1.052.342	560.669	560.669		560.669	352.427		352.427	208.241
Totale	5.605.050	1.295.228	6.900.278	3.908.570	3.166.596	741.031	3.907.627	1.235.018	2.134.666	3.369.684	537.943
- CENTRO DI RESPONSABILITA' 5 - DIREZIONE GENERALE ARCHIVI -											
2016	175.726		175.726	175.726	175.726		175.726	175.726		175.726	
2017	210.728		210.728	210.728	210.728		210.728	210.728		210.728	
2018	207.375		207.375	207.375	207.375		207.375	207.375		207.375	
2019	210.728		210.728	210.728	210.728		210.728	210.728		210.728	
2020	210.728		210.728	210.728	210.728		210.728	210.728		210.728	
Totale	1015.285		1015.285	1015.285	1015.285		1015.285	1015.285		1015.285	
- CENTRO DI RESPONSABILITA' 11 - DIREZIONE GENERALE CINEMA E AUDIOVISIVO -											
2016	173.812	676.011	849.823	251.927	251.927		251.927	100.698	0	100.698	151.229
2017	107.929	155.270	263.199	258.933	258.933		258.933	17.756	6.120	23.875	235.057
2018	196.060	327.890	523.950	2.060	2.060		2.060	550	386.286	386.836	
2019	190.554	384.905	575.459	126.890	126.890		126.890	126.890	1.510	128.400	
2020	12.929	230.060	242.989	219.094	219.094		219.094	219.094	0	219.094	
Totale	681.284	1.774.136	2.455.420	858.904	858.903		858.903	464.988	393.915	858.903	386.286
- CENTRO DI RESPONSABILITA' 17 - DIREZIONE GENERALE EDUCAZIONE E RICERCA -											
2016	1.320.673		1.320.673	35.000	35.000		35.000	35.000		35.000	
2017	970.673	-86.042	884.631	41.000	37.000		37.000	37.000		37.000	
2018	1.320.673		1.320.673	79.593	31.725		31.725	31.725		31.725	
2019	1.959.673		1.959.673	92.472	39.302		39.302	23.566		23.566	
2020	1.959.673		1.959.673	38.795	18.500		18.500	18.500		18.500	
Totale	7.531.365	-86.042	7.445.323	286.860	161.527		161.527	145.791		145.791	
- CENTRO DI RESPONSABILITA' 8 - DIREZIONE GENERALE SPETTACOLO DAL VIVO -											
2016	3.785		3.785	1.929	912		912	912		912	
2017	154.629	192.699	347.328	201.364	135.749		135.749	1.020		1.020	134.729
2018	20.890	14.391	35.281	34.721	34.721	66.632	101.353	31.496	165.560	197.055	
2019	21.153	3.727	24.880	18.090	18.090	1.127	19.218	18.090	17.223	35.313	
2020	267.367	277.218	544.585	62.626	62.626		62.626	62.626		62.626	
Totale	467.824	488.035	955.859	318.730	252.099	67.759	319.858	114.144	182.782	296.927	134.729
- CENTRO DI RESPONSABILITA' 15 - DIREZIONE GENERALE BILANCIO -											
2016	109.571.625	3.084.379	112.656.004	940.200	940.200		940.200	786.249	145.887	932.135	
2017	100.000.000		100.000.000	996.000	996.000		996.000	663.339	182.416	845.755	
2018	107.797.439		107.797.439	926.000	926.000		926.000	498.598	149.490	648.088	
2019	208.683.469	12.127.878	220.811.347	920.726	173.000		173.000	88.322		88.322	
2020	167.496.194	-3.419.084	164.077.110	10.520.193	10.192.028	336.539	10.528.567	42.028	383.316	425.344	
Totale	693.548.727	11.793.173	705.341.900	14.303.119	13.227.228	336.539	13.563.767	2.078.536	861.109	2.939.644	
- CENTRO DI RESPONSABILITA' 19 - DIREZIONE GENERALE MUSEI -											
2017	36.498	2.274	38.772	38.772	38.772	6.222	44.994	38.430	6.222	44.652	342
2018	94.040	2.855	96.895	35.917	35.917	23.542	59.459	35.917	23.542	59.459	
2019	94.621		94.621	6.405	6.405	5.826	12.231	6.405	5.826	12.231	
2020	94.621	50.000	144.621	64.059	64.059		64.059	47.984		47.984	16.075
Totale	319.780	55.129	374.909	145.153	145.152	35.590	180.742	128.736	35.590	164.325	16.417
- CENTRO DI RESPONSABILITA' 20 - DIREZIONE GENERALE ORGANIZZAZIONE -											
2018	174.970		174.970	44.286		44.286	44.286		44.286	44.286	
2019	4.451.338	2.522.384	6.973.722	45.140	45.140		45.140				
2020	320.988	100.000	420.988	48.190		48.190	48.190		48.190	48.190	
Totale	4.947.296	2.622.384	7.569.680	137.616	45.140	92.476	137.616		92.476	92.476	
- CENTRO DI RESPONSABILITA' 6 - DIREZIONE GENERALE BIBLIOTECHE E DIRITTO DI AUTORE -											
2020	355.000		355.000	355.000	355.000		355.000	271.755	31.876	303.631	51.369
Totale	355.000		355.000	355.000	355.000		355.000	271.755	31.876	303.631	51.369
- CENTRO DI RESPONSABILITA' 18 - DIREZIONE GENERALE CREATIVITA' CONTEMPORANEA -											
2020	365.905	1.072.000	1.437.905	35.597	35.597	0	35.597	15.689	0	15.689	
Totale	365.905	1.072.000	1.437.905	35.597	35.597	0	35.597	15.689	0	15.689	
- CENTRO DI RESPONSABILITA' 16 - DIREZIONE GENERALE TURISMO -											
2020	214.970	56.180	271.150	271.150	0	125.732	125.732	0	68.752	68.752	274.749
Totale	214.970	56.180	271.150	271.150	0	125.732	125.732	0	68.752	68.752	274.749
- CENTRO DI RESPONSABILITA' 2 - SEGRETARIATO GENERALE -											
2020		14.000.000	14.000.000	14.000.000	13.998.641		13.998.641	13.998.641		13.998.641	
Totale		14.000.000	14.000.000	14.000.000	13.998.641		13.998.641	13.998.641		13.998.641	
Totale generale	715.052.486	33.070.223	748.122.709	35.635.984	33.261.168	1.399.128	34.660.295	19.428.584	3.801.167	23.269.749	1.401.493

Fonte: MiC. Elaborazione Corte dei conti.

L'incremento dell'importo totale delle erogazioni effettuate nell'anno 2020 è determinato dalle seguenti movimentazioni finanziarie:

- 10.000.000 impegnati e pagati a valere sul capitolo 7454 piano gestionale 1 *"somme per la realizzazione di una piattaforma digitale per la fruizione del patrimonio culturale e di spettacoli"*, istituito presso il Centro di responsabilità amministrativa 2 - Segretariato generale.

L'ordine di pagare emesso dal segretariato generale a favore di *"Cassa depositi e prestiti spa"* è finalizzato alla realizzazione di una piattaforma volta ad ospitare una vasta gamma di contenuti, alcuni con caratteristiche altamente commercializzabili (prime di spettacoli o opere su scala nazionale, produzioni artistiche dei principali teatri) che verranno forniti a pagamento agli utenti della Piattaforma cultura e altri con particolari finalità di valorizzazione del patrimonio culturale e di promozione delle attività culturali, garantendo la possibilità di fornire al consumatore sia servizi on-demand (mediante un catalogo dei contenuti), che *live streaming* (dedicato a dirette di eventi ad alta risonanza mediatica) nonché eventuali contenuti digitali gratuiti;

- 10.150.000 impegnati e pagati a valere sul cap. 8099 pag. 3 *"riparto fondo investimenti 2019 - comma 95"*, istituito presso il Centro di responsabilità amministrativa 15 - Direzione generale bilancio, a seguito dell'approvazione della programmazione ai sensi del DPCM 11 giugno 2019, con il quale è stata disposta la ripartizione delle risorse del Fondo per il rilancio degli investimenti delle amministrazioni centrali dello Stato e per lo sviluppo del Paese, di cui all'articolo 1, comma 95, della legge 30 dicembre 2018, n.145, approvata con D.M. 2 novembre 2020. Le erogazioni inerenti progetti di digitalizzazione sono avvenute nei confronti dei seguenti Istituti dotati di autonomia speciale;

- 5.000.000, Archivio centrale di stato, relativamente al *"progetto di digitalizzazione massiva della documentazione presente negli archivi di stato e proveniente dagli enti e dagli uffici di governo del territorio"*;

- 150.000 per l'Istituto Centrale Patologia degli Archivi e del Libro, relativamente al progetto *"fotografia racconta la storia: digitalizzare ai fini di tutela della fototeca storica"*;

- 5.000.000 per l'Istituto Centrale per la Digitalizzazione del Patrimonio Culturale - Digital Library, di cui € 3.500.000 relativi al progetto *"analisi, progettazione e realizzazione di una piattaforma nazionale per la raccolta, conservazione e distribuzione delle risorse digitali del"*

patrimonio culturale, in linea con le strategie europee e con le indicazioni del piano triennale per l'informatica nella P.A.”

3. Ricognizione dello stato di avanzamento finanziario e fattuale dei progetti di digitalizzazione intrapresi dai Centri di responsabilità

La Direzione generale Bilancio ha altresì effettuato il monitoraggio, presso tutti i Centri di responsabilità amministrativa, riguardo lo stato di avanzamento fisico e finanziario degli interventi programmati sia dalle Direzioni generali che dagli Istituti periferici, compresi quelli dotati di autonomia speciale.

La tabella sottostante, che espone i dati relativi agli interventi per la digitalizzazione, conferma una regolare capacità di impegno (solo nel 2019 si è rilevato uno scostamento significativo); mentre per quanto riguarda la capacità di pagamento, la tabella che segue non esprime una soddisfacente performance. L'Amministrazione, in sede di adunanza, ha attribuito tale ritardo nei pagamenti alla pluriannualità della durata dei programmi.

Tabella n. 7 – Centro di responsabilità 15 – D.G. Bilancio. Spese per la digitalizzazione

Esercizio Finanziario	2016	2017	2018	2019	2020	TOTALE
Importo programmato per interventi di digitalizzazione	940.200	996.000	926.000	920.726	10.520.193	14.303.119
Impegni c/comp.	940.200	996.000	926.000	173.000	10.192.028	13.227.228
Diff.% Imp. c/comp. Stan. Def.	100,00	100,00	100,00	18,79	96,88	92,48
Tot. Impegni	940.200	996.000	926.000	173.000	10.528.567	13.563.767
Pagato Tot.	932.135	845.755	648.088	88.322	425.344	2.939.644
Diff. % Tot. Pag. Tot. Impegni	99,14	84,92	69,99	51,05	4,04	21,67
Res. Finali	0	0	0	0	0	0

Fonte: MiC. Elaborazione Corte dei conti.

3.1. Interventi di digitalizzazione per Centri di responsabilità.

Nell'ambito del controllo sulle attività svolte dai Centri di responsabilità riguardo il programma di digitalizzazione del MiC, sono stati considerati il numero degli interventi, la tipologia delle procedure di assegnazione di lavori, forniture e/o servizi, le attività finanziarie eseguite a sostegno di tali attività e in ultimo il loro stato fisico³³.

Nella tabella sottostante sono riportati il numero degli interventi finanziati, sia con fondi provenienti da capitoli di bilancio che con fondi propri degli enti autonomi riconducibili alle Direzioni generali da cui dipendono.

Tabella n. 8 – Numero di interventi eseguiti per centro di responsabilità

CENTRO DI RESPONSABILITA'	Numero di interventi	% su Totale
21 - Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio -	367	39,68
5 - Direzione generale gli archivi -	75	8,11
11 - Direzione generale cinema e audiovisivo	12	1,30
17 - Direzione generale educazione e ricerca e istituti culturali -	39	4,22
8 - Direzione generale spettacoli dal vivo	10	1,08
15 - Direzione generale bilancio	0	0,00
19 - Direzione generale musei -	357	38,59
20 - Direzione generale organizzazione	3	0,32
6 - Direzione generale biblioteche e diritto di autore -	55	5,95
18 - Direzione generale creatività contemporanea	2	0,22
16 - Direzione generale turismo	3	0,32
2 - Segretariato generale	2	0,22
Totale	925	100

Fonte: MiC. Elaborazione Corte dei conti.

1. Centro di responsabilità 21 – Direzione generale per archeologia, belle arti e paesaggio.

La Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio svolge le funzioni e i compiti relativi alla tutela dei beni di interesse archeologico, anche subacquei, dei beni storici, artistici e demo etnoantropologici, ivi compresi i dipinti murali e gli apparati decorativi, nonché alla tutela dei beni architettonici e alla qualità e alla tutela del paesaggio. Esercita, inoltre, poteri di direzione, indirizzo, coordinamento e controllo sulle Soprintendenze Archeologia, belle arti e paesaggio.

³³ I dati sono distinti per esercizio finanziario in quanto alcuni interventi avviati e non conclusi nell'anno di riferimento potrebbero essere ricalcolati nell'anno successivo. Tuttavia, l'andamento della misurazione non appare essere influenzato in modo da creare squilibri sui risultati. Gli interventi sostenuti con fondi propri dagli enti non sono comprensivi della disponibilità annuale, ma riguardano solo le somme impegnate e i pagamenti effettuati.

Le attività di digitalizzazione hanno riguardato l'inventariazione e la catalogazione del patrimonio culturale nazionale, comprensivo dei beni fotografici e sonori, ed in misura minore l'acquisto di hardware e software e la necessaria manutenzione.

Dal punto di vista finanziario, l'importo programmato per gli interventi di digitalizzazione finanziati con i capitoli di bilancio è stato pari a euro 3.908.570, gli impegni di competenza pari a euro 3.166.596, la capacità di impegno media nel periodo è stata del 81,02 per cento, i pagamenti complessivi di euro 3.369.684.

Per il calcolo della capacità di pagamento, agli impegni in C/competenza sono stati sommati gli impegni in C/residui di euro 741.031 (Impegni totali 3.907.627), considerati i pagamenti totali di euro 3.369.68; la capacità di pagamento media è stata del 86,23 per cento.

Per quanto riguarda le attività finanziate con fondi propri dagli enti autonomi dipendenti dalla D.g., l'avvio è a decorrere dal 2018 e, nel triennio, gli impegni complessivi sono stati di euro 162.489. L'intero importo risulta pagato.

La procedura per la scelta dell'operatore commerciale maggiormente utilizzata, considerati gli importi ridotti per ogni intervento, è stata l'affidamento diretto, in soli otto casi è stato fatto ricorso al Mercato elettronico mentre le gare aperte sono state due.

2. Centro di responsabilità 5 – Direzione generale archivi.

La Direzione generale Archivi svolge funzioni e compiti relativi alla tutela ed alla valorizzazione dei beni archivistici con riferimento all'attività esercitata sia dagli Archivi di Stato che dalle Soprintendenze archivistiche e bibliografiche; esercita, altresì, poteri di direzione, indirizzo, coordinamento e controllo.

Le attività prevalenti di digitalizzazione hanno riguardato il funzionamento, l'adeguamento e la gestione del sistema archivistico nazionale, la fornitura di servizi specialistici redazionali per i portali web dell'Istituto centrale per gli archivi (ICAR), l'acquisto e la manutenzione di hardware e software.

Dal punto di vista finanziario, l'importo programmato per gli interventi di digitalizzazione finanziati con i capitoli di bilancio è stato pari a euro 1.015.285, gli impegni di competenza pari a euro 1.015.087, la capacità di impegno media nel periodo è stata di poco al di sotto del 100 per cento. Gli impegni assunti risultano tutti pagati.

Per quanto riguarda le attività finanziate con fondi propri dagli enti autonomi museali, gli impegni complessivi del periodo sono stati pari a euro 812.836, i pagamenti pari a euro 769.902, la capacità di pagamento media è stata pari al 94,72 per cento.

Anche in quest'ambito, la procedura per la scelta dell'operatore commerciale maggiormente utilizzata, considerati gli importi ridotti degli interventi de quibus, è stata l'affidamento diretto, per cinque volte si è provveduto attraverso Consip; per tre è stato fatto ricorso al Mercato elettronico. Tutti gli interventi sono stati conclusi.

3. Centro di responsabilità 19 – Direzione generale musei.

La Direzione generale Musei cura le collezioni dei musei e dei luoghi della cultura statali, con riferimento alle politiche di acquisizione, prestito, catalogazione, fruizione e valorizzazione. Sovrintende al sistema museale nazionale e coordina le direzioni regionali Musei. Svolge altresì funzioni e compiti di valorizzazione del patrimonio culturale. Inoltre, esercita i poteri di direzione, indirizzo, coordinamento e controllo.

Per quanto riguarda il settore museale non è stata individuata una vera e propria attività prevalente, i numerosi interventi, finanziati con fondi per la digitalizzazione, sono stati orientati all'acquisto di hardware e software e dei relativi servizi di manutenzione di piattaforme digitali. Altro importante settore ha riguardato i lavori di inventariazione e di catalogazione delle opere custodite da gallerie d'arte e musei.

L'impegno più oneroso (pari a euro 903.159) è stato assunto a favore del Parco archeologico di Pompei, l'ente lo ha utilizzato per finanziare l'accordo quadro per i Servizi professionali *Cloud Computing* e per la manutenzione evolutiva dei sistemi informativi.

Dal punto di vista finanziario, l'importo programmato per gli interventi di digitalizzazione finanziati con i capitoli di bilancio è stato pari a euro 145.153, gli impegni di competenza pari a euro 145.153, la capacità di impegno media nel periodo è stata del cento per cento, i pagamenti complessivi pari a euro 164.325.

Ai fini del calcolo della capacità di pagamento, gli impegni in C/competenza sono stati sommati agli impegni in C/residui pari a euro 35.590 (Impegni totali 180.742), considerati i pagamenti totali di euro 164.325; la capacità di pagamento media è stata pari a 90,92 punti percentuale.

Per quanto riguarda le attività finanziate con fondi propri, considerato che quasi tutti i musei sono enti autonomi, gli importi da questi investiti, rappresentano circa un quinto della somma complessiva (50 mln.) impegnata nella digitalizzazione del patrimonio culturale nazionale. Nel quinquennio gli impegni complessivi sono stati pari a euro 10.357.932, l'importo pagato è stato pari a euro 5.213.568, pertanto la capacità di pagamento è stata pari a 54,33 punti percentuale.

La procedura per la scelta dell'operatore commerciale è stata, anche in quest'ambito, l'affidamento diretto; 50 volte si è stato fatto ricorso al Mercato elettronico, 7 volte si è provveduto attraverso Consip e 10 sono state le procedure negoziate. Il maggior numero di interventi è stato portato a termine.

4. Centro di responsabilità 6 – Direzione generale biblioteche e diritto di autore.

La Direzione generale Biblioteche e diritto d'autore svolge funzioni e compiti relativi alle biblioteche pubbliche statali, ai servizi bibliografici e bibliotecari nazionali, alla promozione del libro e della lettura e alla proprietà intellettuale e al diritto d'autore. Svolge altresì le funzioni e i compiti relativi alla tutela dei beni librari, anche avvalendosi delle Soprintendenze archivistiche e bibliografiche. Inoltre, esercita i poteri di direzione, di indirizzo, di coordinamento e di controllo.

Le attività collegate alla digitalizzazione hanno riguardato i trasferimenti di somme alle istituzioni culturali autonome per l'allestimento di mostre bibliografiche virtuali, di catalogazione di antichi manoscritti e per la celebrazione di Dante Alighieri.

Dal punto di vista finanziario, solo nel 2020 è stato rilevato l'importo programmato per gli interventi di digitalizzazione finanziati con le poste del capitolo 3620 pari a euro 355.000, importo del tutto impegnato, i pagamenti sono stati pari a euro 303.631, pertanto, la capacità di pagamento è di 85,53 punti percentuale.

Per quanto riguarda le attività finanziate con fondi propri degli enti autonomi, esse sono state sostenute dalla Biblioteca nazionale centrale di Roma, per metadattazione di volumi scansionati su richiesta degli utenti e per il finanziamento del progetto di digitalizzazione e metadattazione di bobine di microfilm della Biblioteca. Altri fondi sono stati spesi per il servizio di post-produzione di periodici relativi alla Grande Guerra.

Gli impegni complessivi del periodo sono stati pari a euro 401.737, i pagamenti pari a euro 298.741, la capacità di pagamento media è stata pari a 74,36 punti percentuale.

La procedura per la scelta dell'operatore commerciale più frequentemente adottata, considerati gli importi ridotti per ogni intervento, è stata l'affidamento diretto; in 3 casi è stato fatto ricorso al Mercato elettronico. Sette sono gli interventi conclusi, due risultano in corso di esecuzione.

5. Centro di responsabilità 17 – Direzione generale educazione, ricerca e istituti culturali.

La Direzione generale educazione, ricerca e istituti culturali svolge funzioni e compiti relativi al coordinamento, alla elaborazione e alla valutazione dei programmi di educazione, formazione e ricerca nei campi di pertinenza del Ministero. I fondi in carico alla D.g. sono stati spesi per il funzionamento dell'Istituto centrale di restauro e dell'Opificio delle pietre dure di Firenze, questi ultimi, per quello che riguarda le attività di digitalizzazione, hanno dato seguito all'acquisto di apparecchiature informatiche e di hardware, alla assegnazione di incarichi per la manutenzione evolutiva dei sistemi digitali, della carta dei rischi e dei vincoli in rete. La Direzione generale, inoltre, ha finanziato iniziative a favore della diffusione della lingua e della cultura italiana nel mondo.

Dal punto di vista finanziario, l'importo programmato per gli interventi di digitalizzazione finanziati con i capitoli di bilancio è stato pari a euro 286.860; gli impegni di competenza pari a euro 161.527, la capacità di impegno media nel periodo è stata pari a 56,31 punti percentuale. I pagamenti complessivi pari a euro 145.791, pertanto, la capacità di pagamento media, rapportata agli impegni è stata di 90,26 punti percentuale.

Per quanto riguarda le attività finanziate con fondi propri, nel quinquennio gli impegni complessivi sono stati pari a euro 919.538, l'importo pagato è stato pari a euro 455.245, pertanto, la capacità di pagamento è stata pari a 49,51 punti percentuale.

La procedura privilegiata nella scelta del contraente è stata, anche in questo caso, quella dell'affidamento diretto.

6. Centro di responsabilità 11 – Direzione generale cinema e audiovisivo.

La Direzione generale Cinema e audiovisivo svolge le funzioni e i compiti in materia di attività cinematografiche e di produzioni audiovisive che la legge assegna al Ministero.

Le attività più rilevanti interessano i campi in cui si muove il sistema cinematografico, ovvero gli incentivi e le agevolazioni fiscali, il riconoscimento dei contributi automatici e selettivi, nonché la corresponsione dei contributi alle attività e alle iniziative di promozione cinematografica. Tra le competenze attribuite per legge rilevano:

- l'adozione di un Piano straordinario per il potenziamento del circuito delle sale cinematografiche e polifunzionali;
- l'adozione di un Piano straordinario per la digitalizzazione del patrimonio cinematografico e audiovisivo.

Per quanto riguarda le attività finanziate con fondi di bilancio, queste hanno interessato la realizzazione di un portale per la gestione di incentivi e contributi, l'acquisto di apparecchiature informatiche (hardware), e l'assegnazione di incarichi per la manutenzione evolutiva dei sistemi digitali.

Dal punto di vista finanziario, in relazione alle attività di digitalizzazione, lo stanziamento definitivo nei capitoli di bilancio è stato pari a euro 858.903; gli impegni di competenza pari a euro 858.903, la capacità di impegno media nel periodo è stata del cento per cento. Tutti gli impegni assunti risultano pagati.

La procedura per la scelta dell'operatore commerciale più adottata è stata l'affidamento diretto, in 5 occasioni è stato fatto ricorso alle convenzioni Consip, in 1 caso è stata adottata la procedura negoziata. Tutti gli interventi conclusi.

7. Centro di responsabilità 20 – Direzione generale organizzazione.

La Direzione generale Organizzazione assicura la gestione efficiente, unitaria e coordinata degli affari generali, dei servizi comuni e del personale. Cura inoltre la qualità, la tempestività e l'affidabilità dei flussi informativi relativi alle attività del Ministero, mediante azioni quali la standardizzazione delle procedure e l'informatizzazione dei processi e la dematerializzazione dei flussi documentali. La Direzione generale assicura altresì la disponibilità, la gestione, la trasmissione, la conservazione e la fruibilità dell'informazione in modalità digitale tra tutte le strutture centrali e periferiche del Ministero.

Per quanto concerne le attività finanziate con fondi per la digitalizzazione, queste hanno riguardato il servizio di manutenzione e assistenza sistemistica della infrastruttura SOA e

le attività collegate ai servizi digitali adottati dal ministero (PagoPA, riconoscimento SPID, e l'erogazione di servizi di vendita on-line).

Dal punto di vista finanziario, solo dal 2018 risultano previsti fondi di bilancio specifici per la digitalizzazione.

Nel periodo 2018 - 2020, l'importo programmato per gli interventi di digitalizzazione finanziati con i capitoli di bilancio è stato pari a euro 137.616; gli impegni di competenza di euro 45.140, da ciò deriva che la capacità di impegno è stata di 32,80 punti percentuale, i pagamenti complessivi sono stati di euro 92.476.

La capacità di pagamento media, calcolata sugli impegni complessivi (pari a euro 137.616), è stata di 67,20 punti percentuale.

La procedura per la scelta dell'operatore commerciale, considerati i pochi interventi adottati, è ancora una volta l'affidamento diretto. Tutti gli interventi sono stati completati.

8. Centro di responsabilità 8 – Direzione generale spettacoli dal vivo.

La Direzione generale Spettacolo svolge funzioni e compiti in materia di arti performative, di spettacolo dal vivo con riferimento alla musica, alla danza, al teatro, ai circhi, allo spettacolo viaggiante ed ai festival teatrali e di promozione delle diversità delle espressioni culturali.

Nell'ambito della Direzione Generale opera l'Osservatorio dello Spettacolo con compiti di raccolta, analisi, catalogazione ed elaborazione di dati e notizie sull'andamento dello spettacolo nel suo complesso, in Italia e all'estero.

Inoltre, a seguito della soppressione dell'Ente Teatrale Italiano, la Direzione Generale ha assorbito le funzioni e i compiti già propri della missione istituzionale dell'Ente, in particolare riguardo l'attività di promozione dello spettacolo dal vivo sia in Italia che all'estero ed a tal fine ha attivato l'Ufficio di promozione nazionale ed internazionale per lo spettacolo dal vivo.

I fondi per le attività di digitalizzazione sono stati utilizzati per acquisire apparecchiature elettronico-digitali, hardware e software, per i servizi di assistenza al sistema informatico e per il recupero dati dal server del soppresso Ente teatrale italiano.

Dal punto di vista finanziario, per le attività di digitalizzazione, come riportato nella tabella 5, gli stanziamenti sono stati pari a euro 318.730, gli impegni di competenza pari a euro 252.099, la capacità di impegno media nel periodo è stata pari a 79,09 punti percentuale.

Per quanto riguarda la capacità di pagamento, nel quinquennio gli impegni complessivi sono stati pari a euro 319.858, l'importo pagato è stato pari a euro 296.927, pertanto l'indicatore finanziario dei pagamenti risulta pari a 92,83 punti percentuale.

Il mercato elettronico (Mepa) risulta la procedura per la scelta dell'operatore commerciale più utilizzata, in 2 occasioni si è fatto ricorso all'affidamento diretto e in 1 caso è stata adottata la procedura negoziata. Tutti gli interventi risultano conclusi.

9. Centro di responsabilità 16 – Direzione generale turismo.

La Direzione generale turismo cura la programmazione, il coordinamento e la promozione delle politiche del turismo nazionali in raccordo con le Regioni e con gli Enti locali ed in collaborazione con il Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale (MAECI), con le Istituzioni Europee e gli Organismi sovranazionali, nonché con le Associazioni di categoria e le imprese.

A decorrere dal marzo 2021 le competenze e i poteri della D.g. turismo sono stati trasferiti al nuovo Ministero del turismo, istituito con d.l. n. 22 del 1° marzo 2021, convertito con modificazioni., con l. n. 55 del 22 aprile 2021.

Il 2020 è il solo anno in cui sono stati utilizzati fondi per le attività di digitalizzazione, queste hanno riguardato l'acquisto hardware e software, il conseguimento di un servizio di supporto all'utilizzo dei portali informatizzati funzionali alla gestione delle attività amministrativo-contabili e il servizio di assistenza sistemistica presso gli uffici della biblioteca nazionale centrale di Roma assegnati alla Direzione generale turismo.

Lo stanziamento definitivo nei capitoli di bilancio 6811 e 8902 è stato pari a euro 271.150; non risultano impegni di competenza, i residui sono pari a euro 125.732, i pagamenti pari a euro 68.752; la capacità di pagamento è stata pari a 54,68 punti percentuale. La procedura di scelta dell'operatore commerciale più utilizzata risulta quella dell'affidamento diretto.

10. Centro di responsabilità 18 – Direzione generale creatività contemporanea.

La Direzione generale Creatività contemporanea svolge le funzioni e i compiti relativi alla promozione ed al sostegno dell'arte e dell'architettura contemporanee, ivi inclusa la fotografia e la video-arte, delle arti applicate, ivi compresi il design e la moda, e della qualità architettonica e urbanistica. La Direzione sostiene altresì le imprese culturali e creative e promuove interventi di rigenerazione urbana. Il 2020 è il solo anno in cui sono stati utilizzati fondi per le attività di digitalizzazione afferenti alla manutenzione evolutiva piattaforma web "Luoghi del Contemporaneo", l'acquisizione del servizio di re-design e ri-funzionalizzazione del sito "Censimento dell'architettura italiana del secondo Novecento" e data entry per implementazione e interoperabilità del sito "Atlante".

Lo stanziamento definitivo nei capitoli di bilancio 4830 e 7707 per le attività di digitalizzazione è stato pari a euro 35.597; fondi tutti impegnati. I pagamenti pari a euro 15.689 mostrano una capacità di pagamento pari a 44,07 punti percentuale. La procedura di scelta dell'operatore commerciale più utilizzata risulta quella dell'affidamento diretto.

11. Centro di responsabilità 2 – Segretariato generale.

Il Segretariato generale assicura il coordinamento e l'unità dell'azione amministrativa, elabora le direttive, gli indirizzi e le strategie concernenti l'attività complessiva del Ministero, coordina gli uffici e le attività del Ministero, vigila sulla loro efficienza e rendimento e riferisce periodicamente al Ministro gli esiti della sua attività.

Il Segretario generale coordina, inoltre, le direzioni generali centrali e gli uffici dirigenziali generali periferici del Ministero ed è responsabile direttamente nei confronti del Ministro dell'attività di coordinamento e della puntuale realizzazione degli indirizzi impartiti dal Ministro.

Come già rilevato in precedenza, gli impegni sono stati assunti interamente nel 2020:

- per euro 10.000.000 sul cap. 7454 a favore del progetto relativo alla creazione di una "Piattaforma della cultura" volta ad ospitare una vasta gamma di contenuti, alcuni con caratteristiche altamente commercializzabili e forniti a pagamento, altri con particolari finalità di valorizzazione del patrimonio culturale e di promozione delle attività culturali. L'intento è quello di fornire al consumatore sia servizi on-demand (mediante un catalogo

dei contenuti) che live streaming (dirette di eventi ad alta risonanza mediatica), nonché eventuali contenuti digitali gratuiti;

- per euro 3.998.641 sul cap. 7308 al fine di fornire supporto all'elaborazione ed attuazione del piano di valorizzazione attraverso la digitalizzazione del patrimonio culturale; per la realizzazione dell'intervento è stata incaricata la società in house Ales Spa.

Il MiC e la Cassa Depositi e Prestiti hanno avviato un rapporto di collaborazione e sottoscritto un accordo (6 agosto 2020 rep. n. 482) volto a disciplinare i termini e le reciproche condizioni della cooperazione finalizzata alla realizzazione della Piattaforma Cultura.

La somma complessiva di euro 14 mln. è stata trasferita ai soggetti attuatori degli interventi.

3.2. Considerazioni sulle attività finanziarie intraprese.

Il MiC, nei cinque anni di riferimento dell'indagine, ha destinato alla programmazione di digitalizzazione del patrimonio culturale nazionale risorse per 35,6 milioni, rispetto a 747 milioni di euro di stanziamenti complessivi, la somma citata, messa in campo per la realizzazione dei progetti inerenti alla digitalizzazione rappresenta appena il 4,6 della capienza totale dei rispettivi capitoli del bilancio statale.

Altresì, dalla analisi dei dati finanziari e delle informazioni sulle attività inerenti al programma trasmesse dal MiC, appare una evidente inerzia nelle prime tre annualità (appena 3,3 mln. le somme impegnate) del periodo oggetto di osservazione (2016 - 2020), sebbene, va riconosciuta una sostenuta accelerazione nella fase di impegno di spesa e un cospicuo incremento del numero delle iniziative avviate nell'ultimo biennio.

Le risorse stanziare nei vari capitoli a disposizione dei Centri di responsabilità, sono complessivamente di mln. 35,6; gli impegni di competenza sono mln. 32,2, gli impegni in c/residui mln. 1,4, gli impegni totali sono di mln. 33,6. I pagamenti complessivi ammontano a circa 22,2 mln., considerato che il Segretariato, in relazione alle iniziative già citate, ha ottenuto circa la metà degli impegni e dei pagamenti; ne deriva che le risorse utilizzate dalle altre Direzioni generali, a parere della Corte, risultano essere insufficienti a dare risposte efficaci alle forti aspettative di innovazione digitale alle quali il ministero è chiamato a dare risposte concrete.

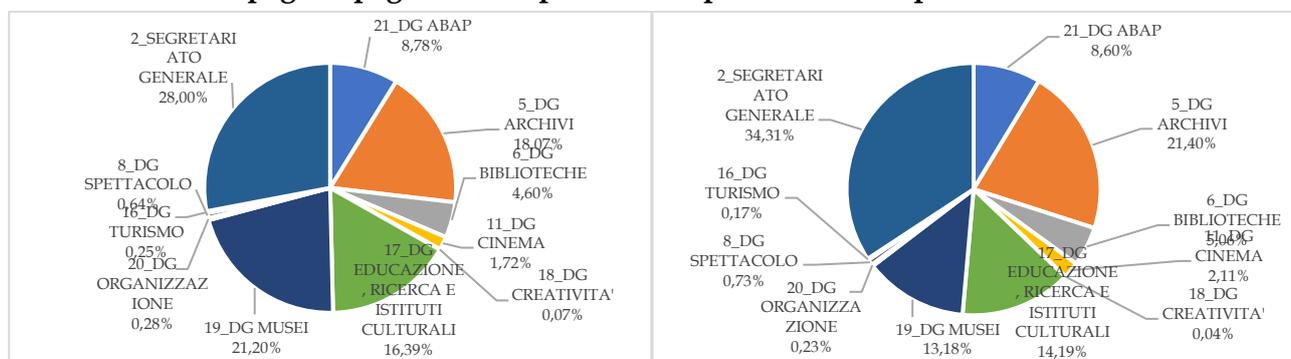
Per quanto riguarda le iniziative intraprese dagli enti e istituti autonomi, nel periodo oggetto di osservazione, questi hanno impegnato fondi per 12,7 mln. di euro e, anche se i pagamenti pari a 7 mln. danno un risultato della capacità di pagamento di poco superiore al 50 per cento, molti degli interventi realizzati, in corso d'opera o semplicemente avviati nel biennio 2019-2020. La tabella e i due grafici sottostanti forniscono il dettaglio per Centro di responsabilità amministrativa relativamente al numero di interventi programmati, agli impegni e ai pagamenti effettuati per progetti di digitalizzazione; i dati sono comprensivi degli importi per iniziative eseguite dagli enti e dagli istituti dotati di autonomia ricondotti ai Cdr da cui dipendono.

Tabella n. 9 - Numero di interventi eseguiti e relativi importi finanziari- 2016 - 2020

CDR	Interventi	Impegni	% Impegni	Pagamenti	% Pagamenti
21 DG Abap	367	4.389.888	8,78	3.509.165	8,60
5 DG Archivi	75	9.034.339	18,07	8.729.712	21,40
6 DG Biblioteche e diritto d'autore	55	2.300.802	4,60	2.064.809	5,06
11 DG Cinema e audiovisivo	12	858.903	1,72	858.903	2,11
18 DG Creatività contemporanea	2	35.597	0,07	15.689	0,04
17 DG Educazione, ricerca e istituti culturali	39	8.192.238	16,39	5.790.246	14,19
19 DG Musei	357	10.597.365	21,20	5.376.354	13,18
20 DG Organizzazione	3	137.616	0,28	92.476	0,23
8 DG Spettacolo dal vivo	10	319.859	0,64	296.927	0,73
16 DG Turismo	3	125.732	0,25	68.752	0,17
2 Segretariato generale	2	13.998.641	28,00	13.998.641	34,31
TOTALE	925	49.990.980	100	40.801.674	100

Fonte: MiC. Elaborazione Corte dei conti.

Grafico n. 33 - Impegni e pagamenti in percentuale per centri di responsabilità



Fonte: MiC

Nella tabella sottostante si riporta il numero degli interventi di digitalizzazione e i relativi impegni assunti, suddivisi tra progetti autofinanziati dagli istituti dotati di autonomia speciale ed interventi finanziati a valere sui capitoli di bilancio istituiti presso lo stato di previsione del MiC.

Tabella n. 10 – Interventi e impegni per fonte di finanziamento

Provenienza del finanziamento	Interventi	Impegni
Interventi finanziati a valere su capitoli di bilancio MiC	521	37.336.447
Interventi autofinanziati con fondi propri dagli enti e istituti dotati di autonomia speciale	404	12.654.532
Totale	925	49.990.979

Fonte: MiC

A seguire, sono stati riportati, invece, i dati di sintesi di tutti gli interventi, gli impegni ed i pagamenti effettuati dagli Istituti dotati di autonomia speciale per progetti di digitalizzazione mediante l'utilizzo di fondi propri, raggruppati per Centro di responsabilità amministrativa a cui afferiscono.

Tabella n. 11 - Interventi gestiti dagli istituti ed enti autonomi con fondi propri

CDR Afferente	Istituto autonomo	Interventi	Impegni	Pagamenti
Dg ABAP		9	162.489	162.489
Istituto centrale per il patrimonio immateriale		9	162.489	162.489
Dg Archivi		14	812.836	769.902
Istituto centrale per gli archivi		14	812.836	769.902
Dg Biblioteche		9	401.737	298.741
Biblioteca nazionale centrale di Roma		8	392.025	298.741
Biblioteca nazionale centrale di Firenze		1	9.711	-
Dg Educazione e ricerca		24	919.538	455.245
Istituto centrale per il catalogo unico		5	509.674	308.721
Istituto centrale catalogo documentazione		11	264.614	1.274
Istituto centrale per il restauro		8	145.250	145.250
Dg Musei		348	10.357.932	5.201.640
Campi Flegrei		1	7.350	-
Complesso monumentale della Pilotta		2	44.265	44.265
Galleria Borghese		55	828.404	503.877
Galleria dell'accademia di Firenze		4	113.403	17.568
Galleria nazionale d'arte moderna e contemporanea		5	53.369	40.870
Galleria nazionale delle Marche		3	200.000	-
Galleria nazionale dell'Umbria		35	707.094	647.585
Galleria degli Uffizi		11	184.200	197.700
Galleria dell'accademia di Venezia		6	27.382	24.146
Gallerie estensi		8	279.370	225.813
Gallerie nazionali d'arte antica		11	328.104	241.444
Musei del Bargello		7	44.992	40.600
Musei reali di Torino		46	341.481	292.434
Museo nazionale archeologico di Reggio Calabria		22	130.601	115.256
Museo di Capodimonte		55	936.167	596.794
Museo nazionale archeologico di Taranto		1	284.016	85.205
Museo nazionale romano		20	481.843	465.731
Museo storico e parco del castello di Miramare		40	34.794	20.795
Palazzo reale di Genova		6	98.291	67.100
Parco archeologico del Colosseo		15	2.106.653	880.021
Parco archeologico dei Ostia antica		17	179.086	173.286
Parco archeologico di Paestum e Velia		6	113.399	113.399
Parco archeologico di Pompei		8	2.833.664	407.751
Totale		404	12.654.532	6.888.018

Fonte: MiC

Nella tabella che segue vengono riportati i dati distinti per anno degli interventi eseguiti dagli enti ed istituti autonomi con fondi propri con riferimento anche alla tipologia di affidamento adottata ed al relativo stato di avanzamento.

Tabella n. 12 - Interventi degli enti autonomi con fondi propri, stato di avanzamento

Anno	Numero di interventi	Impegni	Pagato	Procedura di affidamento				Stato di avanzamento			
				AD	PN	Consip	Mepa	A	IC	C	% Pagamenti
Centro di responsabilità 21 - Direzione generale per archeologia, belle arti e paesaggio -											
2018	3	84.506	45.649	1	2				1	2	54,02
2019	3	30.399	69.256	1			2		1	2	227,82
2020	4	47.584	47.584				3			3	100
Totale	9	162.489	162.489	2	2	-	5		2	7	100
Centro di responsabilità 5 - Direzione generale per gli archivi -											
2016	3	172.879	172.879	1	2					3	100
2017	3	207.522	207.522	2	1					3	100
2018	3	206.402	163.468		2		1			3	79,20
2019	2	209.840	209.840				2			2	100
2020	3	16.193	16.193	3						3	100
Totale	14	812.836	769.902	6	5	-	3	-	-	14	94,72
SPESE PER DIGITALIZZAZIONE - Centro di responsabilità 6 - Direzione generale biblioteche e diritto di autore -											
2016	2	28.011	18.300	2					1	1	65,33
2017											
2018	2	138.708	138.220				2			2	99,65
2019	3	67.043	67.043	2			1			3	100
2020	2	167.974	75.178	2					1	1	44,76
Totale	9	401.737	298.741	6	-	-	3	-	2	7	74,36
Centro di responsabilità 17 - Direzione generale educazione e ricerca e istituti culturali -											
2016	2	29.050	29.050	2						2	100
2017	3	49.050	49.050	3						3	100
2018	2	29.050	29.050	2						2	100
2019	4	447.771	287.771	3	1				1	3	64,27
2020	13	364.617	60.324	3				9	1	3	16,54
Totale	24	919.538	455.245	23	1	-	-	9	2	13	49,51
Centro di responsabilità 19 - Direzione generale musei -											
2016	35	536.828	480.638	30	5			4		31	89,53
2017	56	987.309	704.428	53	4	1	1	4	2	53	71,35
2018	59	1.914.569	1.377.782	67		1	2	13	3	54	71,96
2019	92	3.708.707	1.447.500	90		3	3	6	23	67	39,03
2020	106	3.210.520	1.203.220	121	1	2	4	22	25	81	37,48
Totale	348	10.357.932	5.213.568	361	10	7	10	49	53	286	50,33
Totale generale	404	12.654.532	6.888.018	398	18	7	21	58	59	327	54,43

Fonte. MiC. Elaborazione Corte dei conti

Legenda procedura di affidamento: AD affidamento diretto - PN procedura negoziata - Consip convenzione - Mepa mercato elettronico - PC Procedura comparativa.

Legenda stato di avanzamento degli interventi: A avviato - IC in corso di esecuzione - C concluso.

Con riferimento ai progetti autofinanziati con fondi propri, gli impegni più consistenti sono stati assunti dal Parco archeologico del Colosseo (15 interventi per un totale pari a euro 2.106.653) e dal Parco archeologico di Pompei (8 interventi per un totale pari a euro 2.833.664).

A livello numerico invece la maggior parte degli interventi programmati a valere su fondi propri dagli Istituti dotati di autonomia speciale riguardano la Galleria Borghese e il museo di Capodimonte (55 interventi ciascuno), i Musei reali di Torino (46 interventi) e la Galleria nazionale dell'Umbria (35 interventi).

Sempre con riferimento agli Istituti dotati di autonomia speciale, la maggior parte dei finanziamenti a valere su capitoli di bilancio MiC sono stati distribuiti tra l'Archivio Centrale di Stato (2 interventi pari a euro 6.200.000), l'Istituto Centrale per la Digitalizzazione del Patrimonio Culturale - Digital Library (4 interventi pari a euro 5.000.000), l'Istituto Centrale per gli Archivi (21 interventi pari a euro 1.015.087) e l'Istituto centrale per il restauro (n. 10 interventi pari a euro 1.642.498).

Per quanto riguarda gli Istituti periferici non dotati di autonomia speciale (Funzionari delegati), la maggior parte degli interventi di digitalizzazione rilevati riguardano le Soprintendenze archeologia, belle arti e paesaggio (353 interventi pari a euro 3.546.095).

Nella tabella seguente si fornisce il dettaglio degli interventi gestiti direttamente dalle Direzioni generali e dei relativi impegni e pagamenti.

Tabella n. 13 - Interventi gestiti dagli istituti ed enti autonomi

Direzione Generale	Interventi	Impegni	Pagamenti
Dg Abap	5	681.304	494.916
Dg Biblioteche	1	50.000	50.000
Dg Cinema	12	858.903	858.903
Dg Creativita'	2	35.597	15.689
Dg Musei	7	176.567	165.098
Dg Organizzazione	3	137.616	92.476
Dg Spettacolo	10	319.859	296.927
Dg Turismo	3	125.732	68.752
Segretariato generale	2	13.998.641	13.998.641
Totale	45	16.384.219	16.041.403

Fonte: MiC

Il grafico successivo fornisce il dettaglio per regione del numero di interventi di digitalizzazione programmati nel periodo 2016 - 2020 ove mostra l'importo impegnato nonché l'incidenza percentuale (nel computo non sono considerate le tre regioni a statuto speciale).

Grafico n. 34 – Interventi del MiC per la digitalizzazione nelle regioni. Periodo 2016 - 2020



Fonte: MiC. Elaborazione Corte dei conti

4. Interventi di mecenatismo e crowdfunding

L'amministrazione ha riferito di altri interventi di digitalizzazione eseguiti con fondi provenienti dalle sponsorizzazioni, con la prassi del mecenatismo diffuso e *crowdfunding*.

Nella sottostante tabella sono riportati i dati e le informazioni delle attività realizzate.

Tabella n. 14 - Interventi eseguiti con le sponsorizzazioni

Anno del versamento da parte dello sponsor	Destinatario della sponsorizzazione	Descrizione dell'intervento	Importo	Settore
2019	Biblioteca Universitaria di Napoli	Un tesoro di biblioteca. Digitalizziamo le cinquecentine napoletane a carattere storico-letterario	2.380	Biblioteche
2020	Biblioteca Universitaria di Napoli	Un tesoro di biblioteca. Digitalizziamo le cinquecentine	50	Biblioteche
2020	Musei reali di Torino	Sponsorizzazione tecnica per l'attrazione di visitatori provenienti dalla Repubblica Popolare Cinese	138.000	Musei
	Palazzo reale di Genova			
	Musei del Bargello			
	Gallerie nazionali d'arte antica di Roma			
	Parco archeologico di Ostia antica			
	Villa Adriana e Villa d'Este			
	Reggia di Caserta			
	Parco archeologico di Paestum			
Museo archeologico nazionale di Taranto				
2020	Parco archeologico del Colosseo	Progetto "Il Parco di Piranesi", applicazione per smartphone dedicata alle vedute dell'architetto veneto riguardanti i monumenti e le aree del Parco archeologico del Colosseo, realizzata in occasione del Trecentenario della nascita di Piranesi. Uso gratuito per gli utenti, utilizzabile sia in loco sia da remoto.	35.000	Musei
TOTALE			175.430	

Fonte: MiC

CAPITOLO VI

I SISTEMI DI DIGITALIZZAZIONE E I RISULTATI RAGGIUNTI

Sommario: Premessa. - 1. I sistemi di digitalizzazione adottati nei diversi settori del MiC. - 1.1. Il settore Archivi. - 1.2. Il settore Biblioteche. - 1.3. Il settore Tutela e catalogazione. - 1.4. Il settore Musei. - 2. I Sistemi nazionali. - 2.1. Il Sistema Archivistico. - 2.2. Il Servizio Bibliotecario nazionale. - 2.3. I Sistemi informativi per la Tutela e la valorizzazione. - 2.4. Il Sistema Museale. - 3. I servizi digitali attivi nei diversi ambiti. - 3.1. L'ambito degli Archivi. - 3.2. L'ambito delle Biblioteche. - 3.3. L'ambito delle Arti. - 4. La fruibilità dei *software* adottati. - 5. Open access: resistenze e potenzialità. - 5.1. Questioni aperte. - 6. Il livello di attuazione del Piano Triennale per l'Informatica. - 6.1. Servizi. - 6.2. Piattaforme. - 6.3. Interoperabilità. - 6.4. Sicurezza informatica. - 6.5. La *Governance* per la trasformazione digitale. - 7. L'informatizzazione e la digitalizzazione del patrimonio culturale. - 8. Questioni aperte. - 9. L'accelerazione imposta dalla pandemia. - 10. Il Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale. - 11. Il piano di formazione. - 12. *Best practices* nazionali. - 13. I risultati raggiunti dal Mise.

Premessa

Per lo sviluppo della presente relazione, questa Sezione ha redatto l'istruttoria formulando un'articolata serie di quesiti in relazione ai quali il Ministero ha attivato una più che apprezzabile verifica a tappeto che ha investito l'intera struttura organizzativa.

Per il tramite della Direzione Generale Organizzazione, della Direzione Generale bilancio e dell'Istituto centrale per la digitalizzazione - *Digital Library*, è stato possibile così ottenere il quadro completo dei sistemi informativi presenti nelle diverse aree del MiC per effetto di un esteso monitoraggio sull'attuazione del Piano triennale dell'AgID 2016-2020.

1. I sistemi di digitalizzazione adottati nei diversi settori del MiC

Tale rilevazione intende verificare lo stato di adeguamento del Ministero al Piano triennale per l'informatica elaborato da AgID per il periodo 2016-2020, in ottemperanza a quanto previsto dal d.l. del 1° marzo 2021, n. 22 - che ha peraltro modificato la denominazione del Ministero³⁴ - prendendo in esame le sezioni relative alle componenti tecnologiche ed alla *Governance*.

³⁴ dal 2 marzo 2021 MiC.

1.1. Il Settore Archivi

Già dalla metà degli anni 90, negli Archivi di Stato sono stati avviati progetti finalizzati all'informatizzazione e alla digitalizzazione del patrimonio culturale.

Tra i molti casi si ritiene opportuno ricordare che nel 1995 l'Archivio di Stato di Torino avviò il progetto di digitalizzazione dei catasti storici; la stessa tipologia di documentazione è stata oggetto di progetti di ampia portata, quali i progetti IMAGO presso l'Archivio di Stato di Roma, l'Archivio di Stato di Milano, lo stesso Archivio di Stato di Torino e gli Archivi di Stato Toscani, con il progetto *IMAGO Tusciae*. Gli Archivi di Stato toscani hanno partecipato anche al *Progetto Castore* (Catasti storici regionali), promosso dalla Regione Toscana, sulla base di un Accordo sottoscritto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali nel 2004, che ha riguardato la riproduzione digitale ad alta risoluzione di oltre 12000 mappe catastali ottocentesche.

Quella sui catasti è stata una linea di intervento che ha attraversato l'intero territorio nazionale, alla quale si sono però affiancate, negli anni, molteplici iniziative di digitalizzazione che i singoli Istituti hanno condotto con propri fondi. I risultati di questi interventi sono stati oggetto di una ricognizione effettuata presso tutti gli Istituti archivistici nell'anno 2018.

Le risultanze avevano messo in evidenza dati di grande impatto: a quella data, infatti, era stato digitalizzato circa il 40 per cento del patrimonio. Le immagini sono quasi sempre disponibili su database realizzati con applicativi diversi (*Access*, *Arianna*, *xDams*).

Al contempo, a partire dalla fine degli anni '90, alcuni importanti Archivi di Stato (Torino, Milano, Venezia, Firenze, Bologna, Roma, Perugia, Napoli) si erano dotati di propri sistemi informativi, autonomi rispetto a quello nazionale, elaborati su varie piattaforme in base a specifici progetti realizzati dai singoli istituti. Tra questi, in particolare, la scelta di adottare un medesimo applicativo (*xDams*) accomuna gli Archivi di Stato di Roma, Bologna, Perugia e Napoli. Si tratta di sistemi di particolare rilevanza, accessibili dai siti istituzionali, che contengono una descrizione accurata dei cospicui patrimoni conservati; a titolo esemplificativo la *Guida on-line dell'AS di Venezia (SiASVe)*, originata descrive oltre 1360 fondi e serie, oltre 1570 soggetti produttori e 850 strumenti di ricerca; nel sistema dell'AS Torino sono rappresentati oltre 1800 fondi, oltre 460 soggetti produttori e 870 inventari.

Si è trattato, quindi, di un processo di ampia portata sotto il profilo quantitativo, che ha avuto anche profili pionieristici per quanto riguarda sia l'incremento della digitalizzazione del patrimonio, sia l'avanzamento dell'elaborazione dei sistemi informativi.

Questo processo ha interessato in modo trasversale la complessa organizzazione del settore archivi del Ministero, che sarà parimenti chiamata a gestire le prospettive di sviluppo. Appare pertanto necessario darne un quadro che evidenzi specifiche funzioni e competenze.

Da un punto di vista organizzativo, alla Direzione generale Archivi è riconducibile una complessa articolazione di Istituti periferici, con competenze diversificate dal punto di vista del patrimonio oggetto di tutela. Agli Archivi di Stato, presenti in ogni città capoluogo di provincia, per un totale di 100 sedi cui si aggiungono le Sezioni di Archivio di Stato, presenti in 33 città non capoluoghi di provincia, ove sono conservati rilevanti fondi archivistici relativi alla storia del territorio.

Le 17 Soprintendenze, uffici di livello dirigenziale non generale, provvedono alla tutela e alla valorizzazione dei beni archivistici pubblici non statali e privati dichiarati nel territorio di competenza. Esse provvedono altresì alla tutela e alla valorizzazione dei beni librari nel territorio di competenza, con l'eccezione di quelle presenti nelle Regioni a statuto speciale.

A seguito della riorganizzazione del Ministero attuata con il DPCM 2 dicembre 2019 n. 169, l'Archivio centrale dello Stato è stato individuato quale ufficio dotato di autonomia speciale.

L'azione di *governance* nei confronti delle realtà periferiche si è orientata verso la creazione di sistemi descrittivi del patrimonio archivistico, rispettivamente nel *SIUSA*³⁵ (Sistema Informativo unificato delle Soprintendenze archivistiche) e nel *SIAS*³⁶ (Sistema Informativo degli Archivi di Stato). Nell'architettura complessiva dei sistemi descrittivi archivistici, il riferimento prioritario di più ampio raccordo è il *SAN* (Sistema archivistico nazionale <http://san.beniculturali.it>), che si configura come punto di accesso unificato alle risorse archivistiche rese disponibili sul *web* da sistemi informativi, banche dati e strumenti di ricerca digitali sviluppati a livello nazionale, regionale e locale dallo Stato, dalle Regioni

³⁵ Vedere allegato G della nota del Mic.

³⁶ Vedere allegato G della nota del Mic.

e da altri soggetti pubblici e privati, a partire appunto dai due cataloghi propri dell'Amministrazione.

La *governance* dei due sistemi *SIUSA* e *SIAS* è caratterizzata da una stretta interconnessione tra centro e periferia; a seguito dell'unificazione del *Data Entry*; *SIUSA/SIAS* è un sistema condiviso dalle due comunità delle Soprintendenze e degli Archivi di Stato, con regole comuni, seppur con alcune regole specifiche per ciascuna comunità.

Grazie al monitoraggio e alle attività di controllo e normalizzazione, realizzate centralmente, viene assicurato che le descrizioni, pur mantenendo la specificità spesso determinata da consolidate tradizioni locali, siano il più possibile omogenee, proprio perché comprese in sistemi di carattere nazionale.

1.2. Il Settore Biblioteche

Il Ministero ha sempre operato al fine di garantire uno sviluppo omogeneo dei servizi bibliografici su tutto il territorio nazionale. Strumento principe di questa strategia è il Servizio Bibliotecario nazionale (*SBN*), la rete informatizzata cooperativa di servizi bibliotecari nazionali, che l'*ICCU* (*Istituto Centrale per il catalogo Unico*) coordina nel rispetto delle autonomie delle biblioteche.

Il progetto di Servizio bibliotecario nazionale nasce con l'obiettivo di superare la frammentazione e favorire la cooperazione delle strutture bibliotecarie italiane³⁷ ed accede ufficialmente alla fase di progettazione il 4 aprile 1980, con la costituzione di una commissione di esperti composta da rappresentanti del Ministero dei Beni culturali, dell'*ICCU*, della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, dell'Istituto universitario europeo e del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Il documento finale prodotto dalla commissione proposto la creazione di un servizio articolato in: un catalogo unico delle risorse librarie, prodotto dall'insieme integrato dei cataloghi locali; un archivio bibliografico nazionale, assicurando qualità, completezza e coerenza della descrizione bibliografica; un servizio nazionale di accesso ai documenti.

³⁷ Su impulso della Conferenza nazionale delle biblioteche italiane tenutasi dal 22 al 24 gennaio 1979 a Roma. Ideato da *Angela Vinay*, Direttrice dell'*ICCU*.

Con riferimento al profilo storico, l'architettura del *SBN* è policentrica, con un numero dei partner *SBN* che, al momento della stesura della presente relazione, è pari a 6.520 istituti bibliotecari, organizzati in 103 Poli territoriali.

SBN collega biblioteche di diversa appartenenza (statali, di enti locali, universitarie e private) operanti in molteplici settori disciplinari. Le biblioteche partecipanti sono raggruppate in poli locali, articolati a seconda dei casi in poli regionali, provinciali, comunali, universitari o nazionali (si pensi ad esempio al polo nazionale delle biblioteche ecclesiastiche), tutti collegati a loro volta all'Indice *SBN*, che contiene il catalogo collettivo del patrimonio posseduto dalle biblioteche aderenti al servizio. L'adesione al servizio comporta per la biblioteca o per il polo locale di biblioteche la sottoscrizione di un accordo con l'*ICCU*, per definire i rispettivi impegni nello sviluppo di *SBN* e dei servizi connessi.

Una delle funzioni fondamentali del Servizio Bibliotecario Nazionale è la catalogazione partecipata fra le biblioteche aderenti: ogni record bibliografico, che si tratti unità libraria o codice di autorità o altro, viene descritto una sola volta dalla biblioteca o dal polo di biblioteche che per primo lo acquisisce. Le altre biblioteche si limitano a riportare nel proprio catalogo il record già registrato nell'Indice, aggiungendo solo il dato della localizzazione, vale a dire l'indicazione che anche loro sono in possesso di quel dato *record*.

I dati gestionali utili per la fruizione del libro (segnatura, numero di inventario, ordini di acquisto, soggetti, ecc.) sono in possesso del polo che organizza attorno a tali dati i servizi connessi.

1.3. Il Settore Tutela e Catalogazione

L'istituto centrale per la catalogazione e la documentazione (*ICCD*) nasce nel 1975 con il Ministero per i beni culturali e ambientali e, insieme agli altri istituti centrali (del Restauro, del Catalogo unico delle biblioteche, della Patologia del libro), costituiva il complesso degli organismi tecnici centrali del Ministero, con compiti di ricerca, di indirizzo metodologico ed operativo e di coordinamento delle attività svolte dagli uffici territoriali. Parallelamente, alla metà degli anni Settanta, nascono i primi centri di documentazione in alcune regioni (Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Lazio, Marche e Sicilia) con lo scopo di censire, catalogare e documentare i beni culturali presenti nei diversi territori.

Tra gli anni Ottanta e Novanta vengono emanate a una serie di disposizioni normative rivolte a finanziare specifici programmi di catalogazione, in un più generale contesto di valorizzazione dei beni culturali. Con il primo intervento della l. n. 41/1985, finalizzato “alla realizzazione di iniziative volte alla valorizzazione dei beni culturali attraverso l’utilizzazione di tecnologie avanzate”, furono finanziati nell’area del Mezzogiorno progetti di catalogazione informatizzata istruiti dal Ministro per i beni culturali ed ambientali, d’intesa con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale. Attraverso la l. n. 160/1988, che conteneva norme in materia di occupazione giovanile e mercato del lavoro, sono stati finanziati, tra gli altri piani, o progetti relativi alla “manutenzione e valorizzazione dei beni culturali”, inclusa di nuovo la catalogazione informatizzata.

La l. n. 84/1990 ha offerto maggiore organicità al quadro normativo degli interventi attraverso la previsione di un piano organico di inventariazione, catalogazione ed elaborazione della carta del rischio dei beni culturali. Infine, la l. n. 145/1992 ha autorizzato l’utilizzo di ulteriori fondi per l’attività di “inventariazione, pre-catalogazione e catalogazione dei beni culturali nonché di completamento e razionalizzazione del sistema informativo centrale del Ministero per i beni culturali e ambientali”, con l’obiettivo di contrastare la possibilità di libera circolazione internazionale dei beni a seguito dell’apertura delle frontiere europee.

Nel 2001 la riforma costituzionale modifica la ripartizione di competenze tra lo Stato e le Regioni, affidando a queste ultime la valorizzazione del patrimonio culturale. La partecipazione delle Regioni al processo di catalogazione del patrimonio culturale viene così regolamentata attraverso un accordo nazionale Stato-Regioni³⁸.

Nel 2004, il Codice dei beni culturali, all’art. 17 recepisce questo processo partecipativo delle Regioni senza però conferire ad esse alcuna delega. Infatti, il Codice prevede che sia il Ministero ad assicurare la catalogazione del patrimonio culturale e a definirne le metodologie, con il concorso delle Regioni.

³⁸ Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano. Provvedimento 1° febbraio 2001 “Accordo tra il Ministro per i beni e le attività culturali e le Regioni per la catalogazione dei beni culturali di cui all’art. 149, comma 4, lettera e) del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112”.

La catalogazione fatta dalle Regioni non è confluita, se non in misura marginale, nel Catalogo generale, né i sistemi informativi riescono a interoperare pienamente tra loro.

Ricorda, infatti, il Ministero che “il Catalogo nazionale è, ancora oggi, un’idea piuttosto che una realtà; un’idea la cui ricchezza deriva dalla potenziale dimensione partecipativa sul territorio ma con il grave limite della mancanza di una visione unitaria³⁹”.

Sicuramente l’apertura al concorso delle Regioni è stata fondamentale per arrivare ad una conoscenza capillare dei beni dislocati sul territorio; le Soprintendenze da sole mai avrebbero potuto ottenere una conoscenza così di dettaglio del patrimonio culturale diffuso. Ciò che invece risulta a tutt’oggi problematico realizzare è mettere a fattor comune tutto il patrimonio di conoscenze prodotte. L’interoperabilità tra i sistemi informativi regionali e il sistema informativo centrale rappresenta più una dichiarazione d’intenti che un’effettiva realtà; d’altro canto, l’analiticità del Catalogo, che si basa sulla disaggregazione delle informazioni su strutture dati fortemente codificate, richiede sistemi informatici rigorosi tanto nella sintassi che nella semantica.

Come si vedrà più avanti, lo sforzo di ICCD continua ad essere proteso verso la creazione di un sistema che sia in grado di raccogliere il patrimonio informativo relativo ai beni culturali, spostando il concetto di interoperabilità dai sistemi informativi ai dati.

1.4. Il Settore Musei

L’attuale emergenza pandemica ha determinato un calo medio del 75 per cento dei visitatori dei musei statali nel 2020 rispetto al 2019. Il dato ha determinato un forte e corrispondente decremento degli incassi: dai 240 milioni di euro del 2019 ai 60 milioni del 2020. Per superare questa crisi è necessario che i luoghi della cultura ripensino la loro funzione, trasformandosi in centri aperti alla comunità mediante una decisa accelerazione nell’attuazione delle strategie digitali adottate nel 2019 dalla Direzione generale musei, con l’adozione del *Piano triennale per la digitalizzazione e innovazione dei musei*⁴⁰, che ha subito un rallentamento corrispondente alle minori risorse finanziarie del settore. I musei devono

³⁹ Cfr. *Rapporto 4. Osservatorio partecipato: le articolazioni del Catalogo nazionale*, ICCD 2009.

⁴⁰ <http://musei.beniculturali.it/notizie/notifiche/piano-triennale-per-la-digitalizzazione-e-innovazione-dei-musei>.

diventare sempre più attraenti per chi vive nel territorio circostante, devono essere luoghi aperti, in cui si va per ammirare un capolavoro, ma anche per incontrare altre persone o partecipare a un evento, e in questo senso saranno orientate le strategie della Direzione generale. Il *Recovery Plan* potrà aiutare moltissimo a superare la crisi anche grazie all'attuazione delle strategie digitali di cui la Direzione generale, come detto, ha sentito il bisogno di dotarsi fin dal 2019 con l'adozione di un documento strategico di riferimento, composto da oltre 52 azioni, dall'attuazione delle quali si potranno fornire risposte e soluzioni in linea con la crescente esigenza di rinnovamento dell'intero settore in questo ambito, mettendo a disposizione degli utenti un vero e proprio catalogo dei servizi digitali per ciascun museo.

Nonostante le difficoltà del momento, la piattaforma del Sistema museale nazionale che costituisce, come riconosciuto nel Piano triennale dell'informatica della pubblica amministrazione, la piattaforma abilitante del sistema stesso, è stata resa disponibile a ottobre 2020.

A tal fine AgID collabora con la Direzione Generale Musei fin dal 2018.

2. I Sistemi informativi nazionali

A riguardo è opportuno evidenziare come i sistemi informativi centrali svolgano una doppia funzione: supportano la gestione delle collezioni e garantiscono l'accesso alle informazioni da parte del pubblico esterno.

Deve constatarsi che i sistemi informativi centrali hanno assolto meglio la seconda funzione, garantendo *standard* omogenei di trattamento dei dati e di esposizione per la consultazione, mentre si sono rivelati limitati riguardo la funzione gestionale delle collezioni (gestione inventari, depositi, restauri, movimentazioni, ecc.).

Di seguito viene fornito un dettaglio dei diversi sistemi per ciascun settore del patrimonio.

2.1. Il sistema archivistico

Il Sistema Archivistico Nazionale - *SAN* (<http://www.san.beniculturali.it>), promosso dalla Direzione Generale per Archivi nasce con l'obiettivo di realizzare un portale di descrizione degli archivi su scala nazionale, in cui potessero confluire i sistemi creati internamente dal Ministero e quelli afferenti altri soggetti, sulla base di tracciati di scambio interoperabili, allineati con gli *standard* internazionali archivistici.

Il *SAN* si configura quindi come punto di accesso unificato alle risorse archivistiche nazionali rese disponibili sul *web* da sistemi informativi a livello nazionale, regionale e locale.

Nel sistema, che è stato inaugurato nel dicembre 2011, le descrizioni di archivi e di documenti digitali sono rese disponibili attraverso il Catalogo delle risorse archivistiche (*CAT*) che delinea una mappa generale del patrimonio archivistico nazionale, attraverso le schede importate da questi sistemi relative agli elementi portanti della descrizione archivistica: fondi o complessi archivistici, soggetti conservatori, soggetti produttori, strumenti di ricerca, ognuna con uno specifico tracciato descrittivo e interrelate tra loro con le opportune relazioni.

Il *SAN* è interoperabile con *CulturaItalia*, il Portale della Cultura Italiana del Mibac, e coopera con il portale europeo degli Archivi *APEX* attraverso la interoperabilità del sistema aderente al Sistema Informativo degli Archivi di Stato - *SIAS*. Le descrizioni archivistiche possono essere interrogate e scaricate anche nel formato *Linked Open Data*.

All'interno del *SAN* si inscrivono i due sistemi nazionali alimentati dagli istituti periferici dell'Amministrazione archivistica italiana, *SIUSA* (sistema informativo unificato delle Soprintendenze archivistiche), e *SIAS* (sistema informativo degli Archivi di Stato).

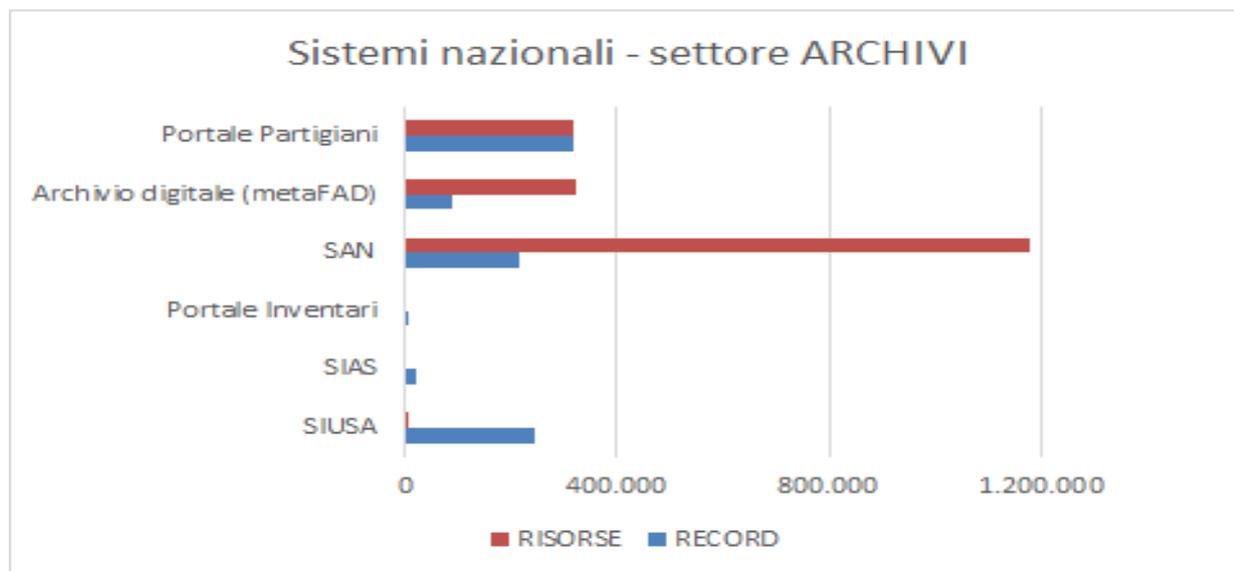
La gestione e il coordinamento dei due sistemi, che hanno richiesto nel tempo vari interventi di reingegnerizzazione e che sono in continuo incremento, in quanto vengono progressivamente inserite le schede revisionate e quelle relative a nuovi archivi vigilati individuati e a nuovi fondi pervenuti agli Archivi di Stato, sono attualmente affidati ad *ICAR*.

Al *SAN* sono collegati numerosi portali tematici, che rendono fruibili descrizioni archivistiche e documenti digitali relativi a specifici ambiti e argomenti, offrendo, oltre ai

dati archivistici, una serie di approfondimenti e percorsi di ricerca: Tra questi quelli degli archivi di impresa, di architettura, della moda, della musica, della ricerca anagrafica, dei territori.

Nella tabella che segue sono rappresentate le risorse digitali gestite dai diversi sistemi informativi centrali degli archivi.

Grafico n. 35 – Sistemi nazionali Archivi



Fonte MiC

2.2. Il sistema bibliotecario nazionale

I dati relativi ai servizi nazionali per le biblioteche sono stati elaborati dall'Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle biblioteche italiane (d'ora in avanti *ICCU*), che li gestisce a livello infrastrutturale e tecnologico.

Le basi dati gestite *dall'ICCU*, per la natura stessa dell'attività di catalogazione e digitalizzazione che ha luogo quotidianamente in *SBN*, espongono quasi tutto il patrimonio conservato nelle biblioteche della penisola.

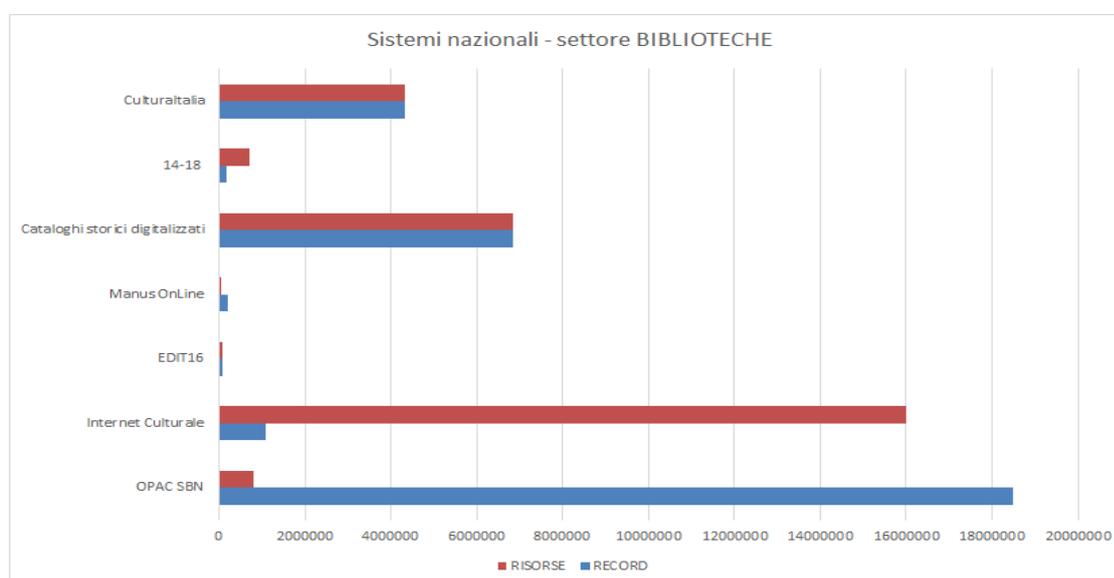
Nello specifico, *l'ICCU* gestisce le seguenti basi dati:

- Indice *SBN* (*OPAC*)
- *Internet Culturale*
- *Manus OnLine*

- EDIT16
- Cataloghi Storici Digitalizzati
- 14-18 Documenti e Immagini della Grande Guerra
- CulturaItalia
- MOVIO – Mostre Digitali *On-line*

Nella tabella che segue sono rappresentate le risorse digitali gestite dai diversi sistemi afferenti al servizio bibliotecario nazionale.

Grafico n. 36 – Sistemi nazionali - Biblioteche



Fonte MiC

Oltre alle basi dati che raccolgono *record* catalografici e materiali digitali, l'ICCU offre servizi di carattere infrastrutturale e tecnologico al servizio di *SBN* e di ulteriori partner a livello nazionale e internazionale. Il principale è l'Anagrafe delle Biblioteche Italiane (<https://anagrafe.iccu.sbn.it/it>).

Nell'ottica di una sempre maggiore integrazione, qualità e accessibilità dei servizi offerti l'ICCU ultimerà a breve un progetto di "Sistema di Ricerca Integrato (SRI)" che consentirà di interrogare contemporaneamente tutte le basi dati bibliografiche nazionali gestite dall'Istituto, le quali costituiranno una sorta di unico "catalogo generale".

A tale sistema integrato si accederà tramite un portale di nuova concezione, chiamato *Alphabetic*, pensato come piattaforma di servizi informativi in grado di offrire al pubblico

una nuova esperienza di navigazione tra record di catalogo arricchiti e risorse digitali provenienti da *database* diversi.

2.3. Sistemi informativi per la tutela e la valorizzazione (settore “Arti”)

I sistemi di catalogazione e digitalizzazione utilizzati dalla Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio danno conto della consistenza, in termini identificativi, quantitativi e qualitativi, del patrimonio culturale (settore “arti”) da tutelare, secondo moduli “aperti” in quanto suscettibili di inevitabili periodiche implementazioni (si pensi, in particolare, ai reperti archeologici).

I fattori di criticità sono da rinvenire non tanto nella circostanza che i progetti approvati presentano, spesso, natura assai diversa, sia nella impostazione delle rilevazioni, sia nella tipologia dei beni da indagare, quanto piuttosto perché realizzati su supporti informatici presto divenuti obsoleti e che hanno richiesto e ancora richiedono una complessa (e onerosa) attività diretta al recupero, spesso anche solo parziale, dei dati e delle informazioni raccolte.

La Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio gestisce attualmente di diverse piattaforme per la pubblicazione e fruizione delle informazioni, che rendono disponibili online dati archeologici, architettonici e paesaggistici, (*SICAR*, *SITAP*, Beni Tutelati), e che rispondono a finalità diverse. Tali strumenti di archiviazione informatizzata privilegiano le informazioni su aree e parchi archeologici, beni mobili e immobili vincolati, contesti monumentali. Dal punto di vista archeologico, si riscontra tuttora la mancanza di una piattaforma funzionale alla raccolta, gestione e pubblicazione dei dati derivati da attività di tutela.

Per quanto riguarda la catalogazione dei beni culturali (inclusi tanto i beni delle collezioni museali statali che quelli presenti sul territorio, sia pubblici che privati), il sistema informativo nazionale di riferimento è il *SIGECweb*, gestito dall'*ICCD*.

Il processo di catalogazione è basato su un capillare flusso tra periferia e centro. *L'ICCD* ha il compito di definire, valutare, normalizzare e perfezionare i processi di catalogazione, fornire gli strumenti (normative, linee guida, software gestionale per l'inserimento delle informazioni, *front-end* per la fruizione).

Il *SIGECweb* è stato negli anni oggetto di un costante affinamento per renderlo più stabile, veloce e semplice nell'utilizzo. Tuttavia, il desiderio di gestire secondo le proprie esigenze le informazioni di catalogazione prodotte e di usarle anche per finalità gestionali (prestiti, restauri, gestione degli spazi espositivi e dei depositi) ha indotto molte realtà periferiche ad utilizzare proprie piattaforme. Molti istituti, in particolar modo i musei, tendono ancor oggi a creare propri strumenti che difficilmente dialogano coi sistemi nazionali, presentando, nel medio periodo, difficoltà di manutenzione e aggiornamento. Solo recentemente è stata recuperata la piattaforma *Niobe* della ex Soprintendenza archeologica di Roma i cui dati erano a rischio di perdita; fatto che mette in evidenza i limiti delle soluzioni locali rispetto a soluzioni nazionali su tematiche centrali per la conoscenza del patrimonio culturale⁴¹.

Nell'ottica dell'integrazione tra sistemi, va segnalata l'azione condotta con il sistema *VIR-Vincoli* in rete avviato nel 2012 nell'ambito degli interventi promossi per l'innovazione digitale nel settore dei beni culturali (Piano *eGov* 2012); l'iniziativa nasce con l'obiettivo di implementare una piattaforma cooperativa tra le principali banche dati del Ministero, al fine di consentire la realizzazione di un punto unico di accesso all'anagrafica aggiornata dei beni culturali, mettendo al centro di questa interoperabilità il codice univoco di catalogo. Ad oggi *VIR* consente la consultazione alfanumerica e cartografica di 219.915 beni culturali immobili, di cui 74.572 con provvedimento di tutela. Nella piattaforma cooperativa sono inoltre presenti le schede dei contenitori di beni provenienti dal *SIGECweb*, con la relazione ai beni

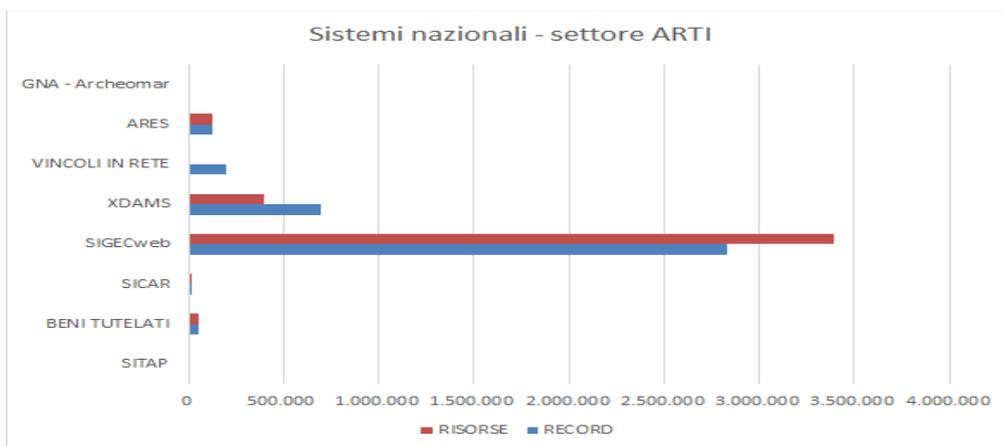
⁴¹ La maggior parte degli uffici del MiC utilizzano il *SIGECweb*; vi sono però degli uffici che utilizzano altri sistemi, in affiancamento o in sostituzione del sistema nazionale: la Soprintendenza *ABAP* per il Comune di Napoli si avvale del **CRBC - Centro Regionale per i Beni Culturali della Campania** nato nell'ambito del PON Ricerca 2000-2006 (Convenzione con la Direzione Regionale BCP della Campania) e successivamente confluito in un Protocollo d'intesa nel 2005 tra il Mic- Direzione Regionale per la Campania e la Regione Campania. All'interno del CRBC confluiscono tutte le informazioni e la documentazione relativa ai beni culturali, ambientali e paesaggistici catalogati in Campania. Da verificare se le informazioni sono versate anche all'interno delle piattaforme MiC/Dg. Abap. La Soprintendenza *ABAP* delle Marche: per il settore archeologico, tutte le schede (circa 60.000) e le relative documentazioni sono gestite tramite il sistema informatico **SICAM (Sistema Informativo del Catalogo Archeologico delle Marche)**. Le Sabap del Veneto utilizzano l'applicativo **RAPTOR**, acronimo di Ricerca Archivi e Pratiche per la Tutela Operativa Regionale, nasce dall'idea di avere a disposizione un sistema informativo versatile che consenta di rispondere alle diverse esigenze quotidiane dei funzionari archeologi della Soprintendenza Venezia Padova RAPTOR (Ricerca Archivi e Pratiche per la Tutela Operativa Regionale). Anche sul fronte museale, i grandi musei autonomi, partendo da quanto presente nel *SIGECweb*, hanno sviluppato negli ultimi anni dei sistemi di catalogazione autonomi, maggiormente aderenti alle proprie necessità gestionali. Rimane da definire una modalità operativa per conciliare l'esigenza dell'autonomia con quella di garantire un sistema di conoscenza nazionale.

mobili contenuti (2.130.514 schede riferite a beni mobili storico artistici e a reperti archeologici).

Accanto ai sistemi per la tutela e la catalogazione dei beni culturali, vi sono inoltre una serie di portali per la valorizzazione del patrimonio fotografico gestiti dall'ICCD (tra cui spicca il sistema XDAMS per la gestione e valorizzazione del patrimonio fotografico del Gabinetto fotografico nazionale).

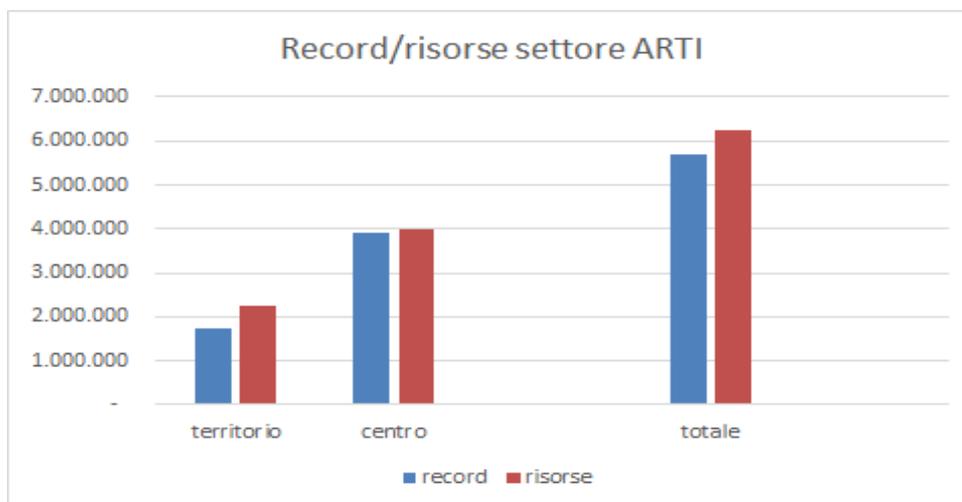
Nelle figure che seguono è riportato un riepilogo dei *record* e delle risorse digitali presenti nelle diverse banche dati del settore "Arti" (musei e soprintendenze) e della loro ripartizione tra sistemi centrali e territoriali.

Grafico n. 37 - Sistemi nazionali - Arti



Fonte MiC

Grafico n. 38 - Sistemi nazionali - Record Arti



Fonte MiC

2.4. Il sistema museale

La piattaforma del Sistema Museale Nazionale (SMN) è al centro dell'ecosistema digitale dei musei e si pone quale strumento tecnologico facilitatore della governance del Sistema Museale Nazionale anche con riguardo ai sistemi regionali che vi si potranno collegare. Tale software è stato progettato al fine di offrire funzionalità fondamentali, trasversali, abilitanti e riusabili nella digitalizzazione dei processi e dei servizi dei musei. In grado, quindi, di offrire strumenti pronti all'uso che consentono di ridurre il carico di lavoro dei direttori dei musei e mirando a divenire gradualmente lo strumento di back-office della Direzione generale.

Uno specifico approfondimento merita la governance digitale della Direzione generale Musei, che ad agosto del 2019, ha rafforzato la propria mission istituzionale con l'adozione di uno strumento di *governance* digitale in grado di garantire il ruolo di coordinamento progettuale del settore della digitalizzazione dei musei.

La Direzione generale Musei ha adottato il Piano triennale della digitalizzazione e innovazione dei musei.

La trasformazione digitale dei musei, trainata da alcune brillanti avanguardie, complessivamente fatica a stare al passo con il cambiamento. Di qui l'adozione di un documento di indirizzo strategico che ha lo scopo di guidare il Sistema museale nazionale in un percorso organico di trasformazione digitale anche in attuazione del Protocollo d'Intesa con AGID del 7 agosto 2018.

Gli attori centrali del Piano sono dunque la Direzione Generale Musei ed i musei ad essa afferenti, affiancati da tutti gli *stakeholder*, privati e pubblici, che gravitano intorno al Sistema Museale Nazionale di cui fanno parte tutti i musei ed i luoghi della cultura anche non di appartenenza statale, pubblici o privati, che aderiranno su base volontaria tramite un sistema di accreditamento, in attuazione del d.m. del 21 febbraio 2018, n. 113, recante "Adozione dei livelli minimi uniformi di qualità per i musei e i luoghi della cultura di appartenenza pubblica e attivazione del Sistema museale nazionale", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, Serie Generale n. 78 del 4 aprile 2018.

Il Piano è stato costruito con la collaborazione, tra gli altri, di AGID, del CNR, del Politecnico di Milano, di ICOM, degli istituti centrali del MiC (ICCD e ISCR) ed è ispirato ai principi e agli standard internazionali del *Project Management*.

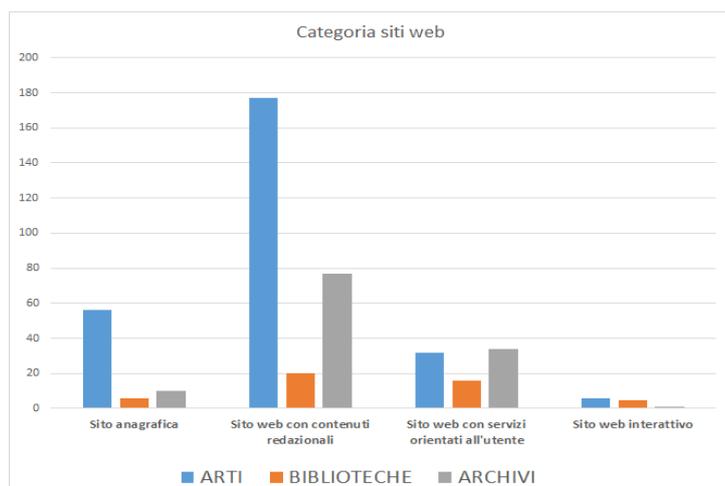
3. Servizi digitali attivi nei diversi ambiti (siti *web* e portali)

Complessivamente i siti *web* istituzionali censiti degli Istituti del MiC sono 466. È stata condotta un'indagine per analizzare le diverse tipologie di siti *web* in relazione al livello di interazione rispetto all'utenza.

Sono state identificate quattro diverse tipologie:

- *sito anagrafica*: sito semplice, contenente le informazioni anagrafiche e di servizio, oppure pagina dedicata all'istituto ospitata su altri siti *web* istituzionali;
- *sito web con contenuti redazionali*: sito di contenuto informativo ampio, con descrizione del patrimonio di competenza e dei servizi offerti, ma con una interattività limitata e basilare;
- *sito con servizi orientati all'utente*: sito con contenuto informativo ricco e suddiviso per *target*, ad es. percorsi museali suddivisi per fasce di età o per tipologia di utente. Interattività presente grazie agli strumenti di navigazione per tematismi e per la presenza di cataloghi e banche dati *on-line*;
- *sito interattivo*: sito che presenta un contenuto informativo ricco e un'alta interattività, come per esempio aree di discussione, servizi di personalizzazione dei contenuti, *tour* virtuali interattivi, *ticketing on line*, ecc.

Grafico n. 39 - Categorie siti *web* presenti nelle varie aree



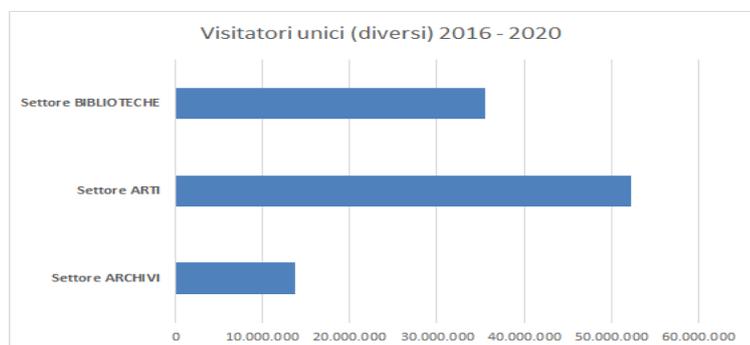
Fonte: MiC

L'esito della rilevazione mostra una netta prevalenza di siti web a contenuto redazionale, mentre sono ancora poco sviluppate le forme di interazione con l'utenza.

Complessivamente i siti *web* e i portali degli istituti del MiC (inclusi i servizi di consultazione) hanno avuto, dal 2016 al 2020, 101.544.900 visitatori unici complessivi, così ripartiti:

Settore ARCHIVI	13.712.413
Settore ARTI	52.269.310
Settore BIBLIOTECHE	35.563.177

Grafico n. 40 - Numero visitatori nelle diverse aree

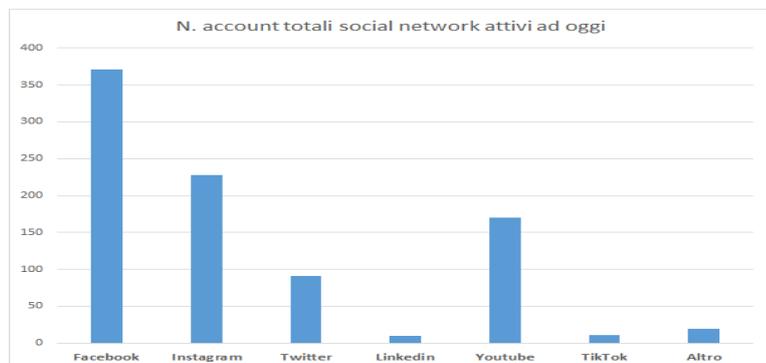


Fonte: MiC

Complementari ai siti *web* istituzionali troviamo i *social network*, uno strumento che sta prendendo un posto sempre più rilevante nelle strategie di comunicazione dell'offerta culturale degli istituti e luoghi della cultura.

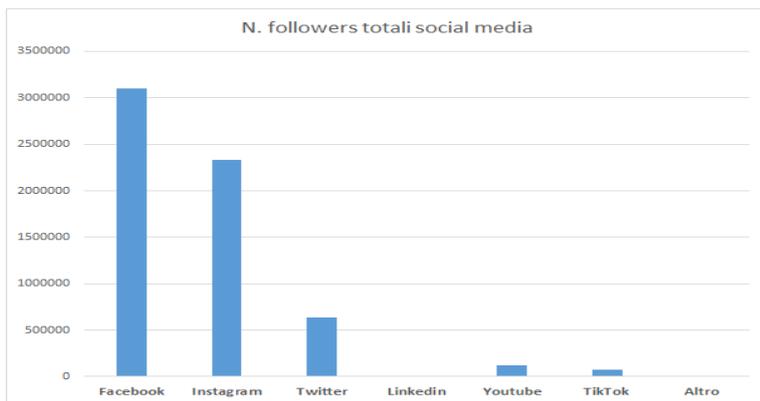
Di seguito i grafici che rappresentano il numero di account attivati per ciascun *social network* e i relativi *followers* registrati ad oggi.

Grafico n. 41 - Numero account social network attivi



Fonte: MiC

Grafico n. 42 - Numero *followers* social media

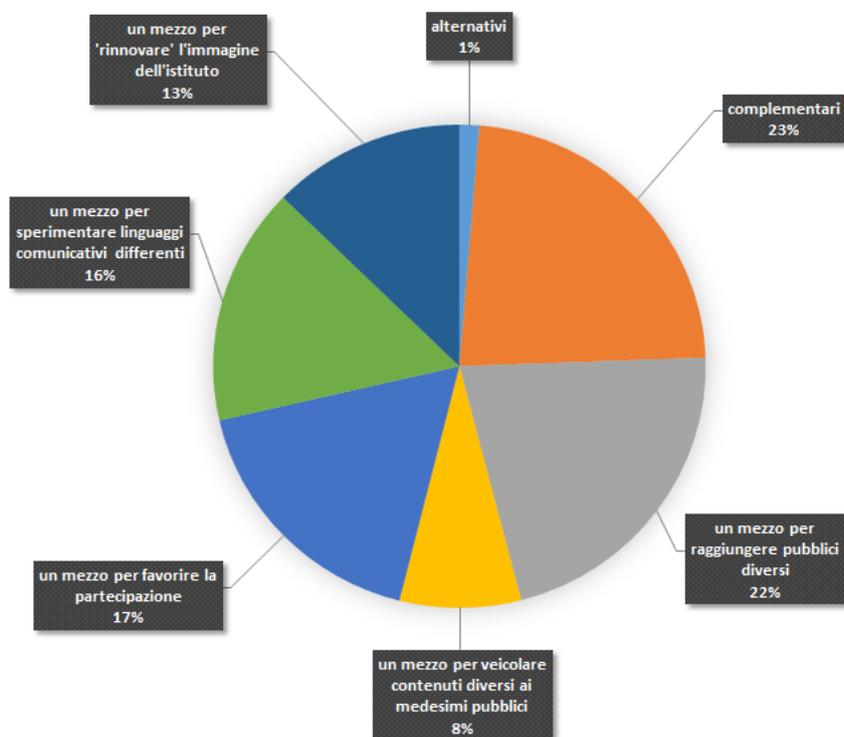


Fonte: MiC

Interessanti le risposte date dagli istituti circa il ruolo svolto dai *social network*: uno strumento non più solo accessorio ma sempre più integrato con le politiche culturali delle istituzioni ministeriali.

Grafico n. 43 - Il ruolo svolto dai *social network*

Ritieni che i social media rispetto ai canali tradizionali di comunicazione siano...



Fonte: MiC

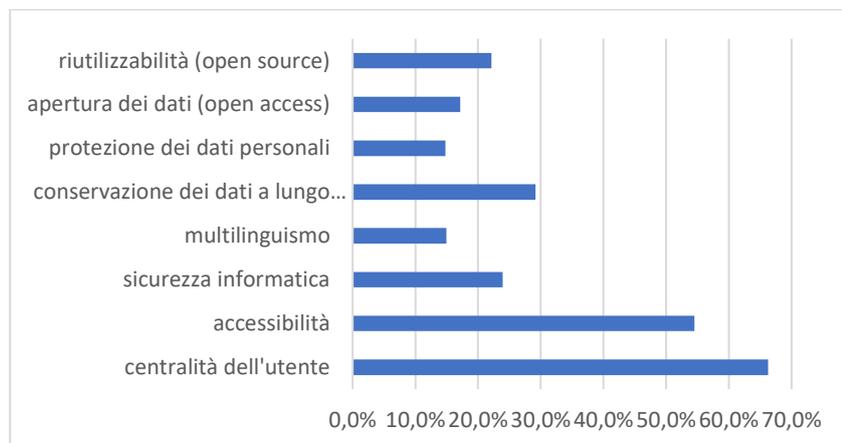
4. La fruibilità dei software adottati

Nell'ambito di questa indagine, è stato chiesto agli istituti del MiC di esprimere una propria valutazione circa la rispondenza dei siti *web* e degli applicativi utilizzati ai principi stabiliti nell'ambito del programma europeo ISA2⁴² riguardante le soluzioni di interoperabilità.

Dalle risposte ricevute emerge come i due principi più seguiti nella progettazione e nella scelta del *software* siano stati quelli relativi alla centralità dell'utente (*user centered design*) ed all'accessibilità.

La differenza che si riscontra tra le risposte date per i siti *web* e per gli applicativi gestionali corrisponde alle diverse funzioni rispettivamente svolte dalle due diverse tipologie di *software*: più orientata all'utente la prima, più votata alla gestione delle collezioni la seconda.

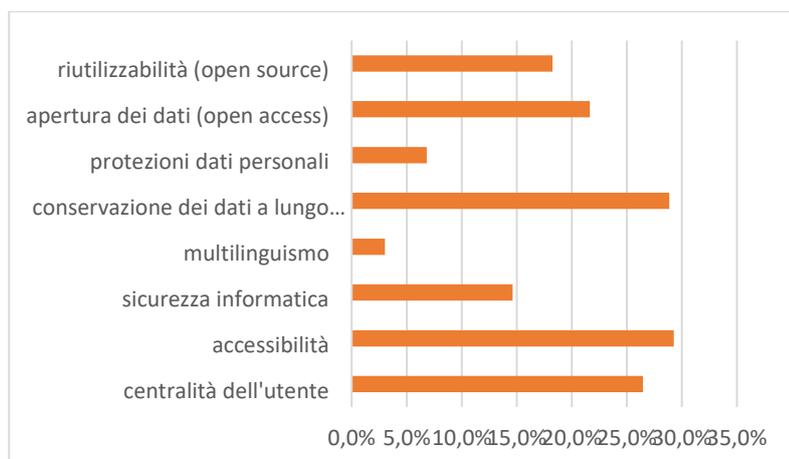
Grafico n. 44 - Criteri utilizzati per i siti *web*



Fonte: MiC

⁴² Decisione UE 2015/2240 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2015 che istituisce un programma sulle soluzioni di interoperabilità e quadri comuni per le pubbliche amministrazioni, le imprese e i cittadini europei come mezzo per modernizzare il settore pubblico.

Grafico n. 45 – Criteri utilizzati per gli applicativi



Fonte: MiC

5. *Open access*: resistenze e potenzialità

Come emerge dall'analisi della normativa di settore, il potere di disciplinare il riuso dei dati spetta all'ente titolare del dato, sempre che posseda i relativi diritti di sfruttamento. La normativa ha, tuttavia, stabilito che la titolarità del dato non consente alle amministrazioni pubbliche di attuare comportamenti volti ad affermare vincoli di esclusiva che possano limitare l'accesso alle informazioni. L'amministrazione è sempre tenuta, dunque, a rendere disponibile il proprio patrimonio informativo di dati e documenti digitali con licenze di tipo aperto, che consentano il riuso (anche commerciale) e la maggiore elaborazione possibile.

D'altra parte, la normativa ha stabilito che i dati e i documenti che le amministrazioni pubblicano, con qualsiasi modalità, senza l'espressa adozione di una licenza d'uso *standard* si intendono rilasciati come dati di tipo aperto; questa disposizione – contenuta nel Codice dell'Amministrazione Digitale – prende il nome di principio di "*open data by default*" ed è applicabile a qualsiasi contenuto informativo.

Si può dunque affermare, come principio generale, che la licenza di riferimento per i dati descrittivi del patrimonio culturale sia la licenza che prevede la sola attribuzione della fonte, come raccomandato anche dall'AgID nelle Linee guida per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico del 2017.

Dall'analisi dei dati del questionario sottoposto agli uffici periferici a marzo 2021, risulta che il 44 per cento dichiara di non associare alcuna licenza alle risorse digitali pubblicate, per gli altri si riscontrano atteggiamenti molto diversificati che vanno dalla massima protezione (tutti i diritti riservati) alla completa apertura.

5.1. Questioni aperte

L'amministrazione ha sottolineato la presenza di alcune questioni ancora aperte per le quali è necessario trovare una corretta conciliazione degli interessi coinvolti.

In particolare:

- la non completa armonizzazione di parte della normativa italiana con la legislazione europea;
- il cambiamento dei processi indotto dall'utilizzo di sistemi e tecnologie che operano in ambiente *web*;
- l'evoluzione dei bisogni degli utenti abituati sempre più ad accedere in modo semplice e immediato alle informazioni.

Lo stesso Codice dei beni culturali appare non pienamente adeguato a rispondere alle esigenze che la rivoluzione digitale ha introdotto anche nell'universo dei beni culturali; alcune prassi ormai consolidate e di larghissimo uso (come, ad esempio, il *download* di un'immagine da un sito *web* o lo *streaming* di contenuti digitali) non sono contemplate e, quindi, disciplinate.

Inoltre, nel complesso mondo digitale delle piattaforme *social* che vedono circolare migliaia di immagini di beni culturali ogni giorno e dove la condivisione è un elemento imprescindibile, è spesso difficile stabilire il discrimine tra attività lucrative e no, tra libero utilizzo per fini creativi e sfruttamento di un'immagine, tra divulgazione e manipolazione, tra un'immagine acquisita legittimamente o meno.

L'impatto derivante dalla libera fruizione del patrimonio culturale digitalizzato trova sostegno in un ampio movimento di opinione a favore della completa liberalizzazione delle riproduzioni dei beni culturali, anche a fini commerciali. Le tesi sostenute in questa direzione si basano su due principi:

1. il bene culturale digitale non è soggetto a un uso rivale e si configura per questo come un "bene comune";
2. la liberalizzazione delle immagini dei beni culturali, anche a fini commerciali, è un volano di sviluppo economico e consente impatti positivi per le stesse istituzioni culturali.

Anche gli uffici del Ministero sono ormai in larga misura orientati verso questa visione. Il questionario sottoposto agli istituti, in relazione ai possibili impatti di una completa apertura dei dati, restituisce differenti vedute ma con una inclinazione evidente verso la fiducia nel processo di apertura dei contenuti digitali del patrimonio culturale, nettamente per quanto riguarda le finalità di crescita sociale, prevalentemente per quanto riguarda le possibili ricadute sui flussi di visitatori, più dubbiosamente per quanto riguarda il tema della valorizzazione economica.

Le trasformazioni radicali che il digitale ha prodotto nella nostra società invitano dunque ad abbandonare i tradizionali paradigmi "proprietary", in favore di una visione del patrimonio culturale più democratica, inclusiva e orizzontale.

Le forme di ritorno economico basate sulla "vendita" della singola immagine appaiono anacronistiche e largamente superate poiché, peraltro, palesemente antieconomiche⁴³; andrebbero invece privilegiate eventuali entrate connesse all'offerta di servizi complementari ad alto valore aggiunto (es. possibilità di ricerca personalizzata, disponibilità di metadati aggiuntivi, accesso a contenuti *extra*).

Tutto ciò rappresentato, quello per cui il Ministero sta lavorando è, quindi, un modello misto, in cui la funzione "sociale" della libera fruizione e dell'apertura inclusiva e democratica delle collezioni convive con gli obiettivi di valorizzazione economica del patrimonio culturale digitalizzato, tanto da parte delle istituzioni culturali pubbliche che di soggetti privati.

Un deciso cambio di paradigma è ritenuto necessario dallo stesso dicastero ove afferma testualmente che "lo strumentario di molti luoghi d'arte, di molti operatori del settore è desolatamente rimasto lo stesso, ancora troppo spesso impermeabile al cambiamento. Gran parte dei curatori e degli altri operatori professionali fondano la loro formazione sulla

⁴³ È stato dimostrato che in alcuni casi il rapporto tra costi sostenuti per la gestione del servizio di riscossione e le entrate effettive generate è a saldo negativo.

museologia tradizionale ed è da lì che hanno mutuato metodologie ed abitudini ormai desuete, aggiungendovi la crescente tendenza a rivolgere la propria attenzione, non tanto al consumatore finale del proprio lavoro, ma ai colleghi e ad altri operatori specializzati⁴⁴.”

Non è un caso, quindi, il fatto che molti siti web di note istituzioni museali utilizzino, in alternativa alla lingua italiana, la sola lingua inglese; con buona pace del noto principio del multilinguismo⁴⁵, raccomandato al fine di favorire la fruizione globale sotto un profilo non solo didattico, culturale e sociale, ma anche evidentemente turistico.

Esistono ovviamente anche *best practices* da emulare. Il Museo Egizio di Torino, ad esempio, superando l'anacronistica diatriba fra utilizzo commerciale e no, ha adottato un sistema di libero utilizzo delle immagini anche a fini commerciali con la sola condizione che sia citata la fonte museale (così come il *Rijksmuseum* di Amsterdam o il *MOMA* di New York).

6. Il livello di attuazione del Piano triennale per l'informatica: risultati

Le componenti tecnologiche e il livello di attuazione del Piano Triennale per l'informatica sono state anch'esse oggetto di un ampio monitoraggio da parte dell'amministrazione, utilizzando la seguente distinzione:

- 1) Per quanto attiene i servizi:
 - a) il progresso nella capacità di generare ed erogare servizi digitali;
 - b) il riuso *software* di titolarità di un'altra PA;
 - c) Il riuso *software*: obbligo dichiarazione all'interno del catalogo di *Developers Italia*;
 - d) l'adeguamento procedure di *procurement* del *software* alle linee guida di AGID e CAD (artt. 68 e 69);
 - e) l'adesione al programma di abilitazione al *cloud* DTD/AgID;
 - f) il progresso nell'esperienza d'uso e l'accessibilità dei servizi;
 - g) l'obbligo della pubblicazione, all'interno dei propri siti *web*, della dichiarazione di accessibilità prevista da Agid;

⁴⁴ cfr. pag. 6 Piano Triennale per la Digitalizzazione dei Musei 2019/2021

⁴⁵ art.4, Decisione (UE) 2015/2240

h) le APP Mobili: obbligo di comunicazione al Responsabile per la transizione digitale al fine della pubblicazione della dichiarazione di accessibilità.

2) Per quanto attiene le piattaforme:

- a) il grado di adozione delle piattaforme abilitanti;
- b) gli istituti che offrono servizi tramite pagamento elettronico (PagoPA);
- c) la rete dei musei: accreditamento al Sistema Museale Nazionale.

3) Per quanto attiene l'interoperabilità:

- a) il grado di interoperabilità tecnica e rispetto del principio "*once only*."

4) Per quanto attiene la sicurezza informatica:

- a) l'adozione linee guida *Cyber Security*;
- b) il livello di sicurezza informatica dei portali istituzionali.

5) Per quanto attiene la *Governance* per la trasformazione digitale:

- a) il consolidamento delle leve per l'innovazione.

6.1. Servizi

a) Migliorare la capacità di generare ed erogare servizi digitali

In applicazione del principio *Cloud First* le pubbliche amministrazioni devono, in via prioritaria, adottare il paradigma *Cloud*, in particolare i servizi *SaaS* (*Software as a service*) per la definizione di nuovi progetti e per la programmazione dei nuovi servizi nell'ambito di nuove iniziative da avviare, in coerenza con il modello *Cloud* della pubblica amministrazione e *Le linee guida su acquisizione e riuso di software per le pubbliche amministrazioni*.

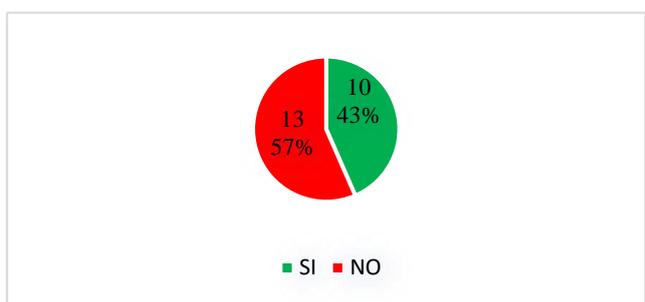
Al fine di utilizzare pienamente le potenzialità offerte dal *Cloud*, è opportuno che le amministrazioni valutino in prima istanza la possibilità di adottare servizi *SaaS* che rispondano alle proprie esigenze e, solo in seconda istanza, prendere in considerazione soluzioni *PaaS* (*Platform as a service*) e infine *IaaS* (*Infrastructure as a service*).

Dal 1° aprile 2019, le amministrazioni pubbliche possono acquisire esclusivamente servizi *IaaS*, *PaaS* e *SaaS* qualificati da AgID e pubblicati nel Catalogo dei servizi cloud, qualificati per la PA di AgID, il *Cloud Marketplace*, che espone i servizi e le infrastrutture qualificate da AgID, secondo quanto disposto dalle Circolari AgID n. 2 e n.3 del 9 aprile 2018. I principi *Cloud First* sono stati adottati da 10 Direzioni Generali/Istituti dotati di autonomia speciale

e da molti degli Istituti che a loro afferiscono, per una percentuale pari al 43 per cento del totale degli Istituti.

Gli altri Uffici, non disponendo delle risorse economiche e delle competenze necessarie ad adottare il modello *Cloud*, si sono rivolti al *Data Center* della Direzione Generale Organizzazione (DG-OR) che offre servizi e supporto a tutti gli Uffici centrali e periferici dell'Amministrazione, dal servizio di *hosting* e di *housing* al dominio unico, alla connettività attraverso il contratto Consip SPC, alla sicurezza e alla gestione della fonia dati.

Grafico n. 46 - Quesito: L'Istituto applica i principi *Cloud First - SaaS First*



Fonte: MiC

b) Riuso *software* di titolarità di un'altra PA

Il comma 1 dell'art. 69 del CAD definisce l'obbligo per le pubbliche amministrazioni, titolari di *software* realizzato su specifiche indicazioni del committente pubblico, di rendere disponibile il relativo codice sorgente, completo della documentazione e rilasciato in repertorio pubblico sotto licenza aperta, in uso gratuito ad altre pubbliche amministrazioni o ai soggetti giuridici che intendano adattarli alle proprie esigenze.

L'Amministrazione che *riusa* riceve il software gratuitamente dall'Amministrazione cedente, e lo acquisisce sostenendo solo le spese relative all'eventuale adeguamento, ma non quelle di progettazione e realizzazione.

Grafico n. 47 - Quesito: *L'Istituto ha preso in riuso software di titolarità di un'altra PA*



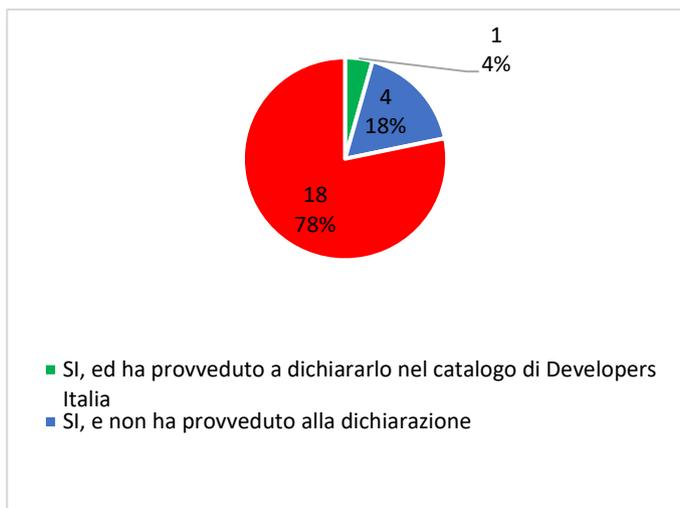
Fonte: MiC

c) *Riuso software*: obbligo dichiarazione all'interno del catalogo di *Developers Italia*

Secondo quanto previsto dalle *Linee guida su acquisizione e riuso di software per la PA* e dal Piano Triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione, non appena una PA acquisisce un *software* di titolarità di un altro Ente, è necessario che effettui una dichiarazione per comunicare all'Ente cedente che il *software* è stato preso in riuso ed è attualmente utilizzato.

Questa segnalazione consente all'Ente cedente di avere contezza di chi stia attivamente utilizzando un dato *software* al fine di facilitarne l'interazione.

Grafico n. 48 - Quesito 3: *Riuso software*



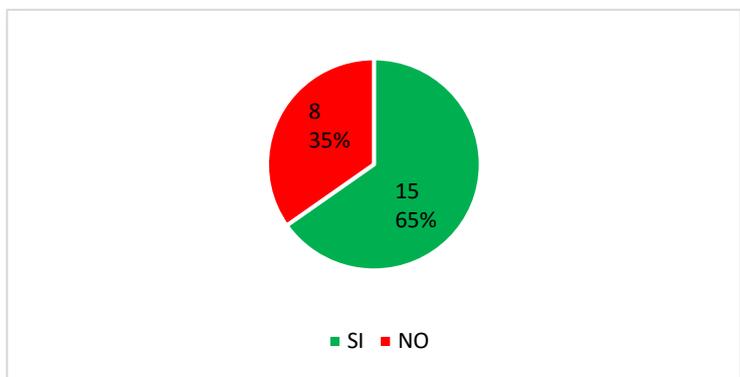
Fonte: MiC

d) Adeguamento procedure di *procurement* del *software* alle linee guida di AGID e CAD (artt. 68 e 69)

L'art. 68 del CAD stabilisce che le pubbliche amministrazioni acquisiscano programmi informatici o parti di essi nel rispetto dei principi di economicità e di efficienza, tutela degli investimenti, riuso e neutralità tecnologica, a seguito di una valutazione comparativa di tipo tecnico ed economico tra le soluzioni disponibili sul mercato.

L'art.69 impone che le pubbliche amministrazioni che siano titolari di soluzioni e programmi informatici realizzati su specifiche indicazioni del committente pubblico, abbiano l'obbligo di rendere disponibile il relativo codice sorgente, completo della documentazione e rilasciato in repertorio pubblico sotto licenza aperta, in uso gratuito ad altre pubbliche amministrazioni o ai soggetti giuridici che intendano adattarli alle proprie esigenze, salvo motivate ragioni di ordine e sicurezza pubblica, difesa nazionale e consultazioni elettorali.

Grafico n. 49 – Quesito: Adeguamento alle linee guida sull'acquisizione del software e agli artt. 68 e 69 del CAD



Fonte: MiC

e) Adesione al programma di abilitazione al *cloud* DTD/AgID

Il Dipartimento per la Trasformazione Digitale (DTD), in collaborazione con AgID, ha elaborato un programma di abilitazione al *cloud* che definisce l'insieme di attività e risorse necessarie per rendere un'amministrazione capace di creare, operare e mantenere le proprie infrastrutture utilizzando tecnologie e servizi *cloud*.

Grafico n. 50 - Quesito: *L'Istituto ha aderito al programma di abilitazione al cloud*



Fonte: MiC

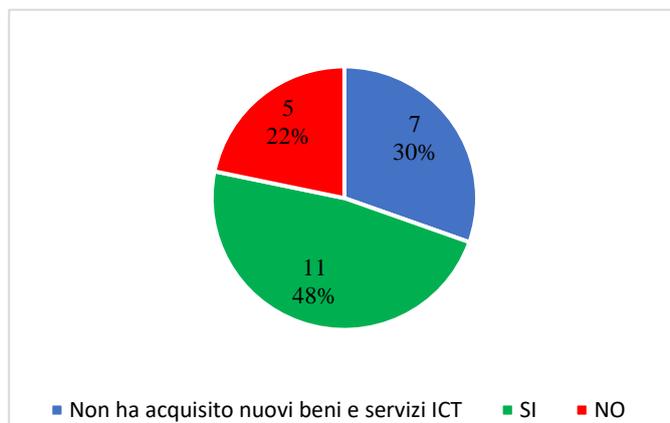
f) Migliorare l'esperienza d'uso e l'accessibilità dei servizi

Le linee guida per la sicurezza nel *procurement* ICT elaborate da AgID forniscono indicazioni volte a garantire che beni e servizi informatici, acquistati dai soggetti pubblici nell'ambito di gare d'appalto o contratti quadro, rispondano ad adeguati livelli di sicurezza.

Le linee guida sono destinate in particolare a tutti coloro che all'interno delle pubbliche amministrazioni si occupano a vario titolo dell'acquisizione di strumenti informatici: dirigenti, funzionari, RUP delle gare pubbliche, responsabili della transizione al digitale, responsabili dell'organizzazione, pianificazione e sicurezza, nonché offrono indicazioni utili anche agli operatori di mercato che forniscono soluzioni ICT alle PA.

Nei procedimenti di acquisizione di beni e servizi ICT, circa il 50 per cento degli Istituti dell'Amministrazione adotta *Le linee guida per la sicurezza nel procurement ICT*.

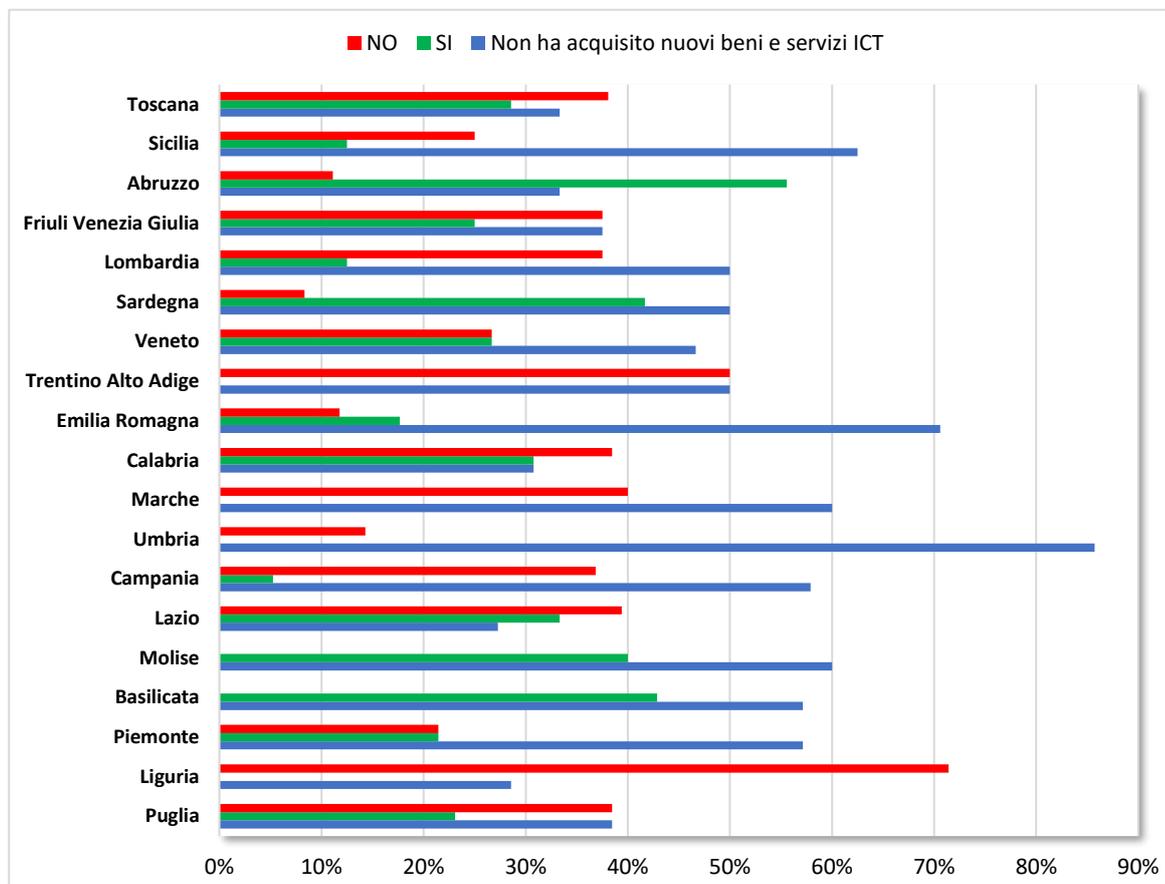
Grafico n. 51 - Quesito: *L'Istituto fa riferimento alle Linee guida per la sicurezza nel procurement ICT elaborate da AGID*



Fonte: MiC

A livello regionale, è emerso che nel periodo di riferimento, 2016 - 2020, le linee guida sono state adottate in misura maggiore dalle regioni del centro Italia; tra queste gli Istituti dell'Umbria non hanno provveduto ad acquisire nuovi beni e servizi ICT, come rilevabile dalla successiva rappresentazione grafica.

Grafico n. 52 – Quesito: nei procedimenti di acquisizione di beni e servizi ICT, l'Istituto fa riferimento alle Linee guida per la sicurezza nel procurement ICT elaborate da AGID



Fonte: MiC

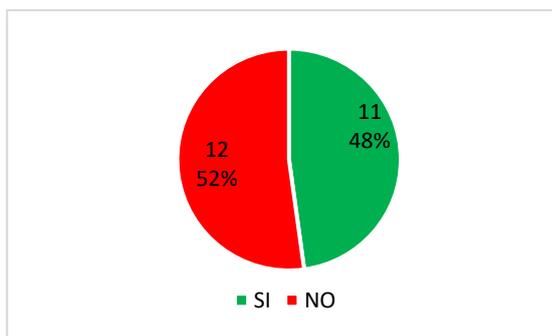
g) Obbligo della pubblicazione, all'interno dei propri siti *web*, della dichiarazione di accessibilità prevista da Agid

Le pubbliche amministrazioni devono indicare lo stato di conformità ai requisiti di accessibilità di ciascun sito e applicazione *mobile*, tramite l'applicazione *form.agid.gov.it*, realizzata da AGID nel rispetto del modello stabilito dalla Direttiva UE 2016/2102.

In questo ambito, l'Amministrazione ha provveduto al censimento di 287 siti *web* e alla compilazione delle relative dichiarazioni di accessibilità.

Dall'indagine è emerso che il 48 per cento degli Istituti ha già provveduto alla pubblicazione della dichiarazione di accessibilità sul proprio sito, nel rispetto della scadenza di marzo 2021.

Grafico n. 53 - Quesito: L'istituto ha provveduto alla pubblicazione, sui propri siti web, della dichiarazione di accessibilità prevista da Agid



Fonte: MiC

h) APP Mobili: obbligo di comunicazione al Responsabile per la transizione digitale al fine della pubblicazione della dichiarazione di accessibilità

L'indagine è stata rivolta alle Direzioni e agli Istituti che prestano servizio all'utenza (musei, archivi, soprintendenze, biblioteche, ecc.), per le quali, in ragione dall'offerta dei suddetti servizi, è plausibile la realizzazione di una APP fruibile dalla stessa utenza. Nell'ambito del progetto IO, la DG-OR sta progettando una APP dedicata al sistema dei pagamenti elettronici *pagoPa*.

Dalla rilevazione è emerso che 6 Direzioni generali/Istituti dotati di autonomia speciale hanno realizzato APP mobili, come di seguito indicato. In particolare, la Direzione Generale Musei ne ha sviluppate 12.

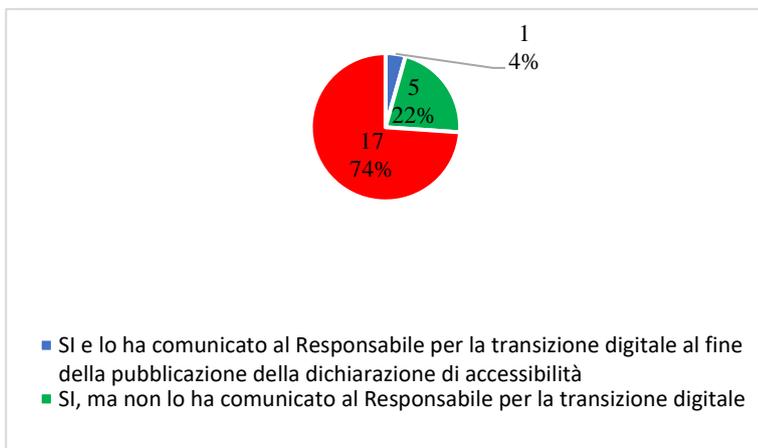
Grafico n. 54 - Quesito: Indicare il numero di APP Mobili sviluppate dalla Direzione/Istituto autonomo



Fonte: MiC

Rispetto alle 6 Direzioni che hanno sviluppato APP mobili, soltanto la Direzione Generale Musei ha comunicato di aver provveduto ad informare il Responsabile per la transizione digitale, al fine della pubblicazione, entro il 23 giugno 2021, della dichiarazione di accessibilità tramite l'applicazione *form.agid.gov.it*.

Grafico n. 55 - Quesito: La Direzione/Istituto autonomo ha sviluppato app mobili e lo ha comunicato al RTD



Fonte: MiC

Nella tabella che segue si elencano le APP sviluppate dall'Amministrazione.

Tabella n. 15 - Sviluppo APP presso gli istituti del MiC

Direzione/Istituto autonomo	Istituto afferente	APP
Parco Archeologico di Pompei	Parco Archeologico di Pompei	MyPompeii
Direzione Generale Musei	Museo archeologico nazionale di Taranto	Past For Future; MARTA LiFi Zone
	Parco archeologico dell' Appia antica	Itinerappia
	Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia	app. "APPASSEGGIO" anno 2015 - app "MI RASNA" anno 2020
	Parco archeologico di Paestum e Velia	PAESTUM
	Pinacoteca Nazionale di Bologna	Pinacoteca Nazionale di Bologna
	Direzione regionale Musei Toscana	ArcheoArezzo
	Museo archeologico Nazionale di Napoli	Father and Son
	Parco archeologico dei Campi Flegrei	IN-HERITAGE; PRENOTAZIONI PSB
	Direzione regionale Musei Veneto	MuseoOrientale
	Direzione regionale Musei Lombardia	Cenacolo Vinciano Official App; 1, 2, 3 Musei del Garda; APP Palazzo Besta
	Musei Reali di Torino	Realtà Virtuale per la Cappella della Sindone; audioguida percorso museale
Gallerie Estensi	Palazzo Ducale di Sassuolo	
Parco Archeologico del Colosseo	Parco del Colosseo	Il PArCo di Piranesi Y&CO
Direzione Generale Sicurezza del Patrimonio Culturale	DG Sicurezza	SecurtPae
Direzione Generale Biblioteche e Diritto d'autore	Biblioteca nazionale centrale di Roma	Spazi900
Museo e Real Bosco di Capodimonte	Museo e Real Bosco di Capodimonte	Capodimonte CoopCulture

Fonte: MiC

6.2. Piattaforme

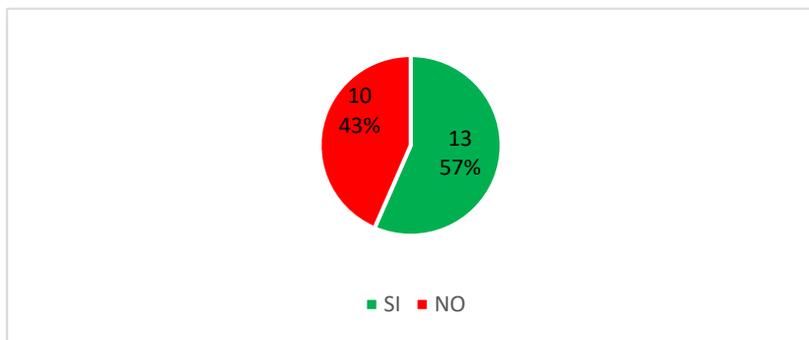
a) Grado di adozione delle piattaforme abilitanti

Il MIC dispone di un portale di accesso telematico che offre servizi digitali al cittadino/imprese e consente l'autenticazione tramite le identità SPID e CIE.

L'art. 65 del CAD, Istanze e dichiarazioni presentate alle pubbliche amministrazioni per via telematica, nella sua nuova formulazione, in virtù delle modifiche apportate dall'art. 24 del Decreto Semplificazioni, stabilisce che le istanze e le dichiarazioni presentate alle pubbliche amministrazioni e ai gestori di pubblici servizi in via telematica sono considerate valide anche nei casi in cui il dichiarante è identificato tramite SPID o CIE.

In linea con la normativa vigente, il 57% degli Istituti dell'Amministrazione offre servizi digitali a cittadini/imprese tramite un portale di accesso telematico.

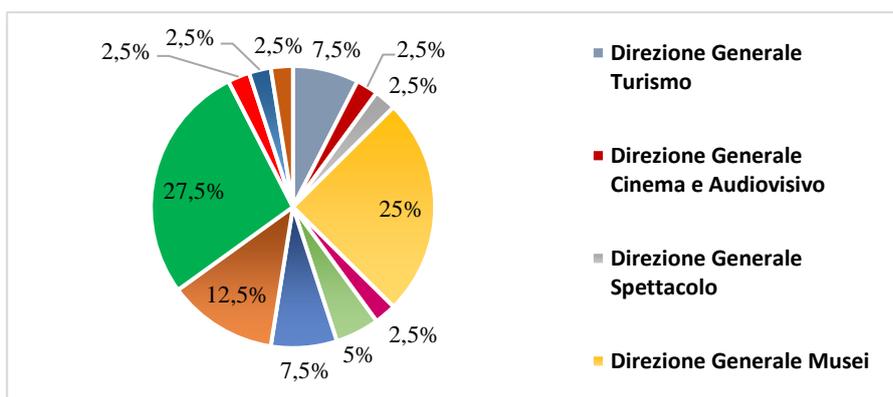
Grafico n. 56 - Quesito: L'Istituto dispone di un portale di accesso telematico che offre servizi digitali al cittadino/imprese



Fonte: MiC

Nel corso dell'indagine sono stati censiti 40 portali, così distribuiti per Direzione Generale/Istituto dotato di autonomia speciale.

Grafico n. 57 - Quesito: Percentuale di portali per singola Direzione/Istituto autonomo rispetto al totale (40)



Fonte: MiC

Nella tabella che segue si riportano alcuni dei portali dell'Amministrazione.

Tabella n. 16 – Sviluppo Portali MiC

Direzione/Istituto autonomo	Istituto afferente	Portale
Direzione Generale Turismo		https://sportelloincentivi.beniculturali.it
		https://sportellocontributobeniculturali.initalia.it
		infotrav.it
Direzione Generale Cinema e Audiovisivo	Direzione Generale per il Cinema e Audiovisivo	https://www.doc.beniculturali.it/
Direzione Generale Spettacolo	Direzione generale spettacolo dal vivo	https://www.dos.beniculturali.it/
Direzione Generale Musei	Museo archeologico nazionale di Taranto	https://museotaranto.beniculturali.it/it/
	Parco archeologico di Ostia Antica	https://www.ostiaantica.beniculturali.it/it/amministrazione-trasparente/
	Palazzo Reale di Genova	https://wticket1.wingsoft.it/biglietteria/listaEventiPub.do?lang=it&codice=REALE-PLZ
	Parco archeologico di Paestum e Velia	Hera.beniculturali.it/Catalogo
	Parco archeologico dei Campi Flegrei	https://www.coopculture.it/ticket_office.cfm; http://www.pafleg.it/
	Gallerie Estensi	https://www.gallerie-estensi.beniculturali.it/
Parco Archeologico del Colosseo	Parco Archeol del Colosseo	Piattaforma PagoPA
Direzione Generale Organizzazione		www.portaleprocedimenti.beniculturali.it
		www.portalepagamenti.beniculturali.it
Direzione Generale Educazione, Ricerca e Istituti Culturali	Direzione Generale Educazione, ricerca e istituti culturali	Portale gestione contributi istituti culturali
		Portale dei professionisti
		Portale dei corsi
Segretariato Generale	Segretariato Reg. Liguria	www.liguriavincoli.it
Direzione Generale Biblioteche e Diritto d'autore	Direzione Generale biblioteche e diritto d'autore	https://www.librari.beniculturali.it
		https://taxcredit.librari.beniculturali.it/
	Biblioteca nazionale centrale di Roma	https://servizionline.bnc.roma.sbn.it/
		http://digitale.bnc.roma.sbn.it/tecadigitale/
		http://archivista.bnc.roma.sbn.it
		http://bve.opac.almavivaitalia.it
		http://digiteca.bsmc.it/
	Biblioteca statale di Lucca	http://prenotazioni.bsmc.it/default.aspx
		https://www.bnpz.beniculturali.it
	Biblioteca nazionale di Potenza	https://polobasilicatasbn.sebina.it
https://bnpz.medialibrary.it		
Gallerie degli Uffizi	Gallerie degli Uffizi	portalegare.uffizi.it

Fonte: MiC

Nel 2016 il MIC ha stipulato con AgID la convenzione per l'accREDITamento tra i gestori di servizi (*Service Provider*) in ambito SPID, realizzando, attraverso la procedura tecnica ed

amministrativa prevista dalle regole tecniche di AgID, il *metadata* SAML 2.0 MiBACT, necessario per l'autenticazione al sistema 18App rendendolo pubblico all'indirizzo: <https://sso.18app.italia.it/metadata>

Il richiamato *metadata* è stato aggiornato ad ottobre 2020 al fine di recepire le indicazioni contenute nell'*Avviso SPID nr. 29 v.2 del 08/10/2020* e per includere il servizio relativo al SMN (Sistema Museale Nazionale).

Successivamente, a gennaio 2021, è stato modificato per introdurre il portale unico dei procedimenti e, a marzo, i portali della Direzione Generale Cinema e Audiovisivo e della Direzione Generale Spettacolo.

Per la verifica da parte di AgID, il *metadata* è stato pubblicato all'indirizzo: <https://portaleprocedimenti.beniculturali.it/PortaleProcedimenti/metadata/metadata.xml>

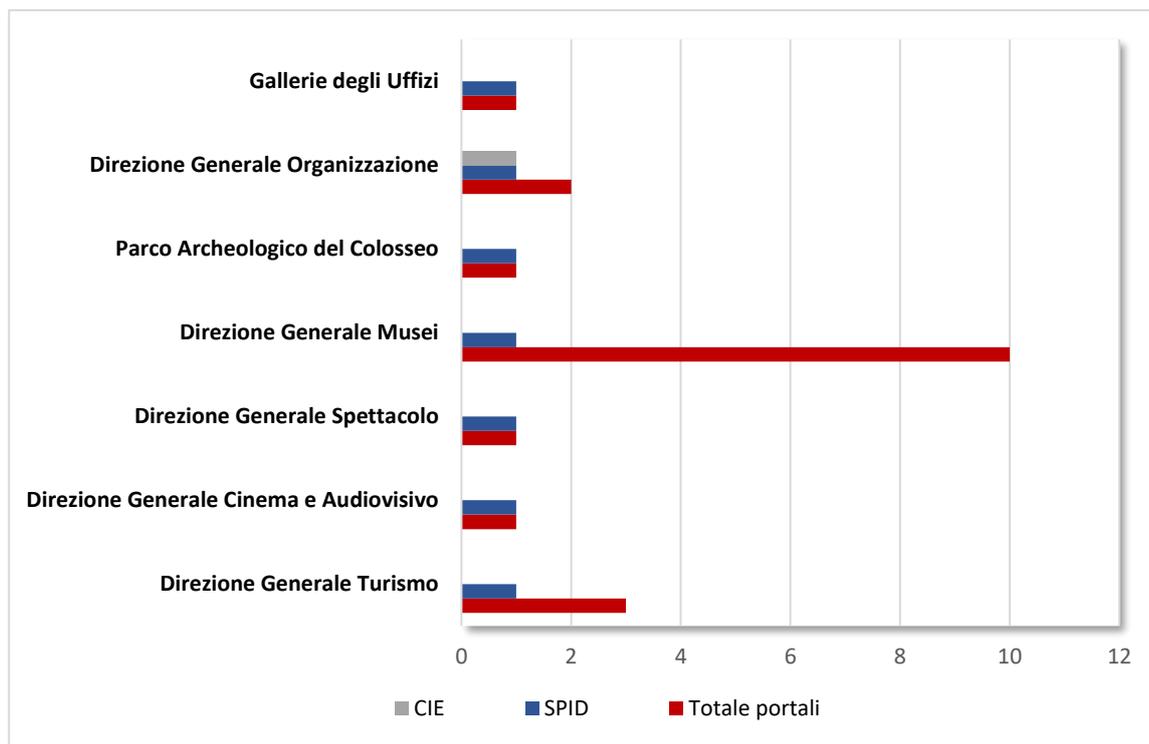
L'Amministrazione allo stato sta effettuando le opportune valutazioni su come procedere, per tutti gli applicativi, allo *switch off* del sistema di autenticazione basato su *e-mail e password* a favore di SPID e CIE.

Con riferimento alla Carta di Identità Elettronica (CIE 3.0), l'Amministrazione ha già effettuato il processo di *onboarding*, necessario per integrare lo schema di autenticazione "*Entra con CIE*", seguendo gli step relativi alla:

1. adesione;
2. autorizzazione alla federazione;
3. integrazione dell'identità digitale sul portale unico dei procedimenti;
4. rilascio in esercizio (febbraio 2021).

Si riportano di seguito le Direzioni Generali e gli Istituti dotati di autonomia speciale che hanno provveduto ad implementare nei loro sistemi l'autenticazione tramite identità digitale SPID e CIE 3.0.

Grafico n. 58 – Quesito: Portali per singola Direzione/Istituto autonomo con autenticazione SPID - CIE 3.0



Fonte: MiC

b) Istituti che offrono servizi tramite pagamento elettronico (PagoPA)

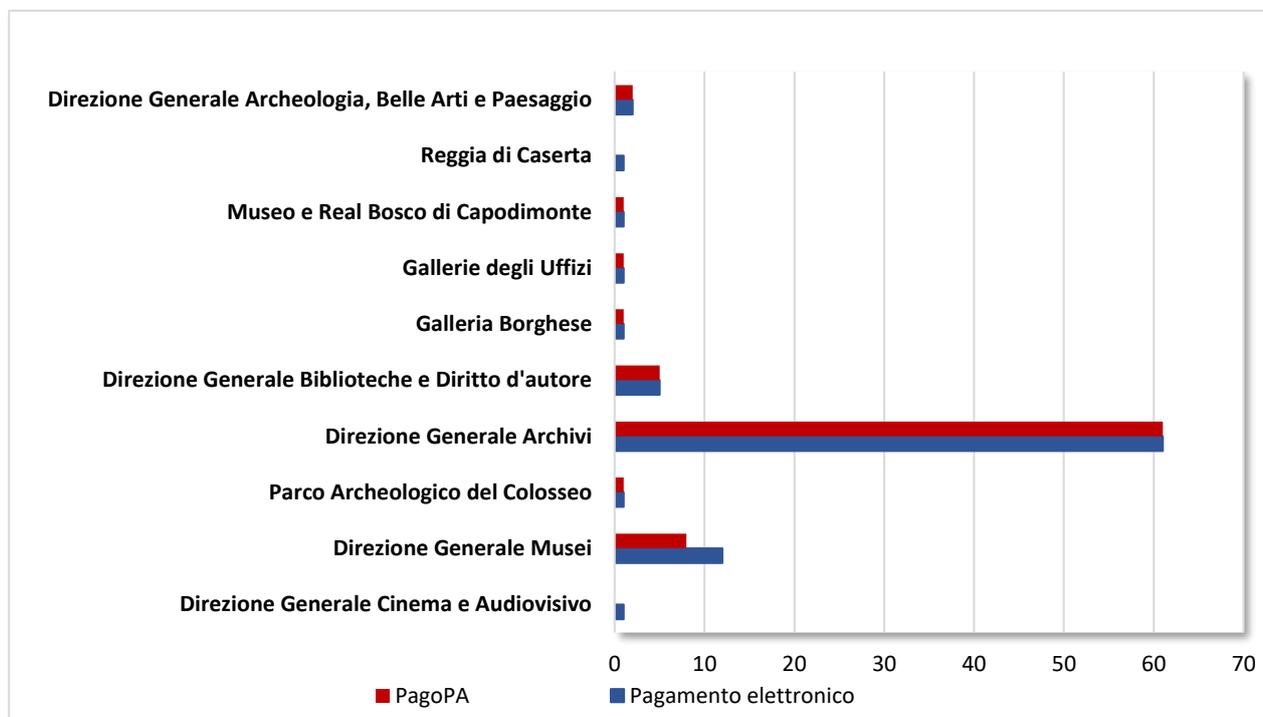
Dal 4 novembre 2019 l'Amministrazione ha aderito al nodo dei pagamenti elettronici pagoPA, in modalità diretta. In particolare, la Direzione Generale Organizzazione si è fatta carico di tutte le attività tecniche necessarie all'attivazione ed al funzionamento del nodo dei pagamenti elettronici, realizzando un'infrastruttura SOA (*Service Oriented Architecture*) in grado di supportare l'integrazione con gli Istituti centrali e periferici dell'Amministrazione. La piattaforma è raggiungibile al seguente indirizzo web: <https://portalepagamenti.beniculturali.it/>

Il progetto iniziale ha visto l'attivazione sul sistema di un istituto pilota, il Museo delle Civiltà (MU-CIV), che ha inserito nella piattaforma la vendita del biglietto intero per la visita al Museo.

Al momento hanno aderito, al nodo dei pagamenti per la vendita dei biglietti, diversi Musei afferenti alla Direzione Generale Musei, nonché la maggior parte degli Archivi di Stato, con lo specifico fine di consentire il pagamento *on-line* del servizio di fotocoproduzione.

L'Amministrazione intende favorire l'adozione del nodo dei pagamenti da parte di tutti gli Istituti centrali e periferici che gestiscono incassi, fornendo supporto ed assistenza anche per l'integrazione, con il nodo, delle piattaforme attualmente in uso presso i singoli Istituti.

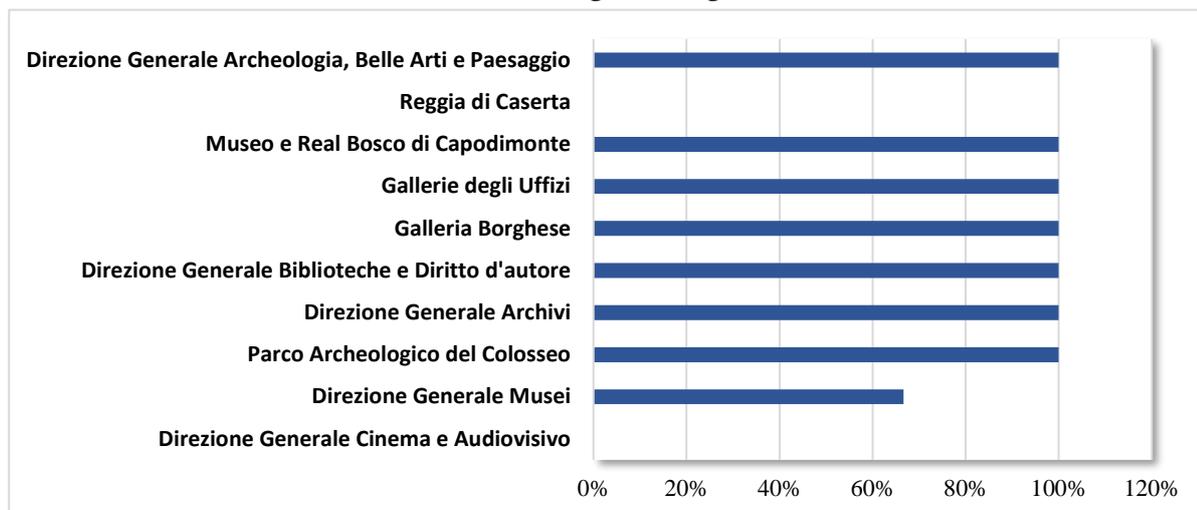
Grafico n. 59 - Quesito: *Pagamento elettronico/PagoPA*



Fonte: MiC

Nel prospetto che segue vengono indicate, in percentuale, le adesioni al nodo dei pagamenti pagoPa per Direzione Generale/Istituto autonomo.

Grafico n. 60 – Quesito 15: *Percentuale di PagoPA/Pagamento elettronico*



Fonte: MiC

c) La rete dei musei: accreditamento al Sistema Museale Nazionale

Il Sistema museale nazionale (SMN) è la rete degli oltre 5.000 musei e luoghi della cultura italiani collegati fra loro al fine di migliorare la fruizione, l'accessibilità e la gestione sostenibile del patrimonio culturale.

Al Sistema possono accedere tutti i luoghi della cultura pubblici o privati, su base volontaria e mediante un processo di accreditamento, definito dalla normativa:

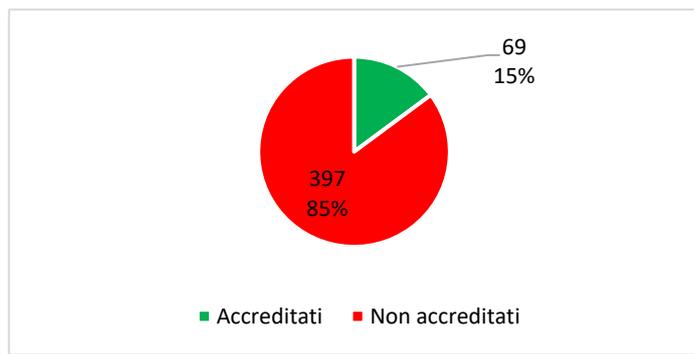
- D.M. del 21 febbraio 2018 (DM 113/2018), «Adozione dei livelli minimi uniformi di qualità per i musei e i luoghi della cultura di appartenenza pubblica e attivazione del Sistema museale nazionale» pubblicato su Gazzetta Ufficiale n.78 del 04 aprile 2018

- D.M. 20 giugno 2018 (DM 542/2018) – Prime modalità di organizzazione e funzionamento del Sistema Museale Nazionale.

Il Sistema Museale Nazionale, che fa capo alla Direzione Generale Musei, si pone come obiettivo quello di creare una *governance* del patrimonio improntata alla sostenibilità, all'innovazione e alla partecipazione, coinvolgendo insieme ai musei e ai luoghi della cultura dello Stato anche le strutture di proprietà regionale, comunale, i musei diocesani, nonché quelli privati, universitari o militari.

Su un totale di 466 Musei afferenti alla Direzione Generale Musei, 69 si sono accreditati presso il SMN, per una percentuale pari al 15 per cento del totale.

Grafico n. 61 - Direzione Generale Musei: accreditamento al SMN



Fonte: MiC.

6.3. Interoperabilità

a) Interoperabilità tecnica e rispetto del principio “*once only*”

La Linea di indirizzo sull'interoperabilità tecnica individua le tecnologie e gli *standard* che le PA devono tenere in considerazione, nella realizzazione dei propri sistemi informatici, al fine di permettere il coordinamento dei dati sia tra le Amministrazioni, sia tra i gestori di servizi pubblici, i soggetti privati e l'Unione Europea.

La realizzazione delle API (*Application Programming Interface*) nel rispetto della Linea di indirizzo, è condizione necessaria per l'interoperabilità applicativa dei sistemi informatici delle pubbliche amministrazioni ai fini dell'attuazione del principio “*once only*”.

La Linea di indirizzo assicura l'aggiornamento rispetto alla:

- evoluzione della tecnologia;
- aderenza alle indicazioni europee in materia di interoperabilità;
- adeguatezza alle esigenze delle pubbliche amministrazioni e dei suoi utenti;
- adozione da parte di tutti i soggetti, pubblici e privati;
- adeguatezza dei necessari livelli di sicurezza.

Contribuisce, inoltre, alla definizione del Modello di Interoperabilità della PA, focalizzandosi sulle tecnologie e le loro modalità di utilizzo. Nell'ambito dell'Amministrazione, le API REST di GIADA offrono servizi, ad applicazioni o prodotti di terze parti, utili ad integrarsi con il sistema di protocollo e gestione documentale.

In particolare, le API REST del sistema documentale del Mic:

- possono essere utilizzate per servizi diversi ed indipendenti dai servizi offerti dal

sistema documentale GIADA;

- sono indipendenti dalla piattaforma sottostante e dalla tecnologia di sviluppo.

Dall'indagine è emerso che il 35 per cento degli Istituti hanno preso visione della Linea di indirizzo sull'interoperabilità tecnica per la P.A., ma soltanto il 26 per cento ha reso conforme i propri servizi alla stessa.

Grafico n. 62 - Quesito: Confronto interoperabilità



Fonte: MiC

La DG-OR sta predisponendo l'analisi per la reingegnerizzazione di tutte le applicazioni al fine di consentire, attraverso le API, la fornitura di servizi ad applicazioni terze, tramite interoperabilità. L'analisi condotta prevede l'applicazione del protocollo SOAP per superare le limitazioni degli altri protocolli e l'uso dell'architettura REST. La programmazione coinvolgerà tutti gli Istituti centrali e periferici.

6.4. Sicurezza informatica

a) Linee guida Cyber Security

L'Agid ha pubblicato *Le linee guida sulla sicurezza nel procurement ICT* finalizzate a fare in modo che i beni e i servizi informatici, acquistati dalle PA, rispondano ad opportuni livelli di sicurezza. Le citate linee sono parte delle regole tecniche e di indirizzo per l'attuazione del CAD (art. 71).

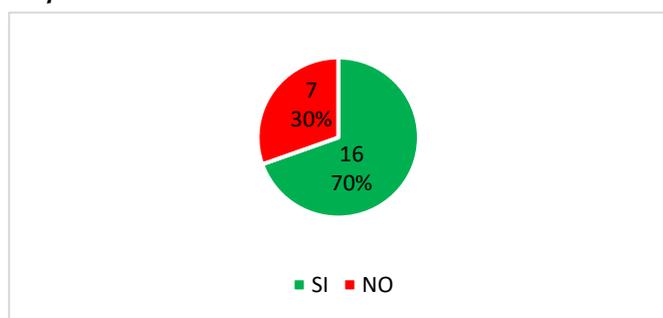
Le Linee guida sono focalizzate sull'attività di *procurement* perché solo al momento della gara una PA può attuare cambiamenti nelle politiche di sicurezza e tutelare il proprio patrimonio informativo. Dopo la gara, ogni cambiamento risulta essere molto più

complicato, se non impossibile, poiché termini e condizioni di fornitura sono vincolati dal rapporto contrattuale.

Nonostante si prefiggano lo scopo di fornire indicazioni tecniche ed amministrative da recepire nella documentazione di gara, le Linee guida abbracciano l'intero ciclo di vita di un contratto: ricognizione dei fabbisogni; strategia contrattuale; monitoraggio in itinere fino alla distruzione dei dati non più usati al termine di un progetto o alla fine del ciclo di vita di un dispositivo elettronico.

Dall'indagine effettuata è emerso che il 70 per cento degli Istituti rispetta le linee guida sulla sicurezza fornite da AGID per l'acquisizione di beni e servizi ICT.

Grafico n. 63 - Quesito: L'Istituto fa riferimento alle Linee guida sulla sicurezza nel procurement ICT

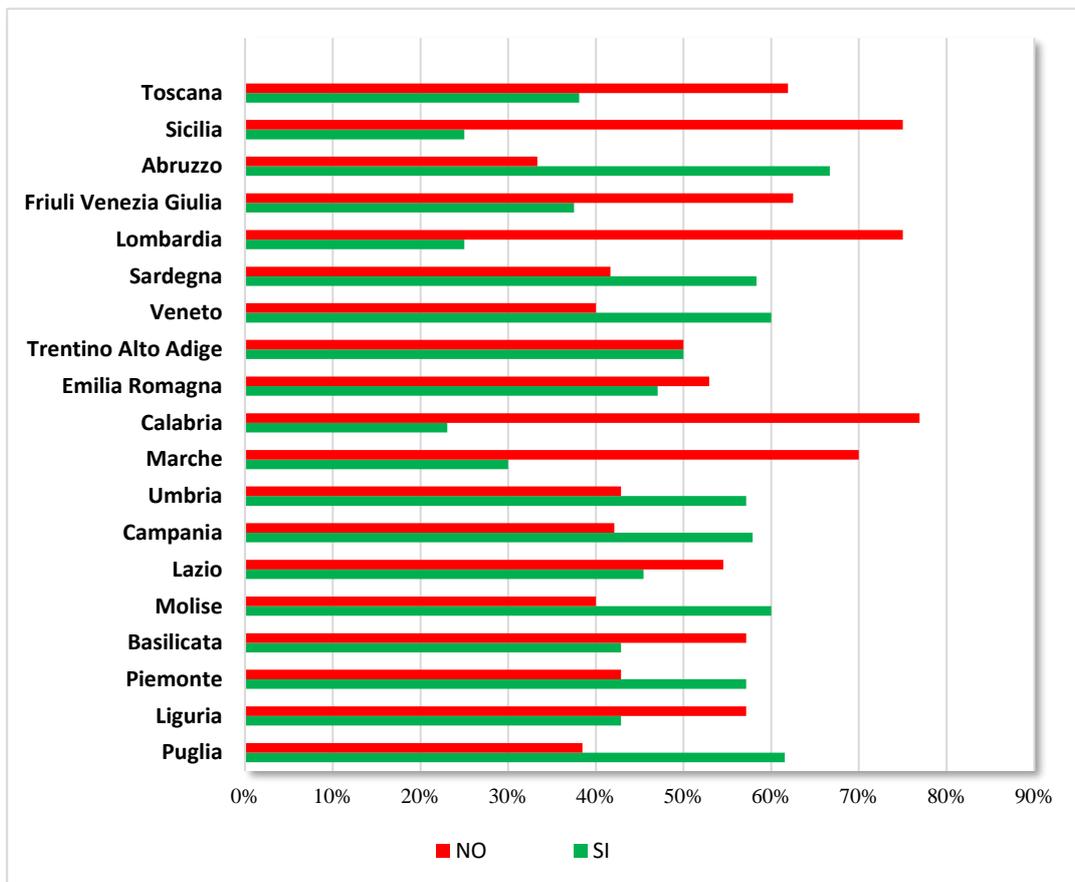


Fonte: MiC

A livello regionale, Abruzzo, Sardegna, Veneto e Puglia sono le regioni che maggiormente fanno riferimento alle *Linee guida sulla sicurezza nel procurement ICT*.

Nel prospetto riepilogativo che segue vengono indicate, su base regionale, le quote percentuali relative all'adeguamento degli Istituti alla Linea guida sulla sicurezza nel *procurement ICT*.

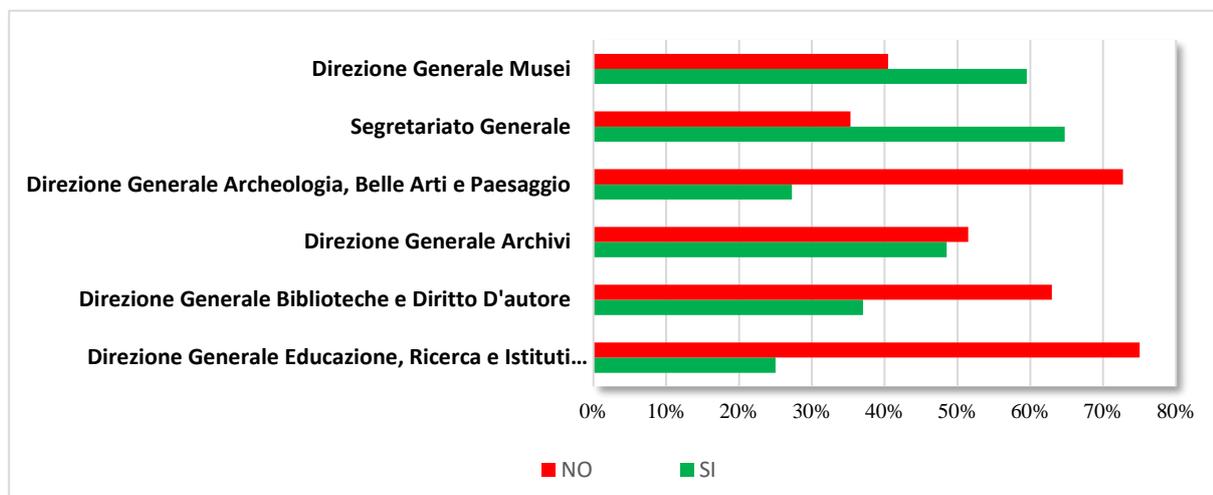
Grafico n. 64 - Quesito: L'Istituto fa riferimento alle Linee guida sulla sicurezza nel procurement ICT



Fonte: MiC

Nel dettaglio, a livello periferico, gli Istituti afferenti alla Direzione generale Musei e al Segretariato generale attuano in misura maggiore la già menzionata Linea guida.

Grafico n. 65 - Quesito: L'Istituto fa riferimento alle Linee guida sulla sicurezza nel procurement ICT



Fonte: MiC

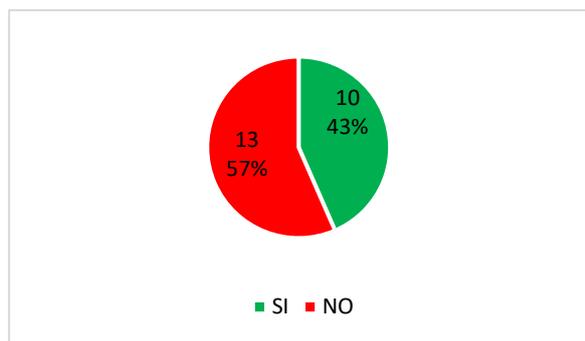
b) Livello di sicurezza informatica dei portali istituzionali

Il documento tecnico *Cipher Suite* protocolli TLS (*Transport Layer Security*) definisce la suite dei protocolli TLS che permettono di stabilire un canale con le proprietà di integrità e riservatezza in senso crittografico tra un *client* e un *server*. Dopo aver stabilito una connessione sicura tramite il protocollo TLS, le applicazioni possono utilizzarla per scambiare dati. Il protocollo TLS viene utilizzato in molteplici contesti applicativi (*HTTPS*, *SMTPS*, etc.).

Data la continua evoluzione tecnologica e la possibile scoperta di nuove vulnerabilità, il documento viene aggiornato periodicamente e, conseguentemente, vengono emanati specifici avvisi di sicurezza.

Sulla base dei dati emersi dalla survey inoltrata, si evince che il 43% degli istituti fa riferimento al documento tecnico *Cipher Suite* per la comunicazione tra le PA e verso i cittadini.

Grafico n. 66 - Quesito: L'istituto fa riferimento al documento Cipher Suite protocolli TLS per la comunicazione tra le PA e verso i cittadini



Fonte: MiC

6.5. La governance per la trasformazione digitale

a) Rafforzare le leve per l'innovazione

L'*e-procurement* promuove la domanda pubblica di innovazione mirando alla semplificazione, digitalizzazione e trasparenza delle procedure di aggiudicazione e gestione dei contratti pubblici.

L'*e-procurement* rappresenta una fondamentale leva per la crescita dell'economia, per la modernizzazione ed una maggiore efficienza dei processi amministrativi, per il controllo e la riduzione della spesa pubblica.

La digitalizzazione dei processi di approvvigionamento di beni e servizi delle pubbliche amministrazioni (*electronic public procurement*) è uno dei principali *driver* delle politiche della Commissione Europea. L'obiettivo, nel medio periodo, è quello di digitalizzare l'intero processo di approvvigionamento delle pubbliche amministrazioni nelle fasi di *pre* e *post* aggiudicazione, dalla pubblicazione dei bandi fino al pagamento (appalti elettronici *end-to-end*).

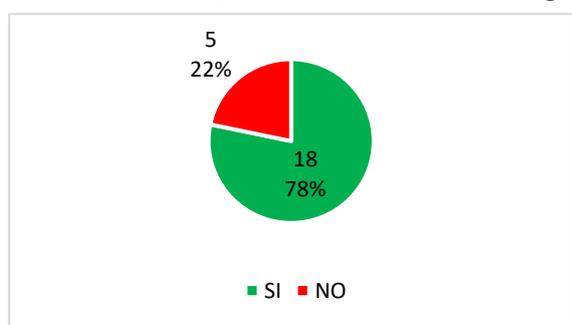
Il Programma per la razionalizzazione degli acquisti nella P.A prevede che la spesa pubblica per beni e servizi dovrà essere gradualmente razionalizzata, indirizzando le stazioni appaltanti verso l'utilizzo delle procedure di acquisto fornite dai soggetti aggregatori: questi ultimi costituiscono un "*sistema a rete*" per il perseguimento dei piani di razionalizzazione della spesa e per la realizzazione di sinergie nell'utilizzo di strumenti informatici per l'acquisto di beni e servizi.

Il 19 aprile 2016 è entrato in vigore il *D.lgs. n. 50* (C.d. Codice degli Appalti) ove sono contemplate disposizioni specifiche in merito al recepimento delle direttive europee ed alla necessità di introdurre le azioni necessarie a regolamentare e standardizzare i processi e le procedure in ambito e-procurement.

Il comma 10 dell'art. 58 del Codice prescrive che: "*L'Agenzia per l'Italia Digitale emana regole tecniche aggiuntive per garantire il colloquio e la condivisione dei dati tra i sistemi telematici di acquisito e di negoziazione*".

Dall'indagine è emerso che il 78 per cento degli Istituti centrali e periferici valuta e attua gli strumenti di *procurement* descritti da AgID.

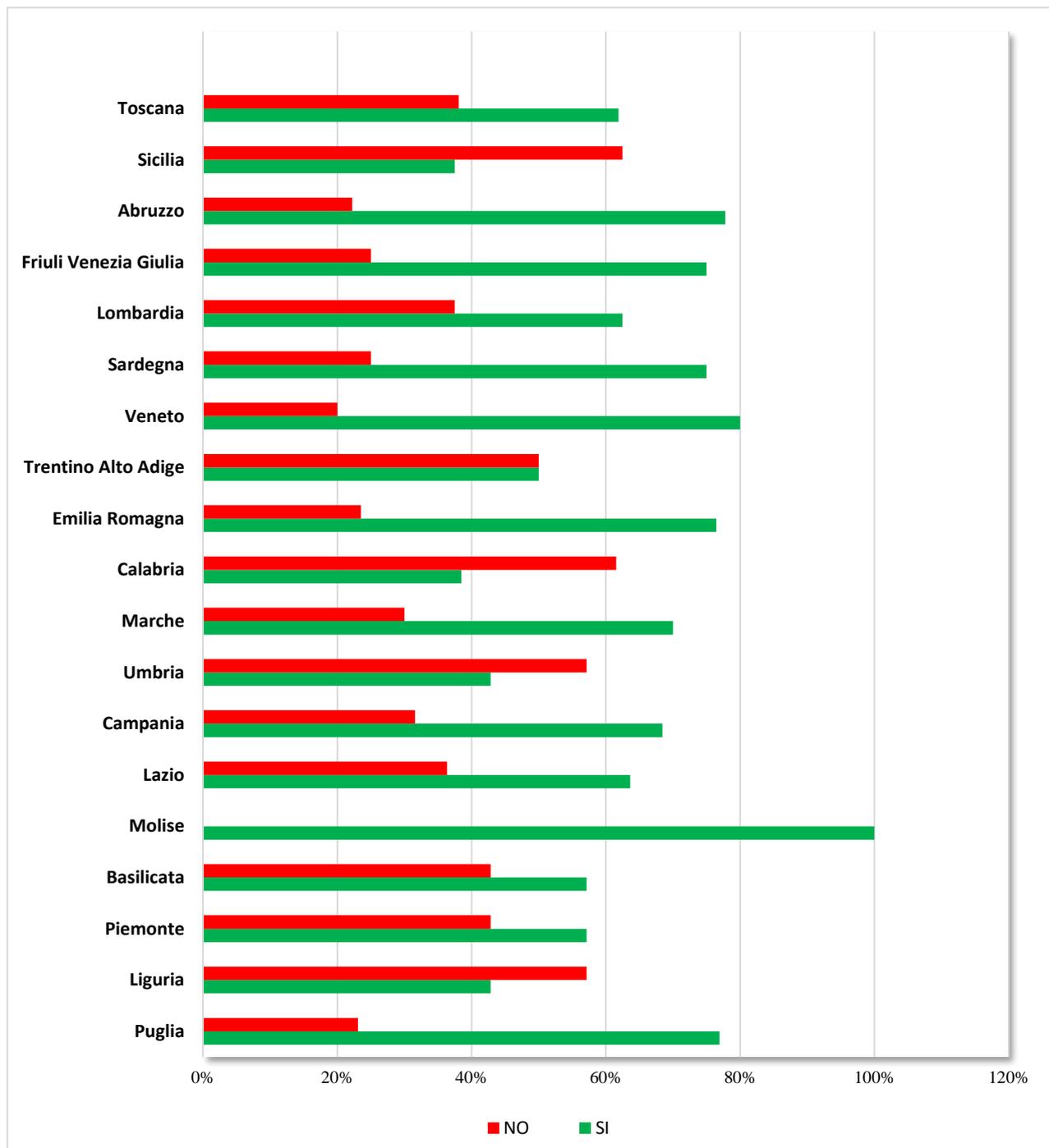
Grafico n. 67 - Quesito: *L'istituto valuta gli strumenti di procurement disponibili*



Fonte: MiC

Nel grafico che segue vengono suddivisi, su base regionale ed in formato percentuale, i risultati di quanto espresso in forma sintetica nella tabella di cui sopra.

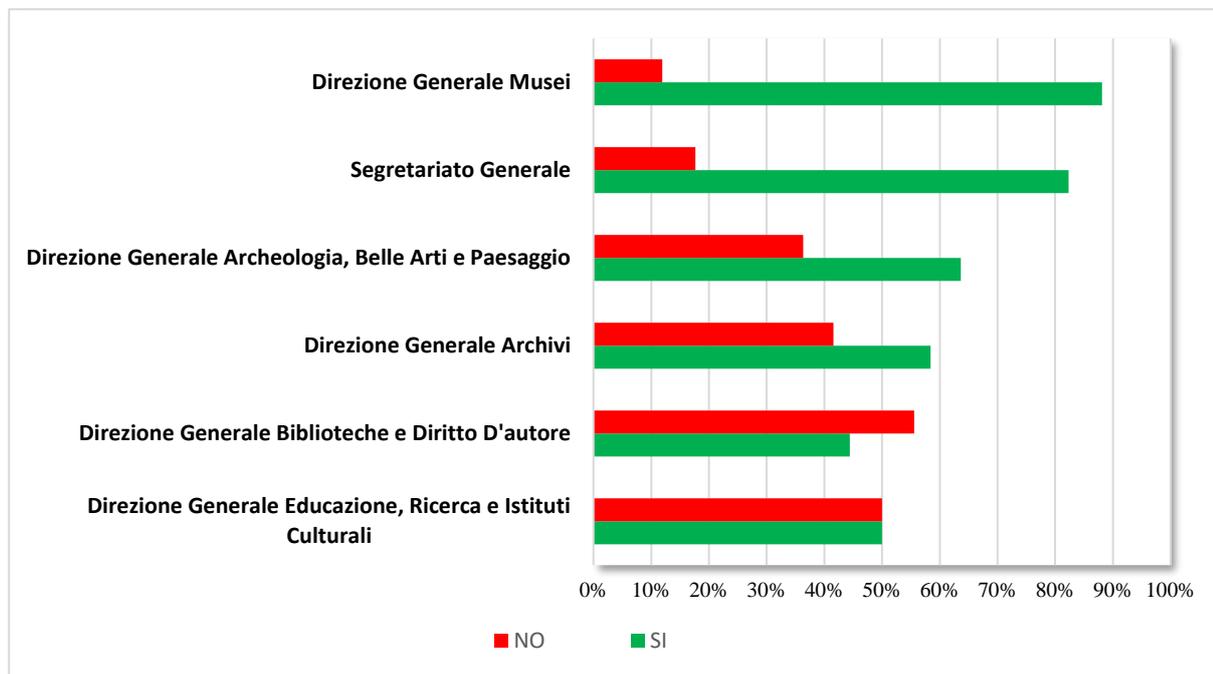
Grafico n. 68 - Quesito: L'istituto valuta gli strumenti di procurement disponibili



Fonte: MiC

In particolare, a livello periferico, gli Istituti afferenti alla Direzione Generale Musei ed al Segretariato Generale attuano in misura maggiore le regole tecniche prescritte da AgID.

Grafico n. 69 - Quesito: L'istituto valuta gli strumenti di procurement disponibili



Fonte: MiC

La sfida, nel triennio a venire, sarà proprio quella di rendere riconoscibili i musei, attraverso la costruzione di uno *standard* minimo comune ed in questa direzione opera la piattaforma realizzata grazie al sostanziale lavoro di AgID con la collaborazione della Direzione generale musei già a partire dal 2018.

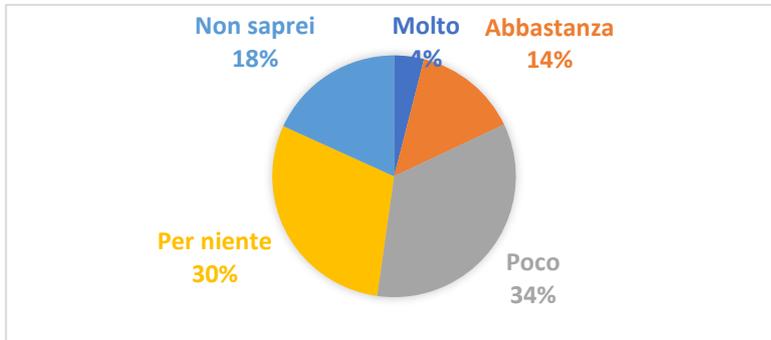
La piattaforma mira a diventare non solo un enorme archivio informatizzato dove i musei accreditati, sulla base del possesso dei requisiti di cui al d.m. n. 113/2018, hanno un loro spazio, ma anche un archivio che permetta ai musei di entrare in rete.

7. Analisi dei fattori che influenzano i processi di digitalizzazione

Con il questionario sottoposto agli istituti in occasione della presente indagine, è stato chiesto agli uffici quali fossero, a loro avviso, i principali fattori che influenzano i processi di digitalizzazione. Dalle risposte fornite si ricava come i principali fattori che influenzano negativamente l'avanzare della digitalizzazione dei beni sono la mancanza di tempo da dedicare all'attività e la mancanza di risorse economiche; quelli che hanno minor influenza sono invece le limitazioni normative e la difficoltà a condividere i contenuti. Anche la

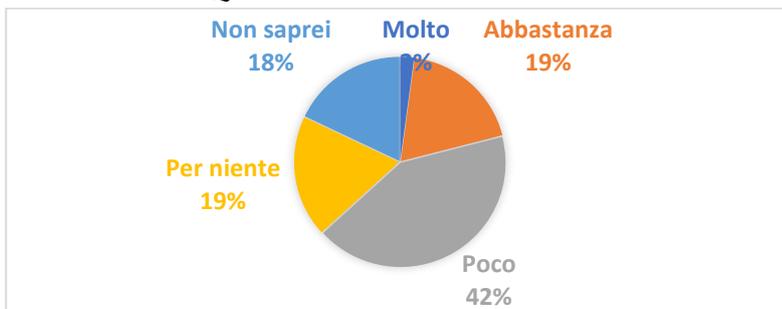
carenza di competenze e di strumenti tecnologici gioca un ruolo determinante nel frenare i processi di digitalizzazione de quibus.

Grafico n. 70 - Quesito: Fattori di criticità nei processi di digitalizzazione



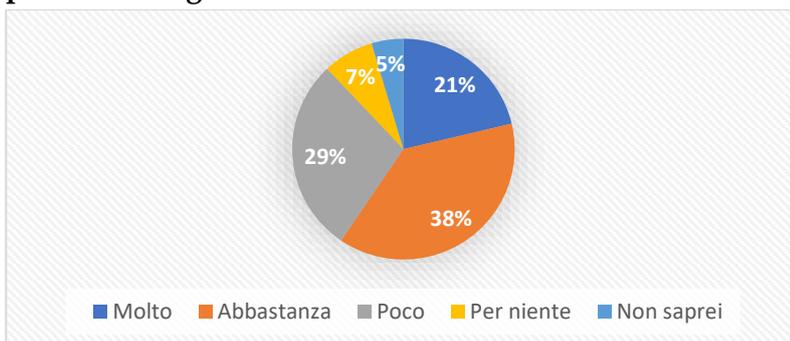
Fonte: MiC

Grafico n. 71 - Quesito: La normativa non consente la libera condivisione dei contenuti



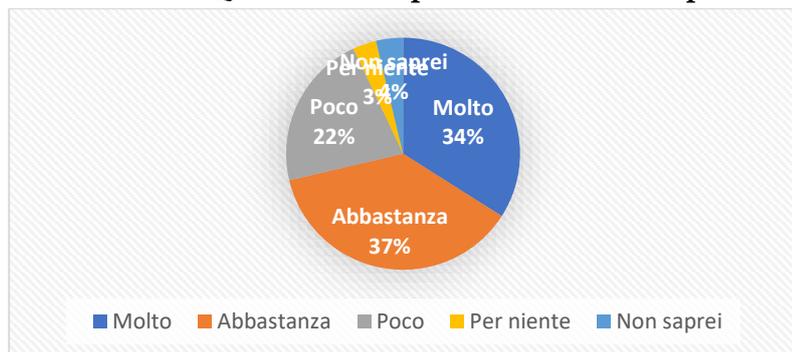
Fonte: MiC

Grafico 72 - Quesito: Il personale dipendente non ha le competenze necessarie per gestire i processi di digitalizzazione



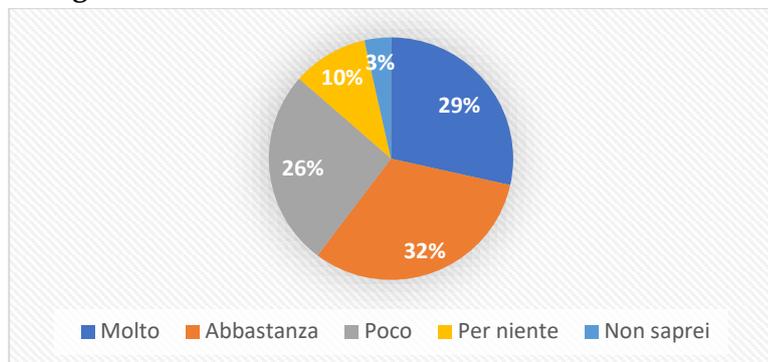
Fonte: MiC

Grafico n. 73 – Quesito: Il tempo non è sufficiente per dedicarsi alla digitalizzazione



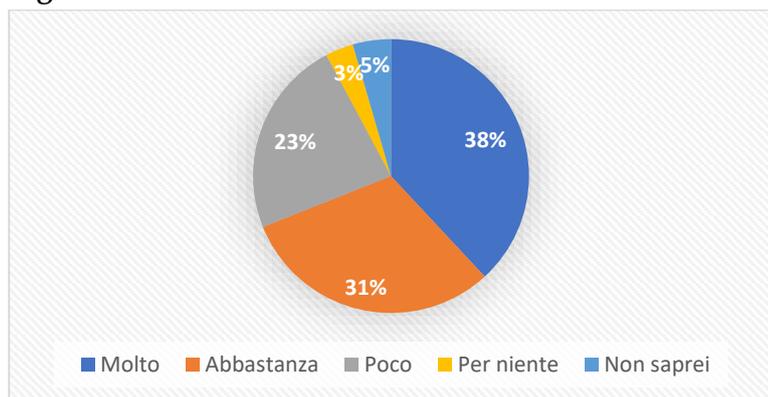
Fonte: MiC

Grafico n. 74 – Quesito: Le tecnologie a nostra disposizione non ci consentono di gestire i processi di digitalizzazione



Fonte: MiC

Grafico n. 75 – Quesito: Le risorse economiche a disposizione non permettono di investire nella digitalizzazione



Fonte: MiC

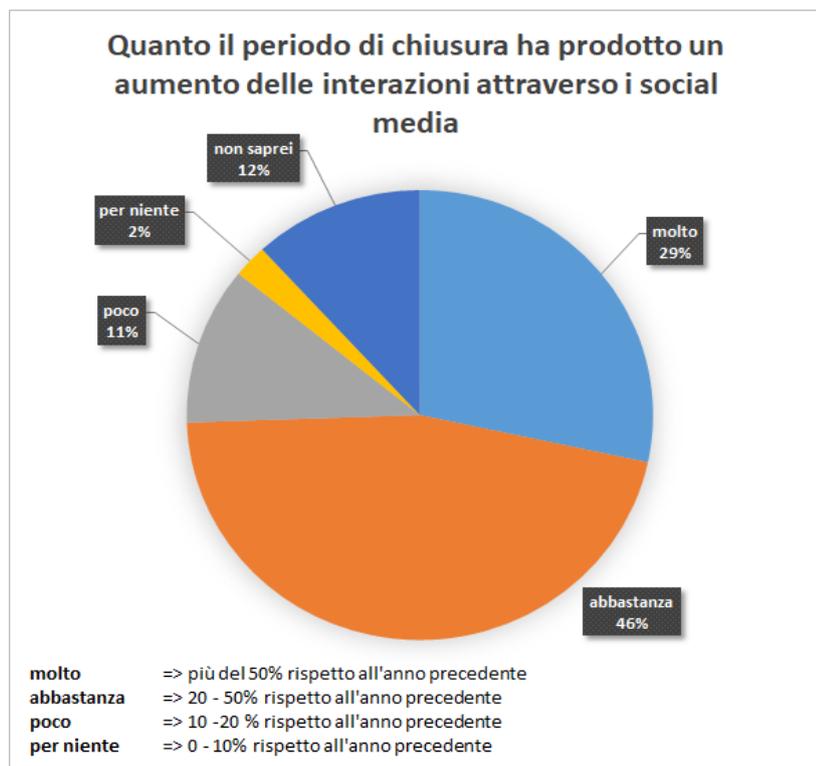
8. L'accelerazione imposta dalla pandemia

La crisi creata dall'emergenza sanitaria ha accelerato significativamente i processi legati alla rivoluzione digitale, evidenziando in particolar modo la centralità della rete e del

digitale nel comunicare al pubblico il patrimonio culturale. La pandemia COVID-19 ha indotto un'accelerazione nell'utilizzo degli strumenti digitali da parte di istituzioni, artisti e operatori culturali, che hanno reso i loro contenuti disponibili *on-line*, ma la fornitura di contenuti culturali gratuiti e mediati digitalmente non è stata finora supportata da modelli di gestione studiati per avere una sostenibilità a lungo termine.

Il comparto culturale ha reagito alle limitazioni imposte dalla emergenza sanitaria, incrementando in modo considerevole la presenza sui canali digitali, prevalentemente social. Dal grafico seguente, che raccoglie le risposte degli Istituti, emerge con chiarezza come la chiusura dei luoghi della cultura abbia prodotto un aumento considerevole delle interazioni attraverso i social media.

Grafico n. 76 - Impatto dello *smart working* sul digitale



Fonte: MiC

Come è noto, l'emergenza sanitaria ha imposto di ricorrere al lavoro agile come modalità ordinaria di lavoro, in tutti i settori sia pubblici che privati che non fossero direttamente coinvolti nel contrasto attivo alla diffusione del contagio e all'erogazione dei servizi essenziali.

Al momento dello scoppio dell'emergenza in Italia, il MiC aveva da poco introdotto il lavoro agile in modalità sperimentale. A partire da marzo 2020, anche a seguito della chiusura al pubblico dei luoghi della cultura, questa forma organizzativa è diventata la prevalente.

I dati della tabella sottostante danno conto degli investimenti che il Ministero ha affrontato per garantire a tutto il personale dipendente la possibilità di svolgere il proprio lavoro da casa.

Tabella 17 – Investimenti organizzativi per la digitalizzazione

	2019	2020
investimenti per il lavoro agile (euro)	1.072.231	1.943.781
n. pc portatili acquistati per lavoro agile	319	1.542
VPN <i>create</i> (accessi da remoto alla rete)	578	15.000
n. acquisti piattaforme per videoconferenze	77	313
n. acquisti sistemi di condivisione documenti in <i>cloud</i>	47	155
n. acquisti sistemi di <i>chat</i> o messaggistica interna	43	122

Fonte: MiC

Durante il periodo di lockdown, i luoghi della cultura hanno utilizzato i canali *social* per veicolare i propri contenuti. Questo ha spinto l'Ufficio Stampa del MiC a creare un portale per aggregare in un unico luogo i contenuti *social* pubblicati dalle principali istituzioni culturali italiane sui propri account, organizzati per aree tematiche. E' nato così il sito Cultura Italia On-line (<https://culturaitaliaonline.beniculturali.it/>), che si alimenta automaticamente dai profili social degli istituti aderenti, e il *serSocial Wall* dedicato ai soli istituti del Mic (<https://culturaitaliaonline.beniculturali.it/socialmibact/>).

Con il medesimo intento, è stato avviato il progetto per la realizzazione della piattaforma *ITsART*, un palcoscenico virtuale per teatro, musica, cinema, danza e ogni forma d'arte, *live* e *on-demand*, con contenuti disponibili in Italia e all'estero.

9. Il Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale

Dalla disamina dei capitoli che precedono emerge un quadro dello stato di digitalizzazione del patrimonio artistico culturale caratterizzato da luci ed ombre.

Infatti, se per un verso emerge un impegno costante e capillare iniziato ormai 30 anni or sono, al tempo stesso, però, il cambio di paradigma avvenuto negli ultimi anni ha modificato le aspettative portando al centro l'utenza (nazionale ed internazionale) e non più solo il patrimonio.

Non è più sufficiente, infatti, parlare solo alle comunità scientifiche di riferimento; cosa che il MiC fa egregiamente da sempre; è necessario oggi aprirsi ad una pluralità di soggetti che legittimamente hanno aspirazione e diritto ad entrare in contatto digitalmente con lo sconfinato patrimonio culturale nazionale.

Da tempo sono stati focalizzati con chiarezza i *gap* da colmare:

- sul terreno della conoscenza: mancanza di uno stato generale a livello nazionale dello stato della digitalizzazione del patrimonio culturale;
- in tema di *governance*: mancanza di un coordinamento tra i vari settori del MiC;
- in termini di efficienza: molteplicità dei punti di accesso alle risorse digitali; scarso controllo di ciò che avviene sul territorio;
- in rapporto all'*accountability*: mancanza di strumenti sistemici volti ad analizzare risultati prodotti ed impatti generati.

Al fine di far fronte a queste evidenti diseconomie, il D.M. del 23 gennaio 2017 ha introdotto lo strumento costituito dal Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale.

Con la riorganizzazione del Ministero operata con il D.P.C.M. n. 169/2019, è stato fondato *ex novo* l'Istituto centrale per la digitalizzazione del patrimonio culturale – *Digital Library*, cui afferiscono i 4 istituti centrali che si occupano di catalogazione del patrimonio culturale, con il compito di coordinare e promuovere i programmi di digitalizzazione.

Il piano nazionale di digitalizzazione viene così ricondotto nelle competenze della *Digital Library*⁴⁶, in un rinnovato assetto organizzativo che consente di operare il coordinamento intersettoriale necessario.

L'avvio delle attività, avvenuto a fine 2020 con la nomina del direttore dell'Istituto, ha coinciso con il primo *lockdown* nazionale. Questo ha ovviamente reso ancora più complessa

⁴⁶ Cfr. capitolo XX

la fase di *start-up*. La *Digital Library* è divenuta operativa solo alla fine del 2020 quando sono state assegnate le prime unità di personale.

Il Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale (PND) è dunque lo strumento di pianificazione strategica per attuare il processo di cambiamento della trasformazione digitale e per guidare le azioni degli istituti che affrontano progetti di digitalizzazione del patrimonio culturale per la creazione di nuovi servizi. In questa prospettiva, il PND è lo strumento di governo dell'ecosistema digitale della cultura, nella consapevolezza che la digitalizzazione del patrimonio culturale non è la sommatoria di azioni individuali ma è un progetto collettivo. L'obiettivo è quello, dunque di inquadrare ogni azione degli istituti del territorio all'interno di un *framework* condiviso fatto di *policy* e regole comuni.

Per quanto attiene la struttura e i contenuti del PND, la visione strategica che sottende il PND è stata formalizzata a dicembre 2020 e costituisce il punto di partenza per l'elaborazione del documento.

Il Piano è suddiviso in due parti, una prima che definisce l'ambito strategico e una seconda di taglio più operativo.

Tabella n. 18 - PNRR livello strategico



Livello strategico

- definisce i principi che ispirano l'azione
- crea il terreno comune per agire con fiducia
- dà coerenza e credibilità ai contenuti dell'azione



Fonte: MiC

Tabella n. 19 – PNRR livello operativo



Livello operativo

- definisce le condizioni e le caratteristiche dell'ecosistema
- individua gli strumenti per attuare i programmi di digitalizzazione di ciascun istituto

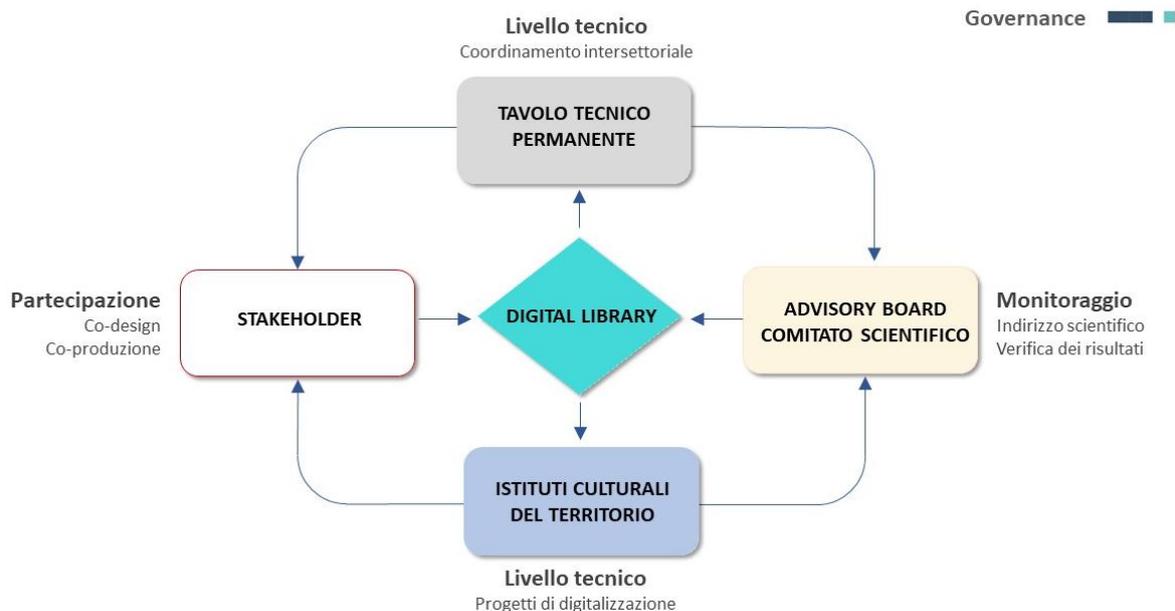


Fonte: MiC

Per quanto attiene la *governance* per l’elaborazione e l’attuazione del piano, come rappresentato nel documento strategico, l’ecosistema della cultura è un complesso sistema interdipendente fatto di soggetti diversi che operano con differenti finalità e intensità, ma che trovano nel patrimonio culturale il punto di convergenza degli interessi rappresentati. La formazione e l’attuazione del PND si basa su un sistema di *governance* che tiene conto delle istanze che ciascun portatore di interesse esprime, sia a livello centrale nell’ambito strategico, che a livello territoriale tra i soggetti che gestiscono il patrimonio e coloro che ne fruiscono.

Il noto metodo “pianifica-testa-verifica-implementa” è utile per il miglioramento continuo dei processi, ottimizzando le interazioni in una *governance* necessariamente multilivello. Questo metodo consente soprattutto un rilascio costante di prodotti e servizi sempre aggiornati dove gli *stakeholder* sono chiamati a intervenire, sia in fase di pianificazione che di attuazione, nel processo di co-creazione del valore. Analogamente, il livello tecnico dell’amministrazione centrale, garante della robustezza di regole e standard di riferimento, si interfaccia con gli enti del territorio chiamati a implementare le azioni di digitalizzazione e innovazione.

Uno schema della *governance* attuata per la redazione, e successivamente per l’attuazione, del PND può trovare sintesi nel seguente schema:



Fonte: MiC

Il programma ad oggi prevede la costituzione dei seguenti primi tavoli tecnici (in ordine di urgenza e non di rilevanza) per la definizione di principi e metodi comuni, da formalizzare attraverso linee guida e documenti tecnici che saranno parte integrante del PND:

- criteri, metodi e standard per la digitalizzazione dei beni culturali;
- circolazione e riuso delle immagini dei beni culturali in ambiente digitale;
- migrazione in cloud dei sistemi;
- *open data* e *Data management*.

E' stata, altresì, avviata la realizzazione di un sistema di monitoraggio permanente che, a partire dai dati raccolti per la realizzazione della presente relazione, fornirà degli strumenti di *back office* per tenere aggiornati i dati raccolti e per monitorare l'andamento dei diversi progetti di digitalizzazione. Delle *dashboard* di restituzione delle principali infografiche saranno pubblicate sul sito *web* della *Digital Library* e dei singoli istituti⁴⁷.

L'amministrazione ha, altresì, precisato che per la sua stessa natura, il PND sarà un documento soggetto ad aggiornamenti periodici.

⁴⁷ Il modello sono le *dashbord* realizzate dal gruppo *Developers Italia* del Dipartimento per la trasformazione digitale <https://developers.italia.it/it/dashboard>.

10. Il piano della formazione

Di seguito si illustrano le iniziative formative realizzate negli anni 2020 e 2021.

Nello specifico, è indicata in primo luogo l'iniziativa formativa curata dalla Direzione Generale Educazione, ricerca e istituti culturali (DGERIC) in collaborazione con la Fondazione Scuola dei beni e delle attività culturali. Si tratta di un modulo, articolato in diversi webinar, indirizzato prioritariamente al personale amministrativo ed inserito in un'azione formativa più ampia, *#La Formazione continua*, rivolta espressamente al personale del Ministero ed interamente erogata a distanza, nella doppia modalità live e on demand.

In appendice (allegato n. 2) sono riportati i dati riferibili ai corsi curati dagli Istituti del Ministero ed al relativo numero di partecipanti. Anche in questo caso l'erogazione è avvenuta on line.

I dati sono completati, quindi, con il riferimento alle attività formative, riferibili al tema oggetto di interesse della presente indagine, curate dalla Scuola Nazionale dell'Amministrazione, interamente on line su piattaforma SNA, con l'indicazione del numero dei dipendenti del Ministero che vi hanno preso parte.

Tra le azioni avviate dalla direzione generale musei - figura il progetto MUSEI IN CORSO⁴⁸, nato dalla collaborazione tra la Direzione Generale Musei e Direzione Generale Educazione, ricerca e istituti culturali e la Fondazione Scuola dei beni e delle attività culturali, in qualità di soggetto attuatore.

Le finalità del progetto sono:

- Informativa: diffondere i principi, le finalità e le modalità di adesione al Sistema museale nazionale (destinatari: direttori dei musei statali e non statali, funzionari loro delegati, referenti delle Regioni e/o delle Province Autonome competenti in materia di musei);

⁴⁸ MUSEI IN CORSO: progetto di informazione e formazione per il Sistema Museale Nazionale Il quadro regolatorio: Decreto del Direttore generale Musei del 20/06/2018 rep. 542 - al suo interno si legge che è previsto l'avvio "in collaborazione con la Direzione generale Educazione e Ricerca e con la Scuola dei beni e delle attività culturali [...di] un programma di formazione permanente per operatori museali, realizzazione e pubblicazione su piattaforma comune di videolezioni e diffusione di linee guide, quaderni operativi e altro materiale utile alla creazione di una base comune di conoscenza»; • Convenzione quadro stipulata fra il Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo - Segretariato Generale e la FONDAZIONE in data 12/11/2019; • Accordo attuativo della convenzione quadro tra Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo e Fondazione Scuola dei beni e delle attività culturali stipulata in data 20/01/2020.

- Formative: realizzazione ed erogazione di un primo programma formativo su alcuni degli argomenti ritenuti “prioritari” per il processo di accreditamento digitale al Sistema Museale Nazionale. Il programma ha permesso di erogare nel 2020 e nei primi mesi del 2021 una formazione mirata all’uso della Piattaforma del Sistema museale nazionale, oltre che di accompagnamento nella costruzione del Sistema museale.

11. Best practices nazionali

I paragrafi successivi offrono una prima mappatura dei principali modelli che si sono distinti in termini di digitalizzazione del patrimonio culturale.

I dati sono stati raccolti effettuando una ricerca desk sulla principale letteratura di settore, estraendo informazioni da *white paper*, report e siti ufficiali delle singole organizzazioni. La presente relazione è quindi finalizzata a fornire un primo orientamento sulle migliori pratiche e le esperienze più significative a livello nazionale e internazionale.

Le principali evidenze emerse dall’analisi possono essere riassunte nei seguenti punti:

a. tendenza generale a digitalizzare le collezioni proprietarie, garantendone spesso l’“accesso aperto” o una fruizione “personalizzata” e realizzando operazioni di *social tagging*, con l’obiettivo di incrementare l’accessibilità al patrimonio culturale e migliorare la facilità e la qualità delle attività di ricerca;

b. crescente attenzione all’inclusione sociale e ai processi di partecipazione attiva dei visitatori e delle community di riferimento coinvolti in maniera sempre più efficace e proattiva nei processi produttivi (es. *individual e co-curatorship, crowdsourcing, social tagging*);

c. attitudine ad offrire proposte pluridimensionali guidate da strumenti di natura diversa tra loro integrati. Alla proposta di visita *on-site* viene accompagnata l’offerta di un’esperienza “alternativa” - nuova e complementare rispetto a quella “reale” - basata sull’impiego della tecnologia e del digitale.

Le esperienze digitali più innovative ed interessanti rivelano quindi nuove possibilità, non esplorabili attraverso le tradizionali esperienze, come ad esempio:

- attingere ad un sistema integrato di collezioni diverse;
- partecipare a progetti di catalogazione condivisa;

- introdurre nuovi termini di ricerca, sotto forma di *tag*, consentendo di arricchire il catalogo e di aumentare le probabilità per ricercatori e visitatori di riuscire a trovare ciò che cercano;
- creare e condividere un proprio progetto di curatela;
- avere a portata di mano *virtual tour* o tour a 360° di oltre 1.200 istituzioni (*Google Arts and Culture*);
- integrare l'esperienza fisica con quella virtuale (realtà aumentata).

Esempi di riferimento:

a) Digitalizzazione delle collezioni

Parlando di storie di successo, non può non essere citato SBN-Sistema bibliotecario nazionale (opac.sbn.it) che rappresenta oggi il più diffuso ed efficace sistema di catalogazione partecipata; la rete SBN riunisce ad oggi 6520 biblioteche raggruppate in 103 Poli e corredate da 104.562.965 documenti presenti nelle biblioteche italiane; ogni anno si conta una media di oltre 65 milioni di ricerche effettuate e decine di milioni di prestiti. Oltre 800.000 record del catalogo SBN sono corredate da un *link* diretto alla copia digitale esistente. Queste dimensioni fanno di SBN, a livello europeo, la più vasta e capillare rete bibliotecaria nazionale con modalità di lavoro online. Le dimensioni, la natura intrinsecamente interistituzionale, il grande numero di utenti che usano i suoi servizi, connotano SBN come l'ambito appropriato per la formulazione e il dispiegamento di mirate politiche nazionali di settore (sviluppo, aggiornamento e tutela delle raccolte, promozione della lettura, politiche del digitale, ecc.).

Per quanto riguarda una specifica realtà territoriale, si segnala l'attività dell'Archivio di Stato di Torino (<https://archiviodistatotorino.beniculturali.it/>) per la ricchezza dei cataloghi pubblicati *on-line*.

Per quanto riguarda le attività svolte dalle amministrazioni regionali, si segnalano l'interessante esperienza della Regione Emilia-Romagna che in decenni di attività sul territorio ha dato vita al portale PatER-Patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna (<https://bbcc.ibr.regione.emilia-romagna.it/>), ottimo esempio di catalogazione partecipata che tenta di saldare la dimensione storico-artistica con quella paesaggistico-territoriale.

b) L'open access alle collezioni digitali

Connesso alla pratica della digitalizzazione delle collezioni vi è l'*open access* che garantisce agli utenti la possibilità di avere accesso libero e senza restrizioni alle risorse digitali.

In tutto il mondo musei, biblioteche e archivi adottano politiche di *open access*. Il lavoro di ricerca Open GLAM Survey (McCarthy & Wallace, 2018) fornisce un elenco ampio e costantemente aggiornato di istituzioni che adottano licenze aperte o di pubblico dominio: più di 900 istituzioni culturali hanno finora adottato politiche open. Alcune di queste istituzioni sono tra le più famose e visitate al mondo, come il *Metropolitan Museum of Art*, lo *Smithsonian*, il *Rijksmuseum*. Rientrano tra queste anche alcune istituzioni italiane, quali la Fondazione BEIC di Milano, i Musei Reali di Torino, il Museo Egizio di Torino. In Spagna la Biblioteca Nazionale Spagnola (BNE) ha aperto le collezioni digitali (30 milioni di immagini) di pubblico dominio lo scorso novembre 2020.

Nonostante le resistenze che ancora persistono circa la libera riutilizzazione delle immagini dei beni culturali, il MiC ha intrapreso importanti azioni verso l'*open access*, garantendo la pubblicazione in formato aperto del catalogo generale dei beni culturali e la libera circolazione della conoscenza.

c) Il social tagging

Legato ai processi di *open access* delle collezioni digitalizzate, è il tema del *social tagging*, il cui obiettivo è quello di migliorare l'accessibilità delle collezioni mediante un processo di catalogazione condiviso, basato sull'intervento proattivo degli utenti.

Si segnala come modello di questa positiva pratica digitale la piattaforma della Biblioteca Estense Universitaria, la Estense *Digital Library* (<https://edl.beniculturali.it/home/covers>), ove è possibile creare e condividere le proprie annotazioni direttamente in calce alle risorse digitali pubblicate, creando così degli strati informativi in condivisione.

Esempio interessante in questa direzione è il nuovo sito di consultazione del Catalogo generale dei beni culturali (<https://www.catalogo.beniculturali.it/>) realizzato dall'ICCD, che ha integrato degli strumenti di *crowdsourcing* che consentono l'interazione diretta

dell'utente registrato con il sistema al fine di poter contribuire all'arricchimento dei dati relativi agli autori delle opere attraverso OLAF⁴⁹.

Da segnalare inoltre il portale *TourER* (<https://www.tourer.it/>) realizzato dal Segretariato regionale dell'Emilia-Romagna a favore di tutti coloro che amano viaggiare muovendosi in modo lento alla scoperta del patrimonio culturale diffuso dell'Emilia-Romagna. *Tourer.it* è un sistema aperto, uno strumento che mira a valorizzare il patrimonio culturale grazie ad un continuo aggiornamento delle informazioni da parte dello stesso viaggiatore ove può contribuire all'arricchimento del sito e alla conoscenza del patrimonio attraverso l'invio di segnalazioni di beni mancanti e il caricamento di foto.

d) Iniziative crowd-based

Il *crowdsourcing* è lo sviluppo collettivo di un progetto – in genere su base volontaria, o su invito – da parte di una moltitudine di persone esterne all'ente ideatore. L'atto del *crowdsourcing* nelle istituzioni culturali rappresenta quindi un'opportunità unica al fine di evolvere le loro missioni in una forma digitale dinamica e, così facendo, costruire nuove relazioni con il pubblico. Le istituzioni culturali stanno esplorando progressivamente il *crowdsourcing* attraverso progetti di diversa natura come: mappatura, catalogazione condivisa, trascrizione ed identificazione.

Un modello di *crowdsourcing* è rappresentato dal Portale antenati – Archivi per la ricerca anagrafica (<http://www.antenati.san.beniculturali.it/>), realizzato e gestito dall'Istituto centrale per gli archivi. Il Portale Antenati si propone di pubblicare, accanto a milioni di immagini di registri di stato civile, anche milioni di nomi estratti che compaiono nei registri; il lavoro di indicizzazione e di estrazione dei nomi dalle immagini digitali dei registri viene svolto in maniera collaborativa da parte di chiunque si registri al portale.

Altro esempio interessante è il progetto di *crowdsourcing* #scenedaunpatrimonio (<https://scenedaunpatrimonio.beniculturali.it/>) avviato nel 2020 dall'Istituto centrale per il catalogo e la documentazione, dedicato alla raccolta partecipata di fotografie private e

⁴⁹ OLAF (*Open Linked Authority File*), è un'interfaccia che consente di associare gli autori delle opere del Catalogo Generale dei Beni Culturali alle entità presenti su *Wikidata* e in altre fonti della *Linked Open Data cloud* connesse a *Wikidata* (*Wikidata* funge da "smistatore", ad esempio verso il *VIAF – Virtual International Authority File* o l'*ULAN* del *Getty*, o il Dizionario biografico Treccani, l'Enciclopedia Treccani, le principali biblioteche nazionali, lo *Smithsonian* etc.).

familiari che abbiano la capacità di raccontare o evocare il patrimonio culturale ed il paesaggio italiano.

e) Content creation – User-generated content

Sono molteplici gli scopi della *user-generated content production*, spesso tangenti alla funzione della cultura come veicolo di inclusione sociale, anche se, generalmente, tale attività può essere considerata innanzitutto un *marketing tool*.

In particolare, le istituzioni culturali – soprattutto attraverso i canali *social Youtube, Facebook e Instagram* – utilizzano *user-generated contents* come strumento per:

- conoscere il pubblico dei potenziali visitatori (marketing) e le comunità del territorio di riferimento;
- acquisire nuovo pubblico dal bacino dei visitatori potenziali (offrendo pre-esperienze di visita del museo);
- coltivare ed arricchire l'esperienza del pubblico in fase "post visita" (ad esempio richiedendo foto e materiali dell'esperienza della visita e pubblicandole sui canali social dei musei in ottica di favorire un'interazione peer-to-peer anche attraverso il passaparola);
- realizzare scopi didattici attraverso l'offerta di laboratori *on-site* e *on-line*;
- realizzare progetti di inclusione sociale, etnica e confessionale, promuovendo giochi che combinano opere della collezione con i volti e le fotografie di "gente comune".

In questo ambito si distingue l'attività svolta sui social network dalle Gallerie degli Uffizi (<https://www.uffizi.it/>), attive con molte iniziative su tutti i canali social, totalizzando ad oggi quasi 850 mila *follower* complessivi.

Su fronte del *gaming*, da segnalare l'iniziativa del Museo archeologico nazionale di Napoli (<https://www.museoarcheologicoinapoli.it/it/>) con il video-gioco *Father and Son*, un gioco narrativo dove il protagonista attraversa diverse epoche storiche: dall'antica Roma, all'Egitto, passando per l'età borbonica fino alla Napoli di oggi. Quella che inizia come un'esperienza personale diviene così una storia universale e senza tempo, dove il presente ed il passato si alternano in una serie di scelte significative per il giocatore stesso. Il gioco, tradotto in più lingue, ha avuto oltre 4 milioni di *download*.

f) Virtual tours, mostre virtuali e realtà virtuale

Sempre più diffusi, i *virtual tours* permettono agli utenti di visitare online istituzioni culturali o mostre temporanee. Questo tipo di servizi è ormai ampiamente utilizzato dalle

istituzioni culturali, arrivando a una buona maturazione tanto delle tecnologie che delle applicazioni. A tal fine va segnalata la pagina creata dal MiC *Gran tour* virtuale. Viaggio nel patrimonio (<https://www.beniculturali.it/virtualtour>), realizzata proprio per raccogliere la vastità dell'offerta digitale in questo ambito.

Analogamente, le mostre virtuali sono diventate pratica diffusa, anche a seguito delle limitazioni poste dalla pandemia; molte sono le esperienze interessanti. Si segnala, per l'ampiezza della proposta, la sezione Ipervisioni (<https://www.uffizi.it/mostre-virtuali>) della Galleria degli Uffizi, dove è possibile navigare tra gli spunti suggestivi e le immagini ad alta definizione delle mostre virtuali proposte dallo staff del museo.

Per quanto riguarda la realtà virtuale e aumentata, considerata la complessità tecnologica richiesta, vengono sviluppate per lo più per iniziativa privata e offerte come servizi aggiuntivi al pubblico. Interessante segnalare l'esperienza del sito di Castel del Monte, nel parco della Murgia, dove è stata realizzata l'app MVRGIA che consente un'esperienza di *mixed reality (phygital)* offrendo la possibilità di integrare, durante il percorso di visita, livelli informativi ed esperienziali aggiuntivi rispetto a quelli previsti dall'allestimento fisico. Il tutto completamente personalizzabile in base alle esigenze e agli obiettivi curatoriali del comitato scientifico dell'ente museale.

g) Digital copies

Un ulteriore modello che merita di essere citato è quello delle copie digitali o *digital copies*, ovvero multipli in formato digitale di opere d'arte. Ad oggi il mercato è orientato verso la riproduzione di file contenenti le immagini, poi proiettate su monitor, realizzando "quadri digitali" distinguibili in due tipologie di prodotto:

- multipli digitali autenticati dai musei. Il rapporto monitor-opera è 1:1 ed è protetto da crittografia;
- *digital canvass*: monitor di supporto a file contenenti riproduzioni di opere d'arte. Il rapporto monitor-opera è 1: infinito, in quanto ogni monitor può proiettare qualsiasi immagine⁵⁰.

⁵⁰ Si segnalano a riguardo i prodotti utilizzati da diversi musei italiani: DAW (*Digital Artwork*) realizzati da Cinello (<https://www.cinello.com/>), copie digitali autenticate; il prodotto *The Frame* realizzato da Samsung (<https://www.samsung.com/it/tvs/the-frame/highlights/>), uno schermo televisivo 4K che può trasformarsi in opera d'arte; il servizio alta definizione di Franco Cosimo Panini (<https://www.haltadefinizione.com/>) che

12. Il contributo del Mise

L'attività di digitalizzazione supportata dal Ministero dello sviluppo economico trova sintesi nei risultati sottoesposti:

- attività correlate all'ambito "culturale": a seguito del bando di gara dedicato ai servizi dell'app *WiFi Italia*, si sono definiti ed affidati quattro lotti che andranno a comporre le quattro nuove verticali sull'app *WiFi Italia*: Università, Piccoli Musei, *Smart Cities* e Impianti Sportivi.

L'amministrazione ha sottolineato come la sperimentazione della tecnologia *Wi-Fi* e l'utilizzo di strumenti innovativi possano innescare un percorso virtuoso in un vasto numero di musei e siti archeologici italiani, favorendo digitalizzazione delle esperienze di visita e incentivando la valorizzazione del nostro patrimonio ambientale e culturale.

Resta necessaria l'implementazione degli interventi statali volti ad incentivare le aziende che intendano operare in questi settori, soprattutto se inclini a introdurre soluzioni innovative, attivare investimenti e promuovere il partenariato pubblico - privato.

- **Progetto: il Museo archeologico nazionale di Taranto - MarTA**

Il Museo archeologico nazionale di Taranto - MarTA, istituito nel 1887, è uno dei più importanti musei archeologici del mondo. Esso racconta diacronicamente la storia della città di Taranto e del territorio, dalla Preistoria - con le più antiche testimonianze della presenza dell'uomo - attraverso l'epoca arcaica, classica ed ellenistica, fino alla conquista romana e alle trasformazioni della città medievale.

La tecnologia *Li-Fi* (*Light Fidelity*) è la più innovativa e moderna tecnologia di quinta generazione che consente la trasmissione dei dati tramite luce a *LED*. Il suo funzionamento è reso possibile dalla commutazione *on-off* del singolo *LED*, così veloce da risultare impercettibile all'occhio umano.

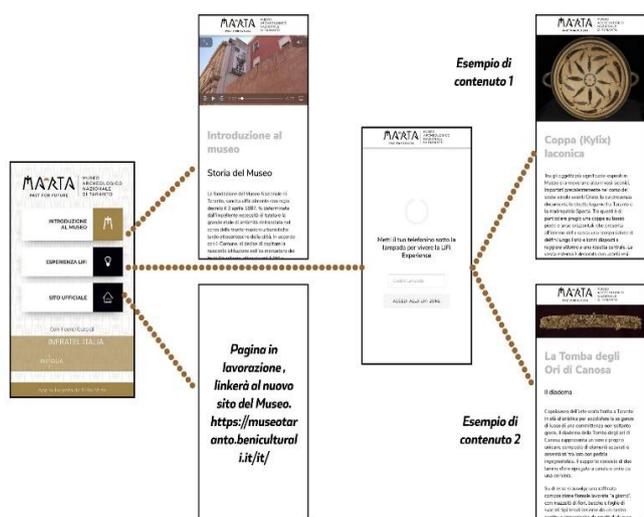
Il *MarTA* e *Infratel Italia*, con la collaborazione e l'attività di *To Be S.r.l.*, hanno creato un innovativo e sperimentale progetto di accessibilità, fruizione e valorizzazione del patrimonio archeologico del museo che utilizza la tecnologia *Li-Fi*.

realizza riproduzioni in altissima definizione di opere d'arte destinate alla commercializzazione per riproduzioni di grandi dimensioni

Attraverso l'App dedicata, che potrà essere installata all'ingresso del museo utilizzando gli store più comuni, e la fotocamera del singolo dispositivo mobile, il Li-Fi⁵¹ consentirà di attivare contenuti multimediali audio-visivi associati alle opere esposte quando il visitatore vi si trova in prossimità.

L'App mobile, sviluppata per soddisfare le specifiche esigenze del museo, è stata progettata per essere essenziale e intuitiva.

Figura n. 1 - Schermata iniziale della App dedicata MarTa



Dalla schermata principale sarà possibile selezionare una delle tre opzioni:

- “Introduzione al museo”: si sarà reindirizzati su una pagina contenente informazioni riguardanti il museo;
- “Esperienza LiFi”: abilita lo smartphone alla ricezione del segnale

LiFi;

- “Sito ufficiale”: collega al sito istituzionale della struttura.

Un ruolo di primaria importanza è rivestito dai corpi illuminanti Li-Fi compatibili, che oltre a illuminare gli ambienti e le opere del museo, sono in grado di trasmettere dati al visitatore mediante l'App che sarà anche in grado di profilarlo in base alle scelte effettuate nel corso della visita.

Il Li-Fi, consentendo l'accesso rapido e diretto ai contenuti interattivi associati alle singole opere e alla fruizione di giochi educativi e ricostruzioni 3D, renderà possibile vivere un'esperienza educativa e di visita del tutto innovativa e fortemente coinvolgente.

⁵¹ La soluzione pensata per il museo è denominata “LiFi G⁵¹” poiché si avvale della geolocalizzazione degli utenti.

Il progetto, che vede il *MarTA* come primo museo italiano ad utilizzare questa tecnologia, favorisce la più ampia accessibilità al patrimonio culturale: l'obiettivo è abbattere ogni tipo di barriera, permettendone la fruizione anche a visitatori con disabilità, quali persone non udenti o ipovedenti.

La sperimentazione intende sostituire le classiche audioguide con supporti multimediali e maggiormente innovativi.

Al momento sono state individuate venticinque opere⁵² a cui saranno associati gli elementi multimediali.

Ogni contenuto interattivo (gioco, attività o esperienza utente) sarà diverso a seconda del faretto *Li-Fi* e quindi dell'opera musale ad esso associato.

Più nel dettaglio, i contenuti realizzabili sono:

- *Puzzles* e giochi "unisci i punti", realizzati prendendo spunto da immagini di opere, reperti o altri contenuti presenti nel museo o ispirati alla città di Taranto;
- Giochi da dipingere, basati su disegni da colorare e realizzati prendendo spunto da fotografie del museo, opere, carte geografiche o immagini di reperti;
- *Storytelling* statico, storie, della durata massima di due minuti, con immagini e voci teatralizzate da attori, accompagnate e sincronizzate con immagini del museo o appositamente realizzate;
- *Storytelling* animato, storie, della durata massima di un minuto, con animazioni (basate su fotografie del museo o immagini create ad hoc) e voci drammatizzate. Questa rappresenta sicuramente l'esperienza più innovativa implementabile.

- **Progetto: Castel del Monte (sito UNESCO)**

Il progetto *Li-Fi* per Castel del Monte intende dare risalto al valore storico e artistico del monumento, offrendo un'opportunità di fruizione del patrimonio culturale unica ed innovativa. L'obiettivo finale è rendere possibile ai visitatori con disabilità, in particolare ipovedenti, di vivere un'esperienza realmente coinvolgente.

⁵² Introduzione al Museo, Zeus di Ugento, Veneri di Parabita, Idolo di Arnesano, Idoletto di Scoglio del Tonno, Acroteri fittili, Tesoretto di Corti Vecchie, Crateri di Ceglie del Campo, Ceramica laconica (coppa dei pesci), Tomba dell'Atleta di Taranto, Naiskos di Via Umbria, Testa femminile in terracotta, Tomba degli Ori di Canosa, Testa di Ercole, Testa ritratto di Augusto, Mosaici della domus di Piazza Maria Immacolata, Terme Pentascinesi, Murici in frammenti, Necropoli di Piazza d'Armi, Cippi funerari con testa ritratto, Gladiatori, Sarcofago con battaglia delle navi, Mosaici tardoantichi da Piazza Maria Immacolata - Casa Baldassarre, Stele funerarie con epigrafi, Scodella in terra sigillata africana.

Il progetto prevede la fornitura complessiva di otto totem Li-Fi distribuiti nei due piani (quattro per piano). Attualmente l'App è già presente sugli store ed i contenuti sono fruibili attraverso un *totem* presente nel Castello.

Figura n. 2 – Totem installato negli interni del Castello



Contenuto 1 sul Cortile <https://lifizone.net/lifizone/castel-del-monte/34c46/>

Contenuto 2 sul Castello <https://lifizone.net/lifizone/castel-del-monte/11728/>

La tecnologia *Mixed Reality* a Castel del Monte: *Hevolus* ha ricostruito gli interni originali del Castello e l'avatar di Federico II di Svevia in *Mixed Realty*. I contenuti sono fruibili attraverso l'App dedicata "MVRGIA", disponibile per dispositivi *Android* e *iOS*, presentata e sviluppata come MVP per il progetto "Castel del Monte in *Mixed Reality*", e fruibile anche offline.

La soluzione MVRGIA è stata pensata per essere utilizzata tramite l'ausilio di totem informativi da installare all'interno del Castello, attualmente ne sono presenti tre.

L'utente, avviata l'App, sarà accolto con una breve spiegazione sull'utilizzo. Successivamente occorrerà inquadrare le immagini posizionate sui *totem* per poter visualizzare i contenuti multimediali che potranno essere di tipo testo/video/audio/modello 3D. Sarà poi sufficiente inquadrare l'immagine successiva desiderata per visualizzare i nuovi contenuti e proseguire con l'esperienza di visita.

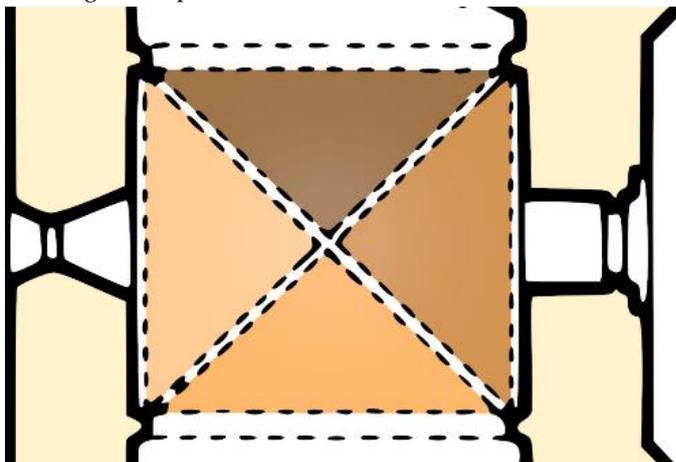
Figure n. 4 - 5 - 6 - 7 - Schermate dei totem posti all'interno del Castello

Totem 1:

Avatar di Federico II di Svevia - pannello verticale su totem



Arco ingresso - pannello orizzontale su totem



Totem 2:

"Finestra" su Castel del Monte - Tour aereo di Castel del Monte



Totem 3:

Video Rai Storia (fornito dalla Direzione del Castello)



“*Holomuseum*” a Castel del Monte: la soluzione *App HoloLens “HoloMuseum”* è stata presentata e sviluppata come *MVP* per il progetto “*Castel del Monte in Mixed Reality*”.

Il progetto intende:

realizzare una soluzione che consenta di condurre visite guidate da remoto,

consentire l’utilizzo di soluzioni multi-device (lato visitatore),

integrare contenuti multimediali fedeli alla documentazione storica a disposizione e fornita dalla Direzione di Castel del Monte.

L’*App Holomuseum* è fruibile:

Per l’utente-guida: Microsoft HoloLens 2: l’utente indosserà il dispositivo per condurre la visita guidata che permetterà lo streaming video.

Per l’utente-visitatore: Qualsiasi dispositivo mobile o *computer desktop* che abbia accesso a un *browser Internet* (es. *Google Chrome, Edge, Firefox* etc).

La sperimentazione delle tecnologie *Li-Fi* e *Mixed Reality* all’interno del sito UNESCO di Castel del Monte potrebbe rappresentare un valido esempio e innescare un percorso virtuoso in un vasto numero di musei e siti archeologici italiani, favorendone la digitalizzazione delle esperienze di visita e incentivando la valorizzazione del nostro patrimonio ambientale e culturale. Non è inoltre da sottovalutare il potenziale impatto che l’introduzione di tecnologie come quella *Li-Fi* e *Realtà Aumentata, Realtà Virtuale, Mixed Reality*, particolarmente attraenti per le nuove generazioni, potrebbe avere sull’ampliamento della platea dei visitatori dei musei italiani.

CAPITOLO VII

IL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA E LA PROGRAMMAZIONE IN ITINERE

Sommario: Premessa. - 1. Attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e resilienza (PNRR). - 2. Interventi individuati nel PNRR, scopi e obiettivi. - 3. Governance. - 4. Cronoprogrammi di attuazione. - 5. Monitoraggio delle risorse e stato di attuazione dell'investimento.

Premessa

Con nota prot. 2782 del 27.10.2021 la Corte dei conti - Sezione centrale di controllo sulla gestione delle Amministrazioni dello Stato - ha richiesto al Ministero un aggiornamento in ordine agli interventi individuati nel PNRR, agli scopi ed obiettivi che si intendono raggiungere, ai tempi di esecuzione (c.d. cronoprogramma), alla governance e monitoraggio delle risorse economiche e umane, nonché il confronto delle aspettative con i risultati eventualmente medio tempore ottenuti.

La Corte ha chiesto, inoltre, di fornire aggiornamenti circa le iniziative in itinere relative alla riforma del diritto d'autore.

1. Attuazione Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

In risposta alla nota istruttoria, l'amministrazione ha descritto il contesto generale e i contenuti dell'investimento M1 C3 1.1 "*Strategie e piattaforme digitali per il patrimonio culturale*" (nel prosieguo "*Investimento Strategie digitali*"), previsto nell'ambito della Missione 1 "*Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura*", componente 3 "*Turismo e Cultura 4.0*", presentato dall'Italia alla Commissione europea in data 30 aprile 2021 e valutato positivamente con Decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021 e notificato all'Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota LT161/21, del 14 luglio 2021⁵³, di seguito si forniscono le informazioni ulteriori relative ai progetti e allo stato di attuazione dell'investimento.

⁵³ Il PNRR nel suo complesso è disponibile al sito della Presidenza del Consiglio Italia Domani <https://italiadomani.gov.it/it/home.html>.

2. Interventi individuati nel PNRR, scopi e obiettivi

Con il decreto del Ministro dell'economia e delle finanze del 6 agosto 2021, pubblicato in GU 229 del 24.09.2021 è stata definita l'assegnazione delle risorse in favore di ciascuna Amministrazione titolare degli interventi PNRR, nonché i corrispondenti milestone e target.

Nell'allegato n. 3, riportato in appendice, sono indicati gli interventi e i sub interventi di competenza del Ministero della cultura, assegnati dal citato decreto.

Per colmare i gap rilevati e raggiungere gli obiettivi di cambiamento che sono alla base di tutto il PNRR, il Ministero ha proposto un investimento per la digitalizzazione del patrimonio culturale teso ad operare una completa e profonda trasformazione degli istituti. Il progetto investe tanto gli aspetti di transizione digitale dell'amministrazione quanto quelli relativi alla digitalizzazione del patrimonio culturale e dei processi e servizi connessi.

L'investimento previsto pari a 4,275 mld. di euro per 12 progetti volti a:

- sviluppare un'infrastruttura (hardware e software) per la gestione delle risorse digitali e per l'orchestrazione di servizi e procedure (servizi abilitanti);
- organizzare, integrare e accrescere il patrimonio digitale prodotto da archivi di Stato, biblioteche, musei e luoghi culturali;
- potenziamento delle competenze e capacità operative (servizi di produzione);
- sviluppare sistemi per la gestione e la conservazione a lungo termine di documenti e risorse digitali (servizi di gestione e conservazione dei documenti);
- creare piattaforme per un accesso ampio e integrato al patrimonio di informazioni culturali, al fine di facilitare la fornitura di servizi digitali a cittadini, imprese e società civile e garantire l'uso e il riutilizzo da parte di imprese culturali e creative, start-up con finalità innovative ed educative (servizi di accesso).

Di seguito si riporta una tabella sinottica dei 12 sub-investimenti in cui si articola il progetto⁵⁴.

⁵⁴ L'investimento 1.1. << Piattaforme e strategie digitali per l'accesso al patrimonio culturale >> si articola in 12 stream progettuali autonomi, tra loro complementari, finalizzati a creare 4 diversi ambiti di servizio.

Tabella n. 20 – Investimento 1.1. – Piattaforme e strategie digitali – Stream progettuali

A - Servizi abilitanti	B - Servizi per la produzione	C - Servizi per la gestione e la conservazione documentale	D - Servizi di accesso
1 - Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale (2 mln.)	5 - Digitalizzazione del patrimonio culturale (200 mln.)	8 - Conservazione digitale (58 mln.)	10 - Piattaforma di accesso integrato - Digital Library (36 mln.)
2 - Sistema di certificazione dell'identità digitale dei beni culturali (16 mln.)	6 - Formazione e aggiornamento delle competenze (20 mln.)	9 - Portale dei procedimenti e dei servizi al cittadino	11 - Piattaforma di co-creazione e crowdsourcing (10 mln.)
3 - Infrastruttura cloud (25 mln.)	7 - Supporto operativo (5 mln.)		12 - Piattaforma dei servizi digitali per sviluppatori e imprese (45 mln.)
4 - Infrastruttura software del patrimonio culturale (73 mln.)	Costo totale 500 mln.		

Fonte: MiC -

Nella tabella che segue si riporta un quadro sinottico delle *milestone* e dei *target*, sia a livello nazionale che europeo. Inoltre, per una panoramica sui contenuti dei 12 stream progettuali si rimanda all'allegato 2 che fornisce per ciascun sub-investimento una descrizione sintetica dei contenuti e degli obiettivi, aggiornati alla data attuale.

Tabella n. 21 - Investimento 1.1. - Piattaforme e strategie digitali - Target di progetto che saranno oggetto di monitoraggio

Target di progetto	Monitoraggio Commissione europea	Monitoraggio MEF
1 - Piano di digitalizzazione del patrimonio culturale		Adozione Piano nazionale di digitalizzazione. Scadenza giugno 2022
2 - Sistema di certificazione identità digitale nei beni culturali		Approvazione accordo con AGID. Scadenza dicembre 2021
3 - Infrastruttura cloud		Nessun indicatore nazionale
4 - Infrastruttura software		Rilascio servizi core dell'infrastruttura. Scadenza dicembre 2023
5 - Digitalizzazione del patrimonio culturale	Pubblicazione di 65 mln. di risorse digitali. Scadenza dicembre 2025	
6 - Formazione e aggiornamento delle competenze.	30.000 soggetti formati. Scadenza dicembre 2025	
7 - Supporto operativo		Nessun indicatore nazionale
8 - Polo di conservazione digitale.		100 enti coinvolti nel versamento digitale. Scadenza dicembre 2024
9 - Portale dei procedimenti e dei servizi al cittadino.		Rilascio 6 (di 12) servizi di full digital . Scadenza dicembre 2024
10 - Piattaforma di accesso integrato - Digital library .		Nessun indicatore nazionale
11 - Piattaforma di co-creazione di crowdsourcing .		Nessun indicatore nazionale
12 - Piattaforma dei servizi digitali per sviluppatori e imprese.		95 servizi digitali pubblicati nel catalogo. Scadenza giugno 2026

Fonte: MiC

3. Governance

Il decreto-legge del 31 maggio 2021, n. 77, convertito con modificazioni dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, recante «*Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure*», fornisce indicazioni circa le modalità di attuazione del PNRR.

In attuazione di tale disposizione, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 24 giugno 2021, n. 123 è stato modificato il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 2 dicembre 2019, n. 169 recante “*Regolamento di organizzazione del Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo*”, al fine di prevedere, con l’introduzione dell’art. 26-bis⁵⁵,

⁵⁵ Art. 26-bis (Unità di missione per l’attuazione del PNRR): “1. Fino al 31 dicembre 2026, presso il segretariato generale opera l’Unità di missione per l’attuazione del PNRR, di seguito Unità di missione, ufficio

l'istituzione dell'unità di missione⁵⁶ per l'attuazione del PNRR quale ufficio dirigenziale di livello generale. Con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 19 ottobre 2021, registrato alla Corte dei conti il 12 novembre 2021 al n. 2801, è stato conferito l'incarico di funzione dirigenziale di livello generale di direzione dell'Unità di missione.

Con decreto del Segretariato generale del Ministero del 7 luglio 2021, rep. n. 528, recante *“Modello di Governance per l'attuazione del Piano Nazionale di Recupero e Resilienza e del Piano nazionale per gli investimenti complementari (PNC) al Piano nazionale di ripresa e resilienza a titolarità del Ministero della Cultura”* sono stati individuati le strutture attuatrici del MiC per ogni investimento.

Per quanto riguarda l'Investimento Strategie Digitali è stata individuata, quale struttura attuatrice, l'Istituto centrale per la digitalizzazione del patrimonio culturale - Digital Library.

Nella sottostante tabella si riporta un quadro sinottico degli uffici responsabili degli investimenti del programma M1 C3.

dirigenziale di livello generale straordinario che, nel rispetto degli indirizzi e delle direttive del segretario generale, ai sensi dell'articolo 13, comma 2, lettera f-bis), assicura il coordinamento e l'attuazione, anche in collaborazione con le altre amministrazioni competenti, degli interventi e dei progetti del PNRR attribuiti alla responsabilità del Ministero. In particolare, l'Unità di missione provvede al coordinamento delle relative attività di gestione, nonché al loro monitoraggio, rendicontazione e controllo.

⁵⁶ L'Unità di missione svolge altresì le funzioni relative al coordinamento della fase attuativa del PNRR previste dagli articoli 8 e 9 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77. Dipendono funzionalmente dall'Unità di missione gli uffici dirigenziali non generali del segretariato generale competenti per la programmazione, l'attuazione e il monitoraggio dei progetti del PNRR, con riferimento allo svolgimento di tali attività. L'attivazione dell'Unità di missione non determina la creazione di un nuovo centro di responsabilità amministrativa.

Tabella n. 22 - Individuazione dei Responsabili degli investimenti MiC

Misura 1 - Patrimonio culturale per la prossima generazione		Misura 2 - Rigenerazione di piccoli siti culturali, patrimonio religioso e rurale		Misura 3 - Industria culturale e creativa 4.0	
Investimento	Responsabile	Investimento	Responsabile	Investimento	Responsabile
1.1 Piattaforme e strategie digitali per l'accesso al patrimonio culturale. 500 mln.	Digital library	2.1 - Attrattività dei borghi. 1.020 mln.	Segretariato generale servizio V	3.1 - Adozione criteri ambientali minimi per eventi culturali - Riforma	
1.2 - Rimozione delle barriere fisiche cognitive i musei, le biblioteche e gli archivi. 300 mln.	D. g. musei	2.2 - Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio. 600 mln.	Segretariato generale servizio V	3.2 - Sviluppo industria cinematografica (Progetto cinecittà). 300 mln.	D. g. cinema
1.3 - migliorare l'efficacia energetica in cinema, teatri e muse. 300 mln.	D. g. musei D. g. spettacolo	2.3 - Programmi per valorizzare l'identità dei luoghi: parchi e giardini. 300 mln.	Segretariato generale servizio V	3.3 - Capacity building per gli operatori della cultura per gestire la transizione digitale e verde. 155 mln.	D. g. creatività contemporanea
		2.4 - Sicurezza sismica dei luoghi di culto, restauro del patrimonio FEC e siti di ricovero per le opere d'arte (Recovery Art). 800 mln.	Segretariato generale servizio V		

Fonte: MiC

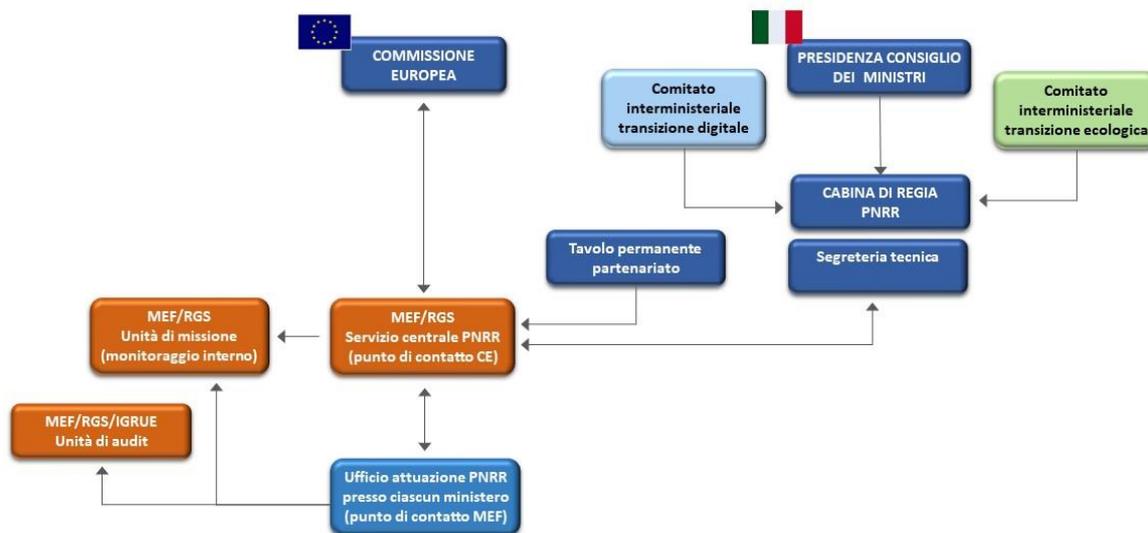
Dalle disposizioni normative sopra richiamate si desume una governance dell'intero programma articolata a più livelli:

- livello governativo: Unità centrale PNRR (punto di contatto con la Commissione Europea);
- livello di singola amministrazione titolare di investimenti: unità di missione PNRR (punto di contatto con l'Unità centrale del MEF);
- a livello di struttura attuatrice responsabile degli investimenti (punto di contatto con l'Unità di missione);
- a livello di soggetto attuatore, responsabile dell'attuazione dei progetti (punto di contatto con la struttura attuatrice).

Ciascun livello risponde al livello sovraordinato riguardo lo stato di attuazione degli investimenti ed il monitoraggio della spesa.

Nelle illustrazioni che seguono viene rappresentata graficamente la governance sopra descritta.

PNRR - Governance nazionale (DL 77/2021)

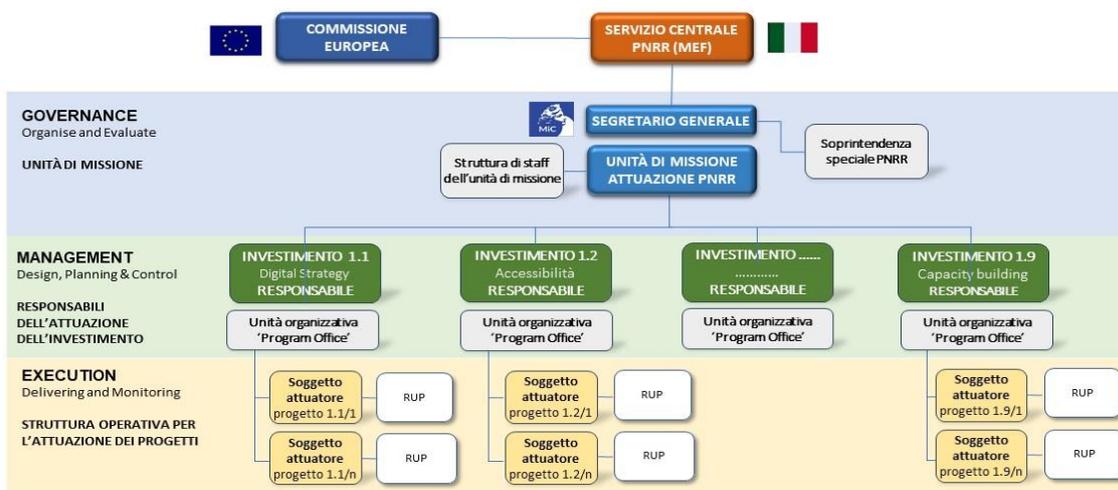


DIGITAL LIBRARY
Istituto centrale per la digitalizzazione
del patrimonio culturale



Recovery and Resilience Plan
M1C3 – Culture and Tourism

PNRR – Modello di governance interna al Ministero della cultura



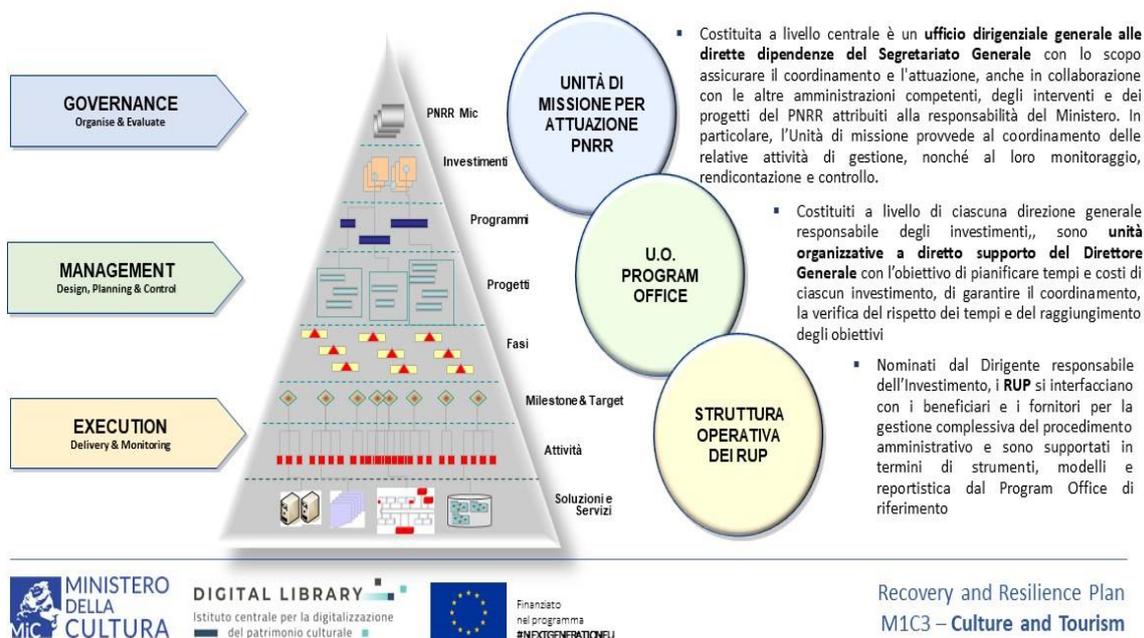
DIGITAL LIBRARY
Istituto centrale per la digitalizzazione
del patrimonio culturale



Recovery and Resilience Plan
M1C3 – Culture and Tourism

PNRR – Modello di governance interna al Ministero della cultura

Il modello proposto per il governo del Componente si articola su **3 livelli organizzativi** ed è basato sui principali **standard di Portfolio, Program e Project Management** consentendo quindi l'utilizzo di una terminologia univoca per tutti gli attori coinvolti nel PNRR.



Per ciò che concerne lo specifico Investimento “Piattaforme e Strategie Digitali” per l’accesso al patrimonio culturale, la cui responsabilità complessiva è stata assegnata a Digital Library.

Nella sottostante tabella è sviluppata una sintesi dei progetti e dei soggetti attuatori.

Tabella n. 23 – Progetti: Soggetti attuatori e Partner

Progetti	Soggetti attuatori e Partner di progetto
1 - Piano di digitalizzazione del patrimonio culturale	Digital Library
2 - Sistema di certificazione identità digitale nei beni culturali	Digital Library (in collaborazione con Agid)
3 - Infrastruttura cloud	Direzione generale organizzazione
4 - Infrastruttura software	Digital Library – Cineca
5 - Digitalizzazione del patrimonio culturale	Digital Library -Ales - Invitalia - Regioni
6 - Formazione e aggiornamento delle competenze.	Digital Library – Fondazione scuola beni e attività culturali
7 - Supporto operativo	Digital Library
8 - Polo di conservazione digitale.	Archivio centrale di Stato
9 - Portale dei procedimenti e dei servizi al cittadino.	Direzione generale organizzazione
10 - Piattaforma di accesso integrato - Digital library.	Digital Library
11 - Piattaforma di co-creazione di crowdsourcing.	Digital Library
12 - Piattaforma dei servizi digitali per sviluppatori e imprese.	Digital Library - Invitalia

Fonte: MiC

4. Cronoprogrammi di attuazione

Per ciascuno dei 12 progetti sono stati redatti dei cronoprogrammi di attuazione, che tengono conto degli obiettivi da raggiungere, delle fasi procedurali e di quelle esecutive.

In appendice, allegato 4 sono state riportate le tabelle dei sub investimenti contenenti anche i cronoprogrammi redatti dal MiC. sulla base di un format predisposto dal MEF.

5. Monitoraggio delle risorse e stato di attuazione dell’investimento

Con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 15 settembre 2021 sono stati individuati gli strumenti per il monitoraggio del PNRR; con successivo decreto del Ministro dell’Economia e delle Finanze 11 ottobre 2021, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 279 del 23 novembre 2021, sono state rese note le procedure per la gestione del PNRR in merito alle risorse introdotte.

Il monitoraggio delle risorse finanziarie, come da disposizioni normative, sarà svolto attraverso un sistema informativo centralizzato predisposto dal MEF e denominato Regis.

Sul fronte interno del Ministero, è stata attivata una contabilità speciale dedicata sulla quale avverranno i trasferimenti dal MEF verso il MiC e dal MiC verso i soggetti attuatori e verso gli operatori economici.

I soggetti attuatori predisporranno la documentazione per i pagamenti, secondo le procedure stabilite dalla Unità di Missione, nel rispetto del piano finanziario e cronogramma di spesa approvato, inserendo nel sistema informativo i relativi documenti riferiti alle procedure ed i giustificativi di spesa e pagamento necessari ai controlli ordinari di legalità e ai controlli amministrativo-contabili previsti dalla legislazione nazionale applicabile, nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 22 del Reg. (UE) n. 2021/241 e dell'art. 9 del decreto legge n. 77 del 31/05/2021, convertito in legge 29 luglio 2021, n. 108.

Le richieste di pagamento saranno inoltrate all'Unità di missione con allegata la rendicontazione dettagliata delle spese effettivamente sostenute e del contributo al perseguimento delle milestone e dei target associati alla misura PNRR di riferimento.

Tutte le transazioni relative al progetto saranno dotate di specifica codifica, così da assicurare la tracciabilità dell'utilizzo delle risorse del PNRR.

Nelle tabelle riportate in appendice, allegato n. 4, è rappresentato lo stato di attuazione dell'investimento, il cronoprogramma e lo stato di avanzamento dei 12 sub investimenti del PNRR, la cui titolarità spetta al Ministero della cultura.

CAPITOLO VII

CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

Premessa

Con 55 siti inseriti nella lista 2020 del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO, l'ecosistema dei beni culturali è uno degli asset fondamentali per l'Italia anche in termini di valore economico e occupazionale.

I settori della cultura e del turismo rappresentano il 12 per cento del PIL nazionale e generano rispettivamente oltre il 6 per cento e fino al 15 per cento dell'occupazione totale. La cultura e il turismo hanno anche un significativo impatto sociale su altri settori di pari rilevanza quali la salute, l'istruzione e l'inclusione. La partecipazione ad attività culturali, esperienze di viaggio e l'incontro con turisti stranieri offrono l'opportunità di apprezzare la ricchezza della diversità culturale, promuovendo così l'uguaglianza e la comprensione interculturale.

Al fine di superare l'attuale crisi, non solo pandemica ma anche economica, è necessario che i luoghi della cultura ripensino la loro funzione, trasformandosi in centri aperti alla comunità mediante una decisa accelerazione nell'attuazione delle strategie digitali.

I musei devono diventare sempre più attraenti, devono essere luoghi aperti e multifunzionali, in cui si va per ammirare un capolavoro, ma anche per socializzare o partecipare a un evento.

Le ingenti risorse del Recovery Plan appaiono decisive in tal senso; se ben utilizzate potranno contribuire a recuperare il gap che vede le nostre istituzioni museali in forte ritardo rispetto alle *best practices* internazionali.

1. Criticità emerse

Le analisi riportate nella presente indagine fotografano una situazione complessa, fatta di molte realtà (770) articolate su tutto il territorio nazionale, con competenze su patrimoni molto diversificati, con una storia alle spalle in tema di informatizzazione che ha proceduto

a velocità differenti a causa anche della frammentazione dei sistemi informativi e della cronica carenza di competenze digitali.

Quantitativamente il lavoro svolto in tema di digitalizzazione appare imponente: oltre 37 milioni di descrizioni catalografiche a cui sono associate circa 26 milioni immagini, contando solo ciò che è raccolto nei sistemi informativi nazionali. Tale patrimonio informativo è stato consultato da oltre 100 milioni di visitatori unici negli ultimi 5 anni.

Questi dati assolutamente positivi convivono però con numerose criticità altrettanto evidenti:

- la formalizzazione della strategia digitale è ancora poco diffusa, così come le competenze specifiche; i musei risultano infatti ancora auto-didatti o dipendenti da consulenti esterni;

- il 64 per cento dei musei ha dichiarato di non avere al proprio interno professionisti con competenze legate al digitale e solo recentemente si stanno avviando percorsi di formazione del personale;

- il 76 per cento dei musei ha dichiarato di non avere alcun piano strategico dell'innovazione digitale.

- lo stato di avanzamento della digitalizzazione procede in modo assolutamente disomogeneo: si va dal 21 per cento delle istituzioni che non hanno realizzato alcuna digitalizzazione, fino al 23 per cento delle istituzioni che digitalizza più del 75 per cento della collezione;

- il 68 per cento dei musei dichiara di avere un sistema di catalogazione informatizzato, ma il catalogo cartaceo è ancora diffusissimo (il 53 per cento dei musei ha più della metà della collezione così schedata);

- molti istituti, in particolar modo i musei, tendono ancor oggi a creare propri strumenti che difficilmente dialogano con i sistemi nazionali, presentando, nel medio periodo, difficoltà di manutenzione e aggiornamento;

- i progetti approvati risultano spesso realizzati su supporti informatici divenuti presto obsoleti e che hanno richiesto e ancora richiedono una complessa (e onerosa) attività diretta al recupero, spesso anche solo parziale, dei dati e delle informazioni raccolte;

- solo il 22 per cento ha dichiarato di aver preso in riuso *software* di titolarità di un'altra P.A.;

- solo il 2 per cento ha aderito al programma di abilitazione al cloud DTD/AgID;
- solo il 15 per cento ha aderito al Sistema Museale Nazionale (SMN) deputato alla *governance* del patrimonio culturale;
- solo il 26 per cento ha reso conformi i propri servizi alle linee di indirizzo sull'interoperabilità tecnica (condizione necessaria per l'attuazione del principio "*once only*");
- la prevalenza di siti web a contenuto redazionale è ancora netta, mentre sono ancora poco sviluppate le forme di interazione con l'utenza;
- molti siti *web* di note istituzioni museali utilizzano, in alternativa alla lingua italiana, la sola lingua inglese nonostante appaia di chiara evidenza che solo il rispetto del noto principio del multilinguismo può favorire la fruizione globale sotto un profilo non solo didattico, culturale e sociale, ma anche evidentemente di incentivazione del turismo;
- i musei italiani si concentrano prevalentemente sulla comunicazione tramite i propri canali di comunicazione (sito *web* e *social network*), sono ancora poco valorizzati i canali terzi, che sono invece quelli privilegiati dagli utenti;
- il 48 per cento dei siti web non è compatibile con i dispositivi da mobile;
- solo il 20 per cento dei musei offre servizi di biglietteria *online*;
- il 32 per cento non dispone di alcun sistema informatizzato di supporto alle attività amministrative e di *back office*, come la gestione degli acquisti o del personale;
- quanto all'*e-commerce* di prodotti, sono ancora pochi i musei che sfruttano questa leva: l'8 per cento dei musei dispone di un sistema informatizzato a supporto e l'11 per cento lo ha in comune con altre istituzioni.

2. Esiti del contraddittorio

Il MiC ha partecipato all'adunanza pubblica con una folta rappresentanza delle direzioni generali a vario titolo coinvolte nel processo di implementazione digitale del patrimonio artistico culturale del sistema paese (Digital Library, D.G. Musei, D.G. Archivi, UCB, Segr. Gen. ed altri). Ha, altresì, partecipato all'adunanza il Capo Dipartimento per la Transizione Digitale (DTD).

I rappresentanti dell'amministrazione oggetto di indagine hanno sostanzialmente riconosciuto e condiviso le criticità segnalate ed i gap che rimangono da colmare.

Tale concordanza di vedute appare, peraltro, confermata dalla memoria scritta depositata in prossimità dell'adunanza stessa ove emerge per tabulas una sostanziale sintonia riguardo la necessità di un deciso cambio di passo nella futura messa a terra di tale strategica implementazione digitale; la missione de qua trova i suoi standard di riferimento, oggi più che mai, non solo nei milestone e nei target contenuti nelle misure del PNRR dedicate, ma anche nel nuovo Piano Nazionale di Digitalizzazione in corso di adozione.

Si reputa utile, a tal proposito, riportare in allegato lo screening delle principali criticità rilevate con a margine le relative contromisure adottate o in corso di adozione, così come elaborato dal MiC in sede di controdeduzioni presentate con Memoria⁵⁷ pervenuta il 10/06/2022.

3. Raccomandazioni

Il Ministero è apparso consapevole non solo delle menzionate criticità, ma anche delle non più procrastinabili azioni necessarie per superarle:

- sviluppare il potenziale delle banche dati culturali e delle collezioni digitali, sia dal punto di vista scientifico che di valorizzazione turistica;
- garantire l'uso e l'accessibilità a lungo termine degli archivi digitali e dei prodotti di digitalizzazione del patrimonio culturale;
- ridurre le inefficienze e abbassare i costi di gestione attraverso la razionalizzazione dei sistemi informativi (approccio *cloud*), la dematerializzazione degli archivi cartacei e la digitalizzazione dei depositi;
- creare piattaforme per un accesso ampio e integrato al patrimonio di informazioni culturali, al fine di facilitare la fornitura di servizi digitali a cittadini, turisti, scuole, imprese e società civile e garantire l'uso e il riutilizzo da parte di imprese culturali e creative, *start-up*;

⁵⁷ Cfr. Allegato n. 5 - Relazione trasmessa dal Segretariato generale.

- formare ed aggiornare le competenze digitali tramite un programma life long learning rivolto al personale del Ministero e a tutti gli operatori che operano nel mondo del patrimonio culturale;
- elaborare indicatori della performance attendibili e costantemente aggiornati, segnatamente per ciò che riguarda il rispetto del cronoprogramma ed il puntuale monitoraggio della spesa, al fine di evitare ulteriori diseconomie;
- conciliare le restrittive disposizioni nazionali vigenti in materia di diritto d'autore con le condivisibili raccomandazioni comunitarie, da tempo adottate, in tema di condivisione del patrimonio artistico-culturale e di prioritaria necessità di inclusione dei soggetti a vario titolo più svantaggiati (per motivi economici, didattici, culturali ed anche geografici).

La non completa armonizzazione di parte della normativa italiana con la legislazione europea, il cambiamento dei processi indotto dall'utilizzo di sistemi e tecnologie che operano in ambiente web, l'evoluzione dei bisogni degli utenti abituati sempre più ad accedere in modo semplice e immediato alle informazioni, la pressione ad adeguare il funzionamento della pubblica amministrazione alle prassi adottate dalle grandi piattaforme digitali, hanno aperto delle questioni per le quali è necessario trovare una corretta conciliazione degli interessi coinvolti. Le trasformazioni radicali che il digitale ha prodotto nella società contemporanea invitano, dunque, ad abbandonare i tradizionali paradigmi "proprietary", in favore di una visione del patrimonio culturale più democratica, inclusiva e orizzontale.

In tutto il mondo sempre più musei, biblioteche e archivi adottano politiche di *open access*. Alcune delle circa 900 istituzioni culturali che hanno finora adottato politiche open sono tra le più famose e visitate al mondo, come il *Metropolitan Museum of Art*, lo *Smithsonian*, il *Rijksmuseum*. Rientrano tra queste anche alcune istituzioni italiane, quali la Fondazione *BEIC* di Milano, i Musei Reali di Torino, il Museo Egizio di Torino.

4. Conclusioni

L'approccio digitale di molti operatori del settore appare troppo spesso impermeabile al cambiamento.

Gran parte dei curatori e degli altri operatori professionali fondano la loro formazione sulla museologia tradizionale ed è da lì che hanno mutuato metodologie ed abitudini ormai desuete, aggiungendovi la crescente tendenza a rivolgere la propria attenzione, non tanto al consumatore finale del proprio lavoro, ma ai colleghi e ad altri operatori specializzati.

Dal punto di vista dei servizi digitali per l'utenza, è innegabile che l'importante sforzo di digitalizzazione fino ad oggi compiuto dagli uffici del Ministero sia stato per lo più orientato alla conoscenza scientifica, tutela e gestione del patrimonio piuttosto che alla sua fruizione da parte di un'utenza allargata, anche se ovviamente la digitalizzazione ha prodotto di per sé un ampliamento del bacino dei fruitori.

Per tale ragione, il Ministero ha ritenuto di implementare il coordinamento delle politiche di digitalizzazione del patrimonio culturale, nella consapevolezza che il tema dovrà essere al centro delle politiche ministeriali con uno sguardo necessariamente intersettoriale, assicurato dal Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale.

L'obiettivo è quello di sviluppare il potenziale che la digitalizzazione del patrimonio culturale ha non solo in termini scientifici e di conoscenza, ma anche come potente fattore di crescita culturale per la società; la cui positiva ricaduta sul piano della valorizzazione turistica dei territori in ambito globale non è che uno dei possibili ed auspicabili sviluppi.

Il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) offre la possibilità di investire importanti risorse in ambito infrastrutturale, di crescita delle competenze, di incremento delle risorse digitali e di sviluppo di nuovi servizi per i cittadini e le comunità, fornendo quindi l'opportunità di una completa trasformazione digitale del Ministero.

L'evidenza dei *gap* che ancora rimangono da colmare ha reso il Ministero consapevole della necessità di concepire un piano di investimento che tenga conto di tutte le diverse esigenze da soddisfare e che al tempo stesso crei valore a lungo termine proiettando in avanti tutto il settore della cultura.

Appendice

Allegato n. 1 – Quadro normativo

Tabella n.1 – Sintesi del codice dei beni culturali

Codice dei beni culturali	Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42
<i>Art. 3</i>	1. La tutela consiste nell'esercizio delle funzioni e nella disciplina delle attività dirette, sulla base di un'adeguata attività conoscitiva, ad individuare i beni costituenti il patrimonio culturale ed a garantirne la protezione e la conservazione per fini di pubblica fruizione.
<i>Art.6</i>	1. La valorizzazione consiste nell'esercizio delle funzioni e nella disciplina delle attività dirette a promuovere la conoscenza del patrimonio culturale e ad assicurare le migliori condizioni di utilizzazione e fruizione pubblica del patrimonio stesso, anche da parte delle persone diversamente abili, al fine di promuovere lo sviluppo della cultura. [...]
<i>Art. 17</i>	[...] 2. Le procedure e le modalità di catalogazione sono stabilite con decreto ministeriale. A tal fine il Ministero, con il concorso delle regioni, individua e definisce metodologie comuni di raccolta, scambio, accesso ed elaborazione dei dati a livello nazionale e di integrazione in rete delle banche dati dello Stato, delle regioni e degli altri enti pubblici territoriali. [...] 5. I dati di cui al presente articolo affluiscono al catalogo nazionale dei beni culturali in ogni sua articolazione. 6. La consultazione dei dati concernenti le dichiarazioni emesse ai sensi dell'articolo 13 è disciplinata in modo da garantire la sicurezza dei beni e la tutela della riservatezza.
<i>Art. 107</i>	1. Il Ministero, le regioni e gli altri enti pubblici territoriali: Possono consentire la riproduzione nonché l'uso strumentale e precario dei beni culturali che abbiano in consegna, fatte salve le disposizioni di cui al c. 2 e quelle in materia di diritto d'autore. 2. È di regola vietata la riproduzione di beni culturali che consista nel trarre calchi, per contatto, dagli originali di sculture e di opere a rilievo in genere, di qualunque materiale tali beni siano fatti. Tale riproduzione è consentita solo in via eccezionale e nel rispetto delle modalità stabilite con apposito decreto ministeriale. Sono invece consentiti, previa autorizzazione del soprintendente, i calchi da copie degli originali già esistenti, nonché quelli ottenuti con tecniche che escludano il contatto diretto con l'originale.
<i>Art. 108</i>	1. I canoni di concessione ed i corrispettivi connessi alle riproduzioni di beni culturali sono determinati dall'autorità che ha in consegna i beni tenendo anche conto: a) del carattere delle attività cui si riferiscono le concessioni d'uso; b) dei mezzi e delle modalità di esecuzione delle riproduzioni; c) del tipo e del tempo di utilizzazione degli spazi e dei beni; d) dell'uso e della destinazione delle riproduzioni, nonché dei benefici economici che ne derivano al richiedente. 2. I canoni e i corrispettivi sono corrisposti, di regola, in via anticipata. 3. Nessun canone è dovuto per le riproduzioni richieste o eseguite da privati per uso personale o per motivi di studio, ovvero da soggetti pubblici o privati per finalità di valorizzazione, purché attuate senza scopo di lucro. I richiedenti sono comunque tenuti al rimborso delle spese sostenute dall'amministrazione concedente. 3-bis. Sono in ogni caso libere le seguenti attività, svolte senza scopo di lucro, per finalità di studio, ricerca, libera manifestazione del pensiero o espressione creativa, promozione della conoscenza del patrimonio culturale: 1) la riproduzione di beni culturali diversi dai beni archivistici sottoposti a restrizioni di consultabilità ai sensi del capo III del presente titolo, attuata nel rispetto delle

	<p>disposizioni che tutelano il diritto di autore e con modalità che non comportino alcun contatto fisico con il bene, né l'esposizione dello stesso a sorgenti luminose né, all'interno degli istituti della cultura, né l'uso di stativi o treppiedi;</p> <p>2) la divulgazione con qualsiasi mezzo delle immagini di beni culturali, legittimamente acquisite, in modo da non poter essere ulteriormente riprodotte a scopo di lucro.</p> <p>[...]</p> <p>6. Gli importi minimi dei canoni e dei corrispettivi per l'uso e la riproduzione dei beni sono fissati con provvedimento dell'amministrazione concedente.</p>
--	--

Tabella n. 2 – Sintesi del dpcm 2019: regolamento organizzazione Mic

Ordinamento ICDPC	D.P.C.M. del 2 dicembre 2019, n. 169 "Regolamento di organizzazione del Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo, degli uffici di diretta collaborazione del Ministro e dell'Organismo indipendente di valutazione della performance"
Art. 33	Gli uffici del Ministero dotati di autonomia speciale hanno autonomia scientifica, finanziaria, organizzativa e contabile ai sensi dell'art. 14, c. 2, del d.l. del 31 maggio 2014, n. 83, convertito, con modificazioni, dalla l. del 29 luglio 2014, n. 106
Art. 35	<p>1. L'Istituto centrale per la digitalizzazione del patrimonio culturale, di seguito «<i>Digital Library</i>», cura il coordinamento e promuove programmi di digitalizzazione del patrimonio culturale di competenza del Ministero. A tal fine elabora il Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale e ne cura l'attuazione ed esprime parere obbligatorio e vincolante su ogni iniziativa del Ministero in materia.</p> <p>2. Il direttore della <i>Digital Library</i>, in particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> cura il coordinamento in materia di programmi di digitalizzazione del patrimonio culturale di competenza del Ministero, nonché dei censimenti di collezioni digitali e dei servizi per l'accesso on-line, quali siti Internet, portali e delle banche dati; verifica lo stato dei progetti di digitalizzazione attuati dagli uffici del Ministero e monitora la consistenza delle risorse digitali disponibili; coordina appositi tavoli tecnici con rappresentanti degli istituti e degli uffici centrali e periferici del Ministero, ai fini dell'elaborazione e dell'attuazione del Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale; fornisce supporto agli uffici del Ministero e redige accordi tipo per la realizzazione di progetti di digitalizzazione del patrimonio culturale, anche in collaborazione con altri enti pubblici o privati; coordina le iniziative atte ad assicurare la catalogazione del patrimonio culturale, ai sensi dell'art. 17 del Codice. <p>3. La <i>Digital Library</i> svolge sull'Istituto centrale per gli archivi, sull'Istituto centrale per i beni sonori e audiovisivi, sull'Istituto centrale per il catalogo e la documentazione e sull'Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche italiane le funzioni di indirizzo e, d'intesa con la Direzione generale Bilancio limitatamente ai profili contabili e finanziari, di vigilanza, anche ai fini dell'approvazione, su parere conforme della Direzione Bilancio, del bilancio di previsione, delle relative proposte di variazione e del conto consuntivo. I direttori di tali istituti sono nominati dal direttore della <i>Digital Library</i> ai sensi dell'art. 19, c. 5, del d.lgs. n. 165 del 2001. Le risorse umane e strumentali ai suddetti Istituti dotati di autonomia speciale sono assegnate dalla Direzione generale Educazione, ricerca e istituti culturali, d'intesa con la <i>Digital Library</i>, con la Direzione generale Organizzazione e con la Direzione generale Bilancio. L'Istituto centrale per gli archivi, l'Istituto centrale per i beni sonori e audiovisivi e l'Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche italiane dipendono, altresì funzionalmente, per i profili</p>

	di rispettiva competenza, dalla Direzione generale Archivi e dalla Direzione generale Biblioteche e diritto d'autore.
--	---

Fonte: MiC

Tabella n. 3 – Sintesi del codice dell'amministrazione digitale

Codice dell'Amministrazione digitale	d.lgs. del 7 marzo 2005, n. 82
Art. 1	1. [...] <i>l-ter</i>) dati di tipo aperto: i dati che presentano le seguenti caratteristiche: 1) sono disponibili secondo i termini di una licenza o di una previsione normativa che ne permetta l'utilizzo da parte di chiunque, anche per finalità commerciali, in formato disaggregato; 2) sono accessibili attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, in formati aperti ai sensi della lettera <i>l-bis</i>), sono adatti all'utilizzo automatico da parte di programmi per elaboratori e sono provvisti dei relativi metadati; 3) sono resi disponibili gratuitamente attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, oppure sono resi disponibili ai costi marginali sostenuti per la loro riproduzione e divulgazione salvo quanto previsto dall'articolo 7 del decreto legislativo 24 gennaio 2006, n. 36.
art. 50	<p>1. I dati delle pubbliche amministrazioni sono formati, raccolti, conservati, resi disponibili e accessibili con l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione che ne consentano la fruizione e riutilizzazione, alle condizioni fissate dall'ordinamento, da parte delle altre pubbliche amministrazioni e dai privati; restano salvi i limiti alla conoscibilità dei dati previsti dalle leggi e dai regolamenti, le norme in materia di protezione dei dati personali ed il rispetto della normativa comunitaria in materia di riutilizzo delle informazioni del settore pubblico.</p> <p>2. Qualunque dato trattato da una pubblica amministrazione, con le esclusioni di cui all'art. 2, c. 6, salvi i casi previsti dall'art. 24 della l. del 7 agosto 1990, n. 241, e nel rispetto della normativa in materia di protezione dei dati personali, è reso accessibile e fruibile alle altre amministrazioni quando l'utilizzazione del dato sia necessaria per lo svolgimento dei compiti istituzionali dell'amministrazione richiedente, senza oneri a carico di quest'ultima, salvo per la prestazione di elaborazioni aggiuntive; è fatto comunque salvo il disposto degli articoli 43, commi 4 e 71, del D.P.R. del 28 dicembre 2000, n. 445.</p> <p>2-bis. Le pubbliche amministrazioni, nell'ambito delle proprie funzioni istituzionali, procedono all'analisi dei propri dati anche in combinazione con quelli detenuti da altri soggetti di cui all'articolo 2, comma 2, fermi restando i limiti di cui al comma 1. La predetta attività si svolge secondo le modalità individuate dall'AgID con le Linee guida.</p> <p>2-ter. Le pubbliche amministrazioni certificanti detentrici dei dati di cui al comma 1 ne assicurano la fruizione da parte delle pubbliche amministrazioni e dei gestori di servizi pubblici, attraverso la predisposizione di accordi quadro. Con gli stessi accordi, le pubbliche amministrazioni detentrici dei dati assicurano, su richiesta dei soggetti privati di cui all'art. 2 del D.P.R. del 28 dicembre 2000, n. 445, conferma scritta della corrispondenza di quanto dichiarato con le risultanze dei dati da essa custoditi, con le modalità di cui all'art. 71, c. 4 del medesimo decreto.</p> <p>3-bis. Il trasferimento di un dato da un sistema informativo a un altro non modifica la titolarità del dato.</p> <p>3-ter. In caso di mancanza di accordi quadro, il Presidente del Consiglio dei ministri o il Ministro delegato per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione stabilisce un termine entro il quale le pubbliche amministrazioni interessate provvedono a rendere</p>

	<p>disponibili, accessibili e fruibili i dati alle altre amministrazioni pubbliche ai sensi del c. 2. L'inadempimento dell'obbligo di rendere disponibili i dati ai sensi del presente articolo costituisce mancato raggiungimento di uno specifico risultato e di un rilevante obiettivo da parte dei dirigenti responsabili delle strutture competenti e comporta la riduzione, non inferiore al 30 per cento, della retribuzione di risultato e del trattamento accessorio collegato alla performance individuale dei dirigenti competenti, oltre al divieto di attribuire premi o incentivi nell'ambito delle medesime strutture.</p>
art. 52	<p>2. I dati e i documenti che i soggetti di cui all'art. 2, c. 2 pubblicano, con qualsiasi modalità, senza l'espressa adozione di una licenza di cui all'art. 2, c. 1, lettera h), del d.lgs. del 24 gennaio 2006, n. 36, si intendono rilasciati come dati di tipo aperto ai sensi all'art. 1 c. 1, lettere l-bis) e l-ter), del presente Codice, ad eccezione dei casi in cui la pubblicazione riguardi dati personali del presente Codice.</p> <p>3. Nella definizione dei capitolati o degli schemi dei contratti di appalto relativi a prodotti e servizi che comportino la formazione, la raccolta e la gestione di dati, i soggetti di cui all'art. 2, c. 2, prevedono clausole idonee a consentirne l'utilizzazione in conformità a quanto previsto dall'art. 50.</p> <p>4. Le attività volte a garantire l'accesso telematico e il riutilizzo dei dati delle pubbliche amministrazioni rientrano tra i parametri di valutazione della <i>performance</i> dirigenziale.</p>

Tabella n. 4 – Sintesi direttiva 2003/98/CE e recepimento nazionale con d.lgs.

Direttiva PSI (Public Sector Information)	Direttiva 2003/98/CE relativa al riutilizzo di documenti nel settore pubblico relativa al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico
	<p><i>Il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico è stato disciplinato per la prima volta con la direttiva 2003/98/CE del 17 novembre 2003, recepita con il decreto legislativo 24 gennaio 2006, n. 36. Detta direttiva è stata modificata nel giugno 2013 con la direttiva europea 2013/37/UE, recepita con il d.lgs. n. 102/2015, che ha previsto il rafforzamento degli obblighi in materia di accesso alle informazioni degli enti pubblici, limitandone notevolmente i margini di scelta. La successiva direttiva UE 2019/1024, in corso di recepimento in Italia, rifonda e aggiorna le disposizioni delle due precedenti direttive.</i></p>
Considerando 4	<p>La possibilità di riutilizzare i documenti detenuti da un ente pubblico conferisce un valore aggiunto per i riutilizzatori, gli utenti finali e la società in generale e, in molti casi, per lo stesso ente pubblico, grazie alla promozione della trasparenza e della responsabilizzazione e al ritorno di informazione fornito dai riutilizzatori e dagli utenti finali che permette all'ente pubblico in questione di migliorare la qualità dei dati che raccoglie.</p>
Considerando 15	<p>Le biblioteche, i musei, gli archivi detengono una notevole quantità di preziose risorse di informazione del settore pubblico, in particolare dal momento che i progetti di digitalizzazione hanno moltiplicato la quantità di materiale digitale di dominio pubblico. Tali raccolte del patrimonio culturale e i relativi metadati possono costituire una base per i prodotti e servizi a contenuto digitale e hanno un enorme potenziale per il riutilizzo innovativo in settori quali l'informazione e il turismo. Più ampie possibilità di riutilizzo del materiale culturale del settore pubblico dovrebbero, tra l'altro, consentire alle imprese dell'Unione di sfruttarne il potenziale e contribuire alla crescita economica e alla creazione di posti di lavoro.</p>
Considerando 21	<p>Un documento dovrebbe essere considerato leggibile meccanicamente se ha un formato di file strutturato in modo tale che le applicazioni software possano agevolmente identificarlo, riconoscerlo ed estrarne dati specifici.</p>
	<p>Decreto legislativo 24 gennaio 2006, n. 36 "Attuazione della direttiva 2003/98/CE relativa al riutilizzo di documenti nel settore pubblico", come modificato dal decreto legislativo 18</p>

	maggio 2015, n. 102, “Attuazione della direttiva 2013/37/UE relativa al riutilizzo dell’informazione del settore pubblico”
<i>art. 1</i>	<p>1. Il presente decreto legislativo disciplina le modalità di riutilizzo dei documenti contenenti dati pubblici nella disponibilità delle pubbliche amministrazioni e degli organismi di diritto pubblico.</p> <p>2. Le pubbliche amministrazioni e gli organismi di diritto pubblico provvedono affinché i documenti cui si applica il presente decreto legislativo siano riutilizzabili a fini commerciali o non commerciali secondo le modalità previste dal medesimo decreto, inclusi i documenti i cui diritti di proprietà intellettuale sono detenuti da biblioteche, comprese le biblioteche universitarie, i musei e gli archivi, qualora il riutilizzo di questi ultimi documenti sia autorizzato in conformità alle disposizioni di cui alla Parte II, Titolo II, Capo III, del d.lgs. del 22 gennaio 2004, n. 42, nonché a quelle di cui alla Parte II, Titolo VII, Capo II, del d.lgs. del 30 giugno 2003 n. 196;</p> <p>3. Il presente decreto si applica altresì quando i documenti di cui al comma 1 sono già stati diffusi per il loro riutilizzo dai soggetti ivi indicati. È in ogni caso assicurata la parità di trattamento tra tutti i riutilizzatori, salvo quanto previsto dall’articolo 11.</p>
<i>art. 5</i>	<p>1. Il titolare del dato adotta prioritariamente licenze aperte standard ovvero predispone licenze personalizzate standard e le rende disponibili sul proprio sito istituzionale. Nei casi di riutilizzo di documenti contenenti dati personali il titolare del dato adotta licenze personalizzate anche standard.</p>
<i>art. 6</i>	<p>1. Il titolare del dato mette a disposizione i documenti, ove possibile e opportuno insieme ai rispettivi metadati e secondo le modalità e i formati previsti dagli articoli 52 e 68 del d.lgs. del 7 marzo 2005, n. 82, e successive modificazioni, nel rispetto delle regole tecniche di cui all’art. 12. Il titolare del dato non ha l’obbligo di adeguare i documenti o di crearne per soddisfare la richiesta, né l’obbligo di fornire estratti di documenti se ciò comporta difficoltà sproporzionate, che implicano attività eccedenti la semplice manipolazione.</p>
<i>art. 7</i>	<p>1. I dati sono resi disponibili gratuitamente oppure, qualora per il riutilizzo di documenti sia richiesto un corrispettivo, quest’ultimo è limitato ai costi effettivi sostenuti per la loro riproduzione, messa a disposizione e divulgazione.</p> <p>2. L’Agenzia per l’Italia digitale determina, su proposta motivata del titolare del dato, le tariffe standard corrispondenti ai costi effettivi previsti nel comma 1 e provvede alla pubblicazione delle stesse sul proprio sito istituzionale.</p> <p>3. Il principio di cui al comma 1 non si applica nei seguenti casi:</p> <ol style="list-style-type: none"> alle biblioteche, comprese quelle universitarie, i musei e gli archivi; alle pubbliche amministrazioni e agli organismi di diritto pubblico che devono generare utili per coprire una parte sostanziale dei costi inerenti allo svolgimento dei propri compiti di servizio pubblico; ai casi eccezionali relativi a documenti per i quali le pubbliche amministrazioni e gli organismi di diritto pubblico sono tenuti a generare utili sufficienti per coprire una parte sostanziale dei costi di raccolta, produzione, riproduzione e diffusione. <p>4. Per i casi di cui al comma 3, lettera a), con decreto del Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo, di concerto con il Ministro dell’economia e delle finanze e sentita l’Agenzia per l’Italia digitale, da adottarsi entro il 15 settembre 2015, sono determinati i criteri generali per la determinazione delle tariffe e delle relative modalità di versamento da corrispondere a fronte delle attività di cui agli articoli 5, 6 e 9. Nel rispetto dei suddetti criteri, i musei, gli archivi e le biblioteche, comprese quelle delle università, individuano, provvedendo ad aggiornarle ogni due anni, le tariffe sulla base dei costi effettivi sostenuti dagli stessi enti, comprendenti i costi di raccolta, produzione, riproduzione, diffusione, conservazione e gestione dei diritti, maggiorati, nel caso di riutilizzo per fini commerciali, di un congruo utile da determinare in relazione alle spese per investimenti sostenute nel triennio precedente.</p>

art. 8	<p>1. Gli schemi di licenze standard di cui all'art. 5, c. 1, contengono eventuali limitazioni o condizioni all'utilizzo dei documenti, in considerazione delle loro peculiari caratteristiche, nonché l'indicazione dei mezzi di impugnazione, secondo criteri individuati dal titolare medesimo con proprio provvedimento.</p> <p>2. Le condizioni e le limitazioni poste dal titolare del dato negli schemi di licenze <i>standard</i> sono individuate per categorie di documenti secondo criteri di proporzionalità e nel rispetto della disciplina sulla protezione dei dati personali e non possono costituire ostacolo alla concorrenza.</p>
art. 9	<p>1. Le pubbliche amministrazioni e gli organismi di diritto pubblico adottano modalità pratiche per facilitare la ricerca, anche interlinguistica, dei documenti disponibili per il riutilizzo, insieme ai rispettivi metadati, ove possibile e opportuno accessibili on-line e in formati leggibili meccanicamente. A tal fine, è utilizzato il portale gestito dall'Agenzia per l'Italia digitale per la ricerca dei dati in formato aperto rilasciati dalle pubbliche amministrazioni.</p>
art. 11	<p>1-bis. Il diritto di esclusiva per la digitalizzazione di risorse culturali è definito con decreto del Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo, sentita l'Agenzia per l'Italia digitale, e comunque ha durata non superiore a dieci anni, fatta salva la possibilità di prevedere una durata maggiore soggetta a riesame nel corso dell'undicesimo anno e successivamente ogni sette anni. Tali accordi di esclusiva sono trasparenti e resi pubblici sul sito istituzionale del titolare del dato. Nei predetti accordi è previsto che al titolare del dato deve essere fornita a titolo gratuito una copia delle risorse culturali digitalizzate. Tale copia è resa disponibile per il riutilizzo al termine del periodo di esclusiva.</p>

Tabella n. 5 - Direttiva (UE) 2019/1024

Direttiva PSI (Public Sector Information)	Direttiva (UE) 2019/1024 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019 relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico (rifusione)
<i>Considerando 14</i>	La possibilità di riutilizzare i documenti detenuti da un ente pubblico conferisce un valore aggiunto per i riutilizzatori, gli utenti finali e la società in generale e, in molti casi, per lo stesso ente pubblico, grazie alla promozione della trasparenza e della responsabilizzazione e al ritorno di informazione fornito dai riutilizzatori e dagli utenti finali che permette all'ente pubblico in questione di migliorare la qualità dei dati che raccoglie e l'adempimento dei suoi compiti.
<i>Considerando 16</i>	Il concetto di apertura dei dati si intende generalmente riferito a dati in formati aperti che possono essere utilizzati, riutilizzati e condivisi liberamente da chiunque e per qualsiasi finalità. Le politiche relative all'apertura dei dati, che incoraggiano un'ampia disponibilità e il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico a fini privati o commerciali, con vincoli minimi o in assenza di ogni vincolo di natura legale, tecnica o finanziaria, e che favoriscono la circolazione di informazioni non solo per gli operatori economici ma principalmente per il pubblico, possono svolgere un ruolo importante nel promuovere l'impegno sociale nonché avviare e favorire lo sviluppo di nuovi servizi basati su modi innovativi di combinare tali informazioni tra loro e di usarle.
<i>Considerando 28</i>	È opportuno fissare per gli Stati membri l'obbligo di adottare politiche di accesso aperto in relazione ai dati della ricerca finanziata con fondi pubblici e di garantire che tali politiche siano attuate da tutte le organizzazioni che svolgono attività di ricerca e da tutte le organizzazioni che finanziano la ricerca. [...] È inoltre opportuno migliorare le condizioni di riutilizzo di determinati dati della ricerca.
<i>Considerando 34</i>	Per facilitare il riutilizzo gli enti pubblici dovrebbero, ove possibile e opportuno, mettere i loro documenti, compresi quelli pubblicati nei siti web, a disposizione, tramite formati aperti e leggibili meccanicamente, insieme ai rispettivi metadati, al miglior livello di precisione e di granularità, in un formato che garantisce l'interoperabilità, per esempio elaborandoli secondo modalità coerenti con i principi

	che disciplinano i requisiti di compatibilità e fruibilità dei dati territoriali nell'ambito della direttiva 2007/2/CE.
<i>Considerando 36</i>	Le tariffe per il riutilizzo dei documenti costituiscono un'importante barriera all'ingresso nel mercato per le startup e le PMI. I documenti dovrebbero pertanto essere resi disponibili per il riutilizzo gratuitamente e, qualora sia necessario un corrispettivo in denaro, è opportuno che questo sia limitato ai costi marginali. [...] In casi eccezionali occorre tener conto della necessità di non ostacolare il funzionamento normale degli enti pubblici che devono generare proventi per coprire una parte sostanziale dei propri costi inerenti allo svolgimento dei compiti di servizio pubblico. (...) Tali corrispettivi dovrebbero essere stabiliti sulla base di criteri oggettivi, trasparenti e verificabili e l'intero gettito proveniente dalla fornitura e dall'autorizzazione al riutilizzo dei documenti non dovrebbe superare i costi di raccolta e produzione, compreso l'acquisto da terzi, nonché di riproduzione, manutenzione, conservazione e diffusione, maggiorati di un utile ragionevole sugli investimenti.
<i>Considerando 38</i>	Le biblioteche, comprese le biblioteche universitarie, i musei e gli archivi dovrebbero poter imporre corrispettivi superiori ai costi marginali per non ostacolare il proprio normale funzionamento. Nel caso di detti enti pubblici il totale delle entrate provenienti dalla fornitura e dall'autorizzazione al riutilizzo dei documenti in un periodo contabile adeguato non dovrebbe superare i costi di raccolta, produzione, riproduzione, diffusione, conservazione e gestione dei diritti, maggiorati di un utile ragionevole sugli investimenti.
<i>Considerando 44</i>	Il riutilizzo dei documenti non dovrebbe essere soggetto a condizioni. Tuttavia, in alcuni casi giustificati da un obiettivo di pubblico interesse, può essere rilasciata una licenza che impone al suo titolare condizioni di riutilizzo riguardanti questioni quali la responsabilità, la protezione dei dati di carattere personale, l'uso corretto dei documenti, la garanzia di non alterazione e la citazione della fonte. Se gli enti pubblici autorizzano su licenza il riutilizzo di documenti, le relative condizioni dovrebbero essere oggettive, proporzionate e non discriminatorie. In tale contesto può rivelarsi importante anche la disponibilità online di licenze standard.
<i>Considerando 49</i>	Esistono numerosi accordi di cooperazione tra biblioteche, comprese le biblioteche universitarie, musei, archivi e soggetti privati che prevedono la digitalizzazione di risorse culturali garantendo diritti di esclusiva a partner privati. La prassi ha evidenziato che tali partenariati pubblico-privato possono agevolare un valido utilizzo delle opere culturali e nel contempo accelerano l'accesso dei cittadini al patrimonio culturale. È pertanto opportuno tenere conto delle attuali differenze tra gli Stati membri in materia di digitalizzazione delle risorse culturali tramite uno specifico insieme di norme relative agli accordi sulla digitalizzazione di tali risorse. Se un diritto esclusivo riguarda la digitalizzazione di risorse culturali, potrebbe essere necessario un certo periodo di esclusiva per dare al partner privato la possibilità di recuperare il suo investimento. Tale periodo dovrebbe tuttavia essere limitato nel tempo ed essere il più breve possibile, al fine di rispettare il principio secondo cui i materiali di dominio pubblico dovrebbero rimanere tali una volta digitalizzati. Il periodo di un diritto di esclusiva per la digitalizzazione di risorse culturali non dovrebbe, in generale, eccedere i dieci anni. Qualunque periodo di esclusiva superiore a dieci anni dovrebbe essere soggetto a revisione, tenendo conto dei cambiamenti tecnologici, finanziari e amministrativi intervenuti nell'ambiente da quando l'accordo è stato stipulato. Inoltre, i partenariati pubblico-privato per la digitalizzazione delle risorse culturali dovrebbero riconoscere alle istituzioni culturali partner pieni diritti riguardo all'utilizzo delle risorse culturali digitalizzate una volta cessato l'accordo.
<i>Considerando 51</i>	La presente direttiva mira a ridurre al minimo il rischio di un vantaggio eccessivo del primo utilizzatore, che potrebbe limitare il numero di potenziali riutilizzatori dei dati.
<i>Considerando 65</i>	Uno degli obiettivi principali della realizzazione del mercato interno è la creazione di condizioni propizie allo sviluppo di servizi su scala unionale. Le biblioteche, comprese

	<p>le biblioteche universitarie, i musei e gli archivi detengono una notevole quantità di preziose risorse di informazione del settore pubblico, in particolare dal momento che i progetti di digitalizzazione hanno moltiplicato la quantità di materiale digitale di dominio pubblico. Tali raccolte del patrimonio culturale e i relativi metadati possono costituire una base per i prodotti e servizi a contenuto digitale e hanno un enorme potenziale per il riutilizzo innovativo in settori quali la formazione e il turismo. Altri tipi di istituzioni culturali, come le orchestre, i teatri lirici, le compagnie di ballo e i teatri, compresi gli archivi che ne fanno parte, dovrebbero rimanere al di fuori dell'ambito di applicazione della presente direttiva in virtù della loro specificità di «arti dello spettacolo» e del fatto che quasi tutto il loro materiale è soggetto a diritti di proprietà intellettuale di terzi.</p>
Considerando 69	<p>Al fine di garantire un impatto massimo e agevolare il riutilizzo, le serie di dati di elevato valore dovrebbero essere messe a disposizione per il riutilizzo con restrizioni giuridiche minime e gratuitamente. Esse dovrebbero inoltre essere pubblicate tramite API. Ciò, tuttavia, non impedisce agli enti pubblici di imporre tariffe per i servizi che essi forniscono in relazione alle serie di dati di elevato valore nel loro esercizio dell'autorità pubblica, in particolare certificando l'autenticità o la veridicità dei documenti.</p>

Tabella n. 6 - Linee guida a cura dell'Agid

AGID	Linee guida nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico - 2017
<p>AZIONE 12: assicurati di assegnare una licenza ai dataset</p> <p>https://lg-patrimonio-pubblico.readthedocs.io/it/latest/licenzecosti.html#licenze</p>	<p>L'informazione sul tipo di licenza è metadato indispensabile per determinare come poter riutilizzare il dataset. Deve pertanto essere sempre specificata indicando, il nome, la versione e fornendo il riferimento al testo della licenza.</p> <p>Nel contesto dei dati aperti, considerando la definizione Open Data fornita dal CAD e dall'Open Knowledge Foundation (OKFN), per cui un dato è aperto se è "liberamente usabile, riutilizzabile e ridistribuitile da chiunque per qualsiasi scopo, soggetto al massimo alla richiesta di attribuzione e condivisione allo stesso modo, (...) tutte le licenze che non consentono lavori derivati, anche per finalità commerciali, i.e., licenze che riportano chiaramente clausole Non Commercial - NC e/o Non Derivative - ND e/o ogni altra clausola che limita la possibilità di riutilizzo e ridistribuzione dei dati, non possono essere ritenute valide per identificare dataset aperti.</p> <p>[...] Tenuto conto del contesto normativo di riferimento, delle indicazioni in tema di licenze contenute nella Comunicazione della Commissione 2014/C - 240/01 e dei principi di indisponibilità dei beni del demanio culturale espresso negli artt. 10 e 53 del Codice dei beni culturali (D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42), si ritiene opportuno fare riferimento ad una licenza unica aperta, che garantisca libertà di riutilizzo, che sia internazionalmente riconosciuta e che consenta di attribuire la paternità dei dataset (attribuire la fonte). Pertanto, si suggerisce l'adozione generalizzata della licenza CC-BY nella sua versione 4.0, presupponendo altresì l'attribuzione automatica di tale licenza nel caso di applicazione del principio "Open Data by default", espresso nelle disposizioni contenute nell'articolo 52 del CAD.</p> <p>Si raccomanda inoltre di gestire l'attribuzione della fonte indicando il nome dell'organizzazione unitamente all'URL della pagina Web dove si trovano i dataset/contenuti da licenziare. Nell'applicazione della licenza si ricorda che non si può disporre/attribuire diritti più ampi rispetto alla licenza di partenza (e.g., non si può attribuire un pubblico dominio - o <i>waiver</i> - a un dataset ottenuto da una fonte a cui è associata una licenza che richiede attribuzione).</p> <p>Infine, le amministrazioni possono prevedere casi di applicazione di licenze che limitino il riutilizzo dei dati se e solo se ciò si renda necessario per il rispetto di altre normative (e.g., norme in materia di protezione dei dati personali) e comunque motivando opportunamente la scelta.</p>

	<p>A completamento dell'argomento, si evidenzia l'opportunità di verificare gli aspetti relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - titolarità dei dati secondo la competenza amministrativa; - elaborazione di un'opera derivata, con il conseguente onere di citazione della fonte originale del dataset e di specifica attribuzione all'opera derivata; - finalità per i quali i dati sono stati creati che eventualmente non consentono di renderli automaticamente disponibili in open data; - responsabilità del titolare rispetto al riutilizzo dei dati da parte di terzi e, nel caso, specificare una nota legale, che integra e accompagna la licenza. 												
Elenco di basi dati chiave - 2017													
<p>https://elenco-basi-di-dati-chiave.readthedocs.io/it/latest/</p> <p>https://elenco-basi-di-dati-chiave.readthedocs.io/it/latest/elencobasidati.html</p> <p>https://elenco-basi-di-dati-chiave.readthedocs.io/it/latest/elencobasidati.html#istruzione-cultura-e-sport</p>	<p>Questo documento rappresenta il risultato dell'azione «Individuazione delle basi di dati chiave» definita nell'ambito degli Open Data del Piano Triennale per l'Informatica nella PA (2017-2019)</p> <p>[...]</p> <p>In base ai fattori precedentemente discussi, si sono individuati cinque macro ambiti di riferimento per le basi di dati chiave/dataset chiave del 2017; gli ambiti sono di seguito riportati utilizzando le denominazioni del vocabolario dei temi per i dati del profilo di metadattazione nazionale DCAT-AP_IT:</p> <p>Trasporti (che include anche dati relativi in generale alla mobilità);</p> <p>Istruzione, cultura e sport (che include anche il turismo);</p> <p>Economia e finanze;</p> <p>Giustizia, sistema giuridico e sicurezza pubblica;</p> <p>Regioni e città.</p> <p>[...]</p> <p>Istruzione cultura e sport</p> <table border="1" data-bbox="486 1377 1332 2000"> <thead> <tr> <th data-bbox="486 1377 683 1467">Base di dati / dataset</th> <th data-bbox="683 1377 1002 1467">Enti coinvolti apertura</th> <th data-bbox="1002 1377 1332 1467">Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="486 1467 683 1787">Istituti e Luoghi della Cultura</td> <td data-bbox="683 1467 1002 1787">MIBACT e Task Force #DatiPubblici</td> <td data-bbox="1002 1467 1332 1787">Dataset contenente i dati relativi agli istituti e luoghi della cultura (biblioteche, musei, parchi archeologici, ecc.) I dati descrivono le sedi, gli enti competenti sui luoghi, i servizi offerti e le informazioni di accesso ai luoghi.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="486 1787 683 1928">Eventi culturali</td> <td data-bbox="683 1787 1002 1928">MIBACT e Task Force #DatiPubblici</td> <td data-bbox="1002 1787 1332 1928">Dataset contenenti gli eventi culturali che si tengono all'interno dei luoghi della cultura.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="486 1928 683 2000">Catalogo generale</td> <td data-bbox="683 1928 1002 2000">MIBACT e Task Force #DatiPubblici</td> <td data-bbox="1002 1928 1332 2000">Basi di dati sulle schede di catalogo dei beni culturali</td> </tr> </tbody> </table>	Base di dati / dataset	Enti coinvolti apertura	Descrizione	Istituti e Luoghi della Cultura	MIBACT e Task Force #DatiPubblici	Dataset contenente i dati relativi agli istituti e luoghi della cultura (biblioteche, musei, parchi archeologici, ecc.) I dati descrivono le sedi, gli enti competenti sui luoghi, i servizi offerti e le informazioni di accesso ai luoghi.	Eventi culturali	MIBACT e Task Force #DatiPubblici	Dataset contenenti gli eventi culturali che si tengono all'interno dei luoghi della cultura.	Catalogo generale	MIBACT e Task Force #DatiPubblici	Basi di dati sulle schede di catalogo dei beni culturali
Base di dati / dataset	Enti coinvolti apertura	Descrizione											
Istituti e Luoghi della Cultura	MIBACT e Task Force #DatiPubblici	Dataset contenente i dati relativi agli istituti e luoghi della cultura (biblioteche, musei, parchi archeologici, ecc.) I dati descrivono le sedi, gli enti competenti sui luoghi, i servizi offerti e le informazioni di accesso ai luoghi.											
Eventi culturali	MIBACT e Task Force #DatiPubblici	Dataset contenenti gli eventi culturali che si tengono all'interno dei luoghi della cultura.											
Catalogo generale	MIBACT e Task Force #DatiPubblici	Basi di dati sulle schede di catalogo dei beni culturali											

	dei beni culturali		elaborati nel Sistema generale del Catalogo (SIGEC).
Linee Guida AGID per l'implementazione della specifica Geo-DCAT-AP 2017			
Paragrafo 2	<p>Le informazioni (i metadati) devono essere trasmesse dalle PA una sola volta e devono essere "scritte" in un solo contenitore [principio <i>once only</i>]. In virtù di questo principio, le due regole principali possono essere così formulate: Requisito 1] I dati territoriali, anche quando sono resi disponibili secondo il paradigma <i>open data</i>, devono essere documentati ESCLUSIVAMENTE nel Repertorio nazionale dei dati territoriali [RNDDT] secondo le regole nazionali sui metadati definite con il Decreto 10/11/2011 e le relative guide operative. Requisito 2] Il RNDDT garantirà l'accesso ai dati territoriali "di tipo aperto" anche nel catalogo nazionale dei dati aperti (dati.gov.it), secondo lo standard DCAT-AP_IT, attraverso GeoDCAT-AP e sulla base delle corrispondenze definite in questo documento. Per l'applicazione di queste regole, sono definite le azioni e le raccomandazioni riportate.</p>		
Azione 1	<p>Le amministrazioni titolari identificano i propri dati territoriali, anche di tipo aperto, da documentare attraverso i metadati. Sulla base delle definizioni fornite da INSPIRE e dal CAD di "dati territoriali" e "dati di tipo aperto", i "dati territoriali di tipo aperto" possono essere definiti come "quei dati che attengono, direttamente o indirettamente, a una località o un'area geografica specifica e che presentano le seguenti caratteristiche: a. sono disponibili secondo i termini di una licenza che ne permetta l'utilizzo da parte di chiunque, anche per finalità commerciali, in formato disaggregato; b. sono accessibili attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, in formati aperti ai sensi della lettera a), sono adatti all'utilizzo automatico da parte di programmi per elaboratori e sono provvisti dei relativi metadati; c. sono resi disponibili gratuitamente attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, oppure sono resi disponibili ai costi marginali sostenuti per la loro riproduzione e divulgazione, salvo i casi previsti dall'articolo 7 del decreto legislativo 24 gennaio 2006, n. 36, e secondo le tariffe determinate con le modalità di cui al medesimo articolo".</p>		
Azione 2	<p>Le amministrazioni titolari predispongono i metadati in conformità al profilo RNDDT definito con il Decreto 10/11/2011 e alle relative guide operative, utilizzando lo strumento più appropriato al proprio contesto organizzativo, tecnologico e tecnico (editor, tool dedicato, proprie piattaforme e servizi di catalogo). Come indicato nel citato Decreto, il formato di scambio dei metadati è l'XML. Sono disponibili diversi tool per l'editing di metadati RNDDT, sviluppati in questi anni e messi a disposizione per tutti gli interessati.</p>		
Azione 4	<p>Qualora l'amministrazione titolare disponga di propri cataloghi "locali", differenziati per i dati territoriali e per i dati di tipo aperto, è necessario attenersi scrupolosamente alla regola di descrivere sempre, se non esclusivamente, i dati territoriali aperti nel proprio catalogo CSW harvestato dal RNDDT.</p>		
Raccomandazione 1	<p>Nel caso in cui l'Amministrazione dovesse invece decidere di documentare i dati territoriali di tipo aperto in entrambi i cataloghi "locali", si raccomanda di mantenere allineati e aggiornati i rispettivi metadati in entrambi i cataloghi (dati territoriali e dati aperti).</p>		
Piano Triennale per l'informatica nella PA 2020-2022.			
Parte II. Capitolo 1	<p>[...] l'importanza di fornire servizi completamente digitali, progettati sulla base delle semplificazioni di processo abilitate dalle piattaforme [...], del principio <i>cloud first</i>, sia in termini tecnologici (architetture a microservizi ecc.), sia in termini di acquisizione dei servizi di erogazione in forma SaaS ove possibile, da preferirsi alla conduzione diretta degli applicativi. È cruciale, infine, il rispetto degli obblighi del CAD in materia di <i>open source</i> al fine di massimizzare il riuso del software sviluppato per conto della PA riducendo i casi di applicativi utilizzati da una singola PA e non condivisi tra più</p>		

	soggetti. [...] Per incoraggiare tutti gli utenti a privilegiare il canale <i>online</i> rispetto a quello esclusivamente fisico, rimane necessaria una decisa accelerazione nella semplificazione dell'esperienza d'uso complessiva e un miglioramento dell'inclusività dei servizi, in modo che essi siano utilizzabili da qualsiasi dispositivo, senza alcuna competenza pregressa da parte dei cittadini, nel pieno rispetto delle norme riguardanti accessibilità e il Regolamento generale sulla protezione dei dati
Capitolo 4	Lo scenario delineato pone l'esigenza immediata di attuare un percorso di razionalizzazione delle infrastrutture per: 1. garantire la sicurezza dei servizi erogati tramite infrastrutture classificate come <i>gruppo B</i> , mediante la migrazione degli stessi, verso <i>data center</i> più sicuri e verso infrastrutture e servizi <i>cloud</i> qualificati da AGID secondo il modello <i>Cloud</i> della PA. 2. evitare che le amministrazioni costruiscano nuovi <i>data center</i> al fine di ridurre la frammentazione delle risorse e la proliferazione incontrollata di infrastrutture con conseguente moltiplicazione dei costi

Fonte: MiC

Tabella n. 7 - Diritto d'autore: sintesi delle principali disposizioni normative.

Raccomandazione sulla digitalizzazione e l'accessibilità in rete dei materiali culturali e sulla conservazione digitale	Raccomandazione n. 711 del 27 ottobre 2011 della Commissione europea
Considerando 6	L'accessibilità in rete di materiali culturali consentirà ai cittadini di tutta Europa di accedervi e fruirne a fini di studio, lavoro o svago. La varietà e la natura plurilingue del patrimonio europeo si profileranno chiaramente su Internet e la digitalizzazione dei beni delle istituzioni culturali consentirà loro di continuare a svolgere la loro missione, ossia l'accesso e la conservazione del nostro patrimonio in un ambiente digitale.
Considerando 8	La digitalizzazione rappresenta un mezzo importante per garantire un accesso e un'utilizzazione più ampi dei materiali culturali. Un'azione concertata da parte degli Stati membri per la digitalizzazione del patrimonio culturale garantirebbe una maggiore coerenza nella scelta dei materiali ed eviterebbe un'inutile duplicazione delle attività di digitalizzazione. Un'azione concertata offrirebbe inoltre prospettive più sicure alle imprese che investono nelle tecnologie di digitalizzazione. Una visione d'insieme delle attività di digitalizzazione in corso e future, unitamente a obiettivi quantitativi relativi alla digitalizzazione, può contribuire al conseguimento di tali obiettivi.

Quadro europeo di interoperabilità - Strategia di attuazione	Comunicazione n. 134 del 23.3.2017 della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni
	L'interoperabilità è un fattore chiave per rendere possibile una trasformazione digitale. Essa consente agli organismi amministrativi di scambiare elettronicamente, tra di loro e con i cittadini e le imprese, informazioni significative in maniera chiara per tutte le parti. Riguarda tutti i livelli che hanno un impatto sull'erogazione dei servizi pubblici digitali nell'Unione europea, compresi: <ul style="list-style-type: none"> - gli aspetti giuridici, ad esempio assicurando che la legislazione non imponga barriere ingiustificate al riutilizzo dei dati nei diversi ambiti di intervento; - gli aspetti organizzativi, ad esempio richiedendo intese formali sulle condizioni applicabili alle comunicazioni tra le varie organizzazioni; - i problemi semantici/relativi ai dati, ad esempio garantendo l'utilizzo di descrizioni comuni dei dati scambiati;

	- le difficoltà tecniche, ad esempio creando il necessario ambiente informatico per consentire un flusso ininterrotto di <i>bit</i> e <i>byte</i> .
<i>Allegato 2. Paragrafo 2.3.</i>	Nell'ambito dell'interoperabilità dei servizi pubblici, il concetto di apertura si riferisce principalmente ai dati, alle specifiche e al software. I dati aperti delle amministrazioni pubbliche si riferiscono all'idea che tutti i dati pubblici dovrebbero essere liberamente accessibili per l'utilizzo e il riutilizzo da parte di terzi, salvo in caso di restrizioni ad es. per la protezione dei dati personali, la riservatezza o i diritti di proprietà intellettuale.
<i>Paragrafo 2.5.</i>	Il riutilizzo significa che le pubbliche amministrazioni, poste dinanzi a un particolare problema, cercano di trarre vantaggio dal lavoro degli altri cercando le informazioni disponibili, valutandone l'utilità o la pertinenza rispetto al problema in questione e, se del caso, decidendo di usare soluzioni che si sono rivelate efficaci in altre situazioni. Di conseguenza, le pubbliche amministrazioni devono essere disposte a condividere le soluzioni, i concetti, i quadri, le specifiche, gli strumenti e i componenti di interoperabilità. La riusabilità di soluzioni informatiche (ad es. componenti software, interfacce di programmazione di applicazioni, norme tecniche), informazioni e dati favorisce l'interoperabilità e migliora la qualità, in quanto accresce l'utilizzo operativo.
<i>Paragrafo 2.10</i>	Il multilinguismo entra in gioco non solo a livello di interfaccia utente, ma a tutti i livelli di progettazione dei servizi pubblici europei. Ad esempio, il modo in cui vengono rappresentati i dati in una banca dati elettronica non dovrebbe limitare la capacità di supportare varie lingue. L'aspetto del multilinguismo per l'interoperabilità diventa cruciale anche quando i servizi pubblici richiedono scambi tra i sistemi informatici tra frontiere linguistiche, in quanto il significato delle informazioni scambiate deve essere mantenuto inalterato.
<i>Paragrafo 2.11</i>	La digitalizzazione dei servizi pubblici dovrebbe svolgersi nel rispetto dei seguenti concetti: digitale per definizione, ove opportuno, di modo che esista almeno un canale digitale disponibile per accedere e fruire di un determinato servizio pubblico europeo; innanzitutto digitale, ossia la priorità deve essere data all'utilizzo di servizi pubblici mediante canali digitali quando si applica il concetto di erogazione multicanale, contemplando tuttavia la coesistenza di canali fisici e digitali.
<i>Paragrafo 3.3</i>	Sull'interoperabilità giuridica. Ciascuna pubblica amministrazione che contribuisce alla fornitura di un servizio pubblico europeo opera nell'ambito del proprio quadro giuridico nazionale. Lo scopo dell'interoperabilità giuridica è garantire che le organizzazioni che operano nell'ambito di diversi quadri giuridici, politiche e strategie possano lavorare insieme. Ciò potrebbe richiedere che la legislazione non ostacoli la creazione di servizi pubblici europei all'interno e tra gli Stati membri e che esistano accordi chiari su come affrontare le differenze nella legislazione oltre i confini del proprio paese, compresa la possibilità di adottare nuove norme.
<i>Paragrafo 4.3.2</i>	i. Riutilizzo: quando si progettano nuovi servizi o si modificano quelli esistenti, il primo passo dovrebbe essere quello di verificare se i servizi e le fonti di informazioni esistenti possono essere riutilizzati; ii. Pubblicazione: quando si progettano nuovi servizi e fonti di informazioni o si modificano quelli esistenti, i servizi e le fonti di informazioni riutilizzabili dovrebbero essere resi disponibili a terzi per un eventuale riutilizzo; iii. Aggregazione: quando si individuano servizi e fonti di informazioni adeguati, questi dovrebbero essere aggregati per dare vita a un processo di fornitura di servizi integrati. I blocchi dovrebbero essere combinabili (" <i>interoperability by design</i> ") per poter essere integrati in ambienti diversi con interventi di personalizzazione minimi. Questa aggregazione è necessaria per le informazioni, i servizi e le altre soluzioni di interoperabilità (ad es. il <i>software</i>).

Standard di riferimento	
ISO 14721:2012 OAIS (<i>Open Archival Information System</i>)	Definisce concetti, modelli e funzionalità inerenti agli archivi digitali e ciò che è richiesto per garantire una conservazione permanente, o per un lungo termine indefinito, di informazioni digitali.
PREMIS <i>Data Dictionary for Preservation Metadata</i>	<i>Standard internazionale di metadati per la conservazione nel lungo periodo degli oggetti digitali, ideato e mantenuto dalla Library of Congress.</i>

Ordinamento DGBDA	D.P.C.M. del 2 dicembre 2019, n. 169 <i>“Regolamento di organizzazione del Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo, degli uffici di diretta collaborazione del Ministro e dell’Organismo indipendente di valutazione della performance”</i>
art. 20 Direzione generale Biblioteche e diritto d'autore	<p>1. La Direzione generale Biblioteche e diritto d’autore svolge funzioni e compiti relativi alle biblioteche pubbliche statali, ai servizi bibliografici e bibliotecari nazionali, alla promozione del libro e della lettura e alla proprietà intellettuale e al diritto d'autore.</p> <p>[...]</p> <p>3. La Direzione generale Biblioteche e diritto d'autore, fermo restando quanto previsto dall'art. 2 del d.l. del 26 aprile 2005, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla l. del 25 giugno 2005, n. 109, sentite le altre direzioni generali competenti, svolge i compiti in materia di proprietà intellettuale e di diritto d'autore, ai sensi dell'art. 10 del d.lgs. del 30 luglio 1999, n. 303, nonché di indirizzo e, d'intesa con la Direzione generale Bilancio, di vigilanza sulla Società italiana autori ed editori (SIAE) ai sensi dell'art. 1, c. 3, della l. del 9 gennaio 2008, n. 2.</p> <p>[...]</p>

Diritto d’autore	L. del 22 aprile 1941 n. 633, <i>“Protezione del diritto d’autore e di altri diritti connessi al suo esercizio”</i>
art. 61	<p>1. L'autore ha il diritto esclusivo, ai sensi delle disposizioni contenute nella sezione I del capo III di questo titolo:</p> <p>a) di adattare e di registrare l'opera su qualunque supporto riproduttore di suoni, di voci o di immagini, qualunque sia la tecnologia utilizzata</p> <p>[...]</p>
art. 69-bis	<p>1. Le biblioteche, gli istituti di istruzione e i musei, accessibili al pubblico, nonché gli archivi, gli istituti per il patrimonio cinematografico o sonoro e le emittenti di servizio pubblico hanno la facoltà di utilizzare le opere orfane di cui all'art. 69-quater, contenute nelle loro collezioni, con le seguenti modalità:</p> <p>a) riproduzione dell'opera orfana ai fini di digitalizzazione, indicizzazione, catalogazione, conservazione o restauro;</p> <p>b) messa disposizione del pubblico dell'opera in maniera che ciascuno possa avervi accesso dal luogo e nel momento scelti individualmente.</p> <p>2. Le opere orfane possono essere utilizzate dalle organizzazioni di cui al c. 1 unicamente per scopi connessi alla loro missione di interesse pubblico, in particolare la conservazione, il restauro e la concessione dell'accesso a fini culturali e formativi di opere e fonogrammi contenuti nelle proprie collezioni.</p>

	<p>3. I ricavi eventualmente generati nel corso degli utilizzi di cui al c. 2 sono impiegati per coprire i costi per la digitalizzazione delle opere orfane e per la messa a disposizione del pubblico delle stesse.</p> <p>4. Le organizzazioni di cui al c. 1 devono indicare, in qualsiasi utilizzo dell'opera orfana, nelle formule d'uso, il nome degli autori e degli altri titolari dei diritti che sono stati individuati.</p> <p>5. Le organizzazioni di cui al c. 1, nell'adempimento della propria missione di interesse pubblico, hanno la facoltà di concludere accordi volti alla valorizzazione e fruizione delle opere orfane attraverso gli utilizzi di cui al comma 1. Tali accordi non possono imporre ai beneficiari dell'eccezione di cui al presente articolo alcuna restrizione sull'utilizzo di opere orfane e non possono conferire alla controparte contrattuale alcun diritto di utilizzazione delle opere orfane o di controllo dell'utilizzo da parte dei beneficiari. Gli accordi non devono essere in contrasto con lo sfruttamento normale delle opere, né arrecare un ingiustificato pregiudizio agli interessi dei titolari dei diritti.</p>
<p>art. 69-quater</p>	<p>1. Un'opera o un fonogramma, come individuati dall'art. 69-ter, sono considerati orfani se nessuno dei titolari dei diritti su tale opera o fonogramma è stato individuato oppure, anche se uno o più di loro siano stati individuati, nessuno di loro è stato rintracciato, al termine di una ricerca diligente svolta e registrata conformemente al presente articolo.</p> <p>[...]</p> <p>4. Le organizzazioni di cui all'art. 69-bis, c.1, al Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, Direzione generale per le biblioteche, gli istituti culturali e il diritto d'autore, l'inizio della ricerca diligente e gli esiti delle ricerche che hanno indotto a ritenere che un'opera o un fonogramma possano essere considerati orfani, nonché gli esiti delle ricerche che hanno indotto a ritenere che un'opera o un fonogramma non possano essere considerati orfani. Tali informazioni devono includere gli estremi identificativi delle opere o dei fonogrammi e i riferimenti per contattare l'organizzazione interessata. Le organizzazioni di cui all'art. 69-bis, c. 1, comunicano, altresì, qualsiasi modifica dello status di opera orfana delle opere e dei fonogrammi da loro utilizzati. Presso il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, Direzione generale per le biblioteche, gli istituti culturali e il diritto d'autore, è costituita una banca dati delle ricerche condotte dalle organizzazioni di cui all'art. 69-bis, c. 1.</p> <p>5. Le opere e i fonogrammi sono considerate orfane e la ricerca diligente, svolta dalle organizzazioni di cui all'art. 69-bis, c. 1, o da soggetto da loro incaricato, è conclusa decorso il termine di novanta giorni dalla data di pubblicazione, su un'apposita pagina del sito del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, dell'esito della consultazione delle fonti senza che la titolarità sia stata rivendicata da alcuno. Il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo comunica all'organizzazione che ha effettuato la ricerca l'eventuale rivendicazione dell'opera da parte di uno o più titolari.</p> <p>6. Le organizzazioni di cui all'art. 69-bis, c. 1, comunicano al Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo gli utilizzi delle opere orfane, anche laddove la ricerca sia stata effettuata da altri. Il decreto di cui al c. 2 può prevedere l'obbligo di comunicazione di ulteriori informazioni a carico delle organizzazioni.</p> <p>[...]</p> <p>15. Il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo trasmette senza indugio all'Ufficio per l'armonizzazione nel mercato interno per la registrazione nella banca dati online pubblicamente accessibile:</p> <p>a) gli esiti delle ricerche diligenti effettuate ai sensi del presente articolo che hanno permesso di concludere che un'opera o un fonogramma sono considerati un'opera orfana;</p>

	<p>b) l'utilizzo che le organizzazioni fanno delle opere orfane conformemente alla presente legge;</p> <p>c) qualsiasi modifica dello status di opera orfana delle opere e dei fonogrammi utilizzati dalle organizzazioni;</p> <p>d) le pertinenti informazioni di contatto dell'organizzazione interessata.</p>
art. 69-sexies	<p>1. I titolari dei diritti possono richiedere di porre fine allo status di opera orfana in relazione ai diritti loro spettanti rivendicando la titolarità presso le organizzazioni di cui all'art. 69-bis, c. 1.</p> <p>2. In caso di controversia sulla titolarità dei diritti si applica il tentativo obbligatorio di conciliazione previsto dall'art. 194-bis.</p> <p>3. Il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo comunica prontamente all'Ufficio per l'armonizzazione nel mercato interno*, per la registrazione nella banca dati online pubblicamente accessibile, qualsiasi modifica dello status di opera orfana.</p> <p>* Leggasi Ufficio dell'Unione europea per la proprietà intellettuale</p>
art. 103	<p>E' istituito presso il Ministero della cultura popolare* un registro pubblico generale delle opere protette ai sensi di questa legge.</p> <p>Nel registro di cui al primo comma sono registrate le opere soggette all'obbligo del deposito con la indicazione del nome dell'autore, del produttore, della data della pubblicazione e con le altre indicazioni stabilite dal regolamento. (46)</p> <p>Alla Società italiana degli autori ed editori è affidata, altresì, la tenuta di un registro pubblico speciale per i programmi per elaboratore. In tale registro viene registrato il nome del titolare dei diritti esclusivi di utilizzazione economica e la data di pubblicazione del programma intendendosi per pubblicazione il primo atto di esercizio dei diritti esclusivi.</p> <p>La registrazione fa fede, sino a prova contraria della esistenza dell'opera e del fatto della sua pubblicazione. Gli autori e i produttori indicati nel registro sono reputati, sino a prova contraria, autori o produttori delle opere che sono loro attribuite.</p> <p>La tenuta dei registri di pubblicità è disciplinata nel regolamento.</p> <p>I registri di cui al presente articolo possono essere tenuti utilizzando mezzi e strumenti informatici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggasi Ministero della Cultura
Direttiva società di collecting	DIRETTIVA 2014/26/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 26 febbraio 2014 "sulla gestione collettiva dei diritti d'autore e dei diritti connessi e sulla concessione di licenze multi territoriali per i diritti su opere musicali per l'uso online nel mercato interno"
Art. 3 lett. k)* • Utilizzatore può essere anche un soggetto pubblico	«utilizzatore»: qualsiasi persona o entità le cui azioni sono subordinate all'autorizzazione dei titolari dei diritti, al compenso dei titolari dei diritti o al pagamento di un indennizzo ai titolari dei diritti e che non agisce in qualità di consumatore.
Art. 17	Gli Stati membri adottano disposizioni volte a garantire che gli utilizzatori facciano pervenire, entro un termine concordato o prestabilito e in un formato concordato o prestabilito, all'organismo di gestione collettiva le informazioni pertinenti a loro disposizione sull'utilizzo dei diritti rappresentati dall'organismo stesso che sono necessarie per la riscossione dei proventi dei diritti e per la distribuzione e il pagamento degli importi dovuti ai titolari dei diritti. Nel decidere in merito al formato per la

	fornitura di tali informazioni, gli organismi di gestione collettiva e gli utilizzatori tengono conto, per quanto possibile, degli standard adottati su base volontaria nel settore.
Art. 20	[...] gli Stati membri assicurano che, sulla base di una richiesta debitamente giustificata, gli organismi di gestione collettiva mettano a disposizione, per via elettronica e senza indebito ritardo, almeno le seguenti informazioni agli organismi di gestione collettiva per conto di cui gestiscono diritti nel quadro di un accordo di rappresentanza o a qualsiasi titolare di diritti o utente
	d.lgs. del 15 marzo 2017, n. 35, "attuazione della Direttiva 2014/26/UE sulla gestione collettiva dei diritti d'autore e dei diritti connessi e sulla concessione di licenze multi territoriali per i diritti su opere musicali per l'uso online nel mercato interno"
Art. 23	<p>1. Salvo diversi accordi intervenuti tra le parti, entro novanta giorni dall'utilizzazione, gli utilizzatori devono far pervenire agli organismi di gestione collettiva, nonché alle entità di gestione indipendente, in un formato concordato o prestabilito, le pertinenti informazioni a loro disposizione, necessarie per la riscossione dei proventi dei diritti e per la distribuzione e il pagamento degli importi dovuti ai titolari dei diritti, e riguardanti l'utilizzo di opere protette. Le informazioni riguardano, in particolare:</p> <p>a) con riferimento all'identificazione dell'opera protetta: il titolo originale; l'anno di produzione o di distribuzione nel territorio dello Stato, il produttore e la durata complessiva dell'opera;</p> <p>b) con riferimento all'utilizzo dell'opera protetta: tutti i profili inerenti alla diffusione, quali la data o il periodo di comunicazione, diffusione, rappresentazione distribuzione o commercializzazione o comunque pubblica divulgazione. Resta fermo il diritto degli organismi di gestione collettiva e delle entità di gestione indipendente di richiedere ulteriori informazioni, ove disponibili.</p> <p>2. Ove necessario all'assolvimento dei propri obblighi, gli utilizzatori esercitano senza indugio il diritto di informazione di cui all'articolo 27, indicando puntualmente agli organismi di gestione collettiva ed entità di gestione indipendenti le informazioni non in loro possesso. In questa ipotesi il termine di 90 giorni è sospeso fino alla data di ricezione di informazioni corrette, complete e congruenti.</p>
Art. 27	<p>1. Sulla base di una richiesta adeguatamente giustificata, gli organismi di gestione collettiva e le entità di gestione indipendenti, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 31, mettono a disposizione degli organismi di gestione collettiva per conto di cui gestiscono diritti nel quadro di un accordo di rappresentanza o di qualsiasi titolare di diritti o utilizzatore, per via elettronica e tempestivamente, almeno le seguenti informazioni:</p> <p>a) le opere o gli altri materiali che gestiscono, i diritti che rappresentano, direttamente o sulla base di accordi di rappresentanza e i territori oggetto di tali accordi;</p> <p>b) qualora non sia possibile determinare tali opere o altri materiali protetti a causa dell'ambito di attività dell'organismo di gestione collettiva, le tipologie di opere o di altri materiali protetti che rappresentano, i diritti che gestiscono e i territori oggetto di tali accordi.</p> <p>2. Le informazioni di cui al comma 1 sono fornite agli utilizzatori in modalità tali da garantire l'elaborazione delle informazioni ricevute dagli stessi in forma integrata. A tal</p>

	<i>fine, con decreto del Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo sono definite le modalità minime comuni relative alla fornitura in via informatica di tali informazioni.</i>
	D.M. per i beni e le attività culturali del 26 febbraio 2019 n. 111 "Definizione delle modalità minime comuni relative alla fornitura in via informatica di informazioni da parte degli organismi di gestione collettiva e delle entità di gestione indipendente, ai sensi dell'art. 27, c. 2, del d.lgs. del 15 marzo 2017, n. 35"
Art. 1	1. Il presente decreto detta le modalità minime comuni relative alla fornitura in via informatica agli utilizzatori delle informazioni relative alle opere e agli altri materiali protetti, di cui all'art. 27, c. 1, del d.lgs. del 15 marzo 2017, n. 35
Art. 3	1. Al fine di garantire modalità minime comuni relative alla fornitura in via informatica delle informazioni, gli utilizzatori, nonché gli organismi di gestione collettiva e le entità di gestione indipendente si adeguano alle disposizioni del presente decreto entro 90 giorni dall'entrata in vigore del provvedimento. Fino ad allora le informazioni di cui all'art. 27, c. 1, del d.lgs. del 15 marzo 2017, n. 35, possono essere fornite secondo gli standard già adottati su base volontaria nel settore.
Direttiva Copyright	Direttiva (UE) 2019/790 sul diritto d'autore e sui diritti connessi nel mercato unico digitale e che modifica le direttive 96/9/CE e 2001/29/CE (da recepire)
Considerando 11	È opportuno risolvere la situazione di incertezza giuridica relativamente all'estrazione di testo e di dati disponendo un'eccezione obbligatoria per le università e gli altri organismi di ricerca, così come per gli istituti di tutela del patrimonio culturale, al diritto esclusivo di riproduzione, nonché al diritto di vietare l'estrazione da una banca dati. In linea con l'attuale politica di ricerca dell'Unione, che incoraggia le università e gli istituti di ricerca a collaborare con il settore privato, gli organismi di ricerca dovrebbero beneficiare di una tale eccezione anche nel caso in cui le loro attività di ricerca siano svolte nel quadro di partenariati pubblico-privato. Gli organismi di ricerca e gli istituti di tutela del patrimonio culturale dovrebbero continuare a essere i beneficiari dell'eccezione, ma dovrebbero anche poter fare affidamento sui loro <i>partner</i> privati per effettuare l'estrazione di testo e di dati, anche utilizzando i loro strumenti tecnologici.
Considerando 14	Gli organismi di ricerca e gli istituti di tutela del patrimonio culturale, incluse le persone ad essi collegate, dovrebbero beneficiare dell'eccezione relativa all'estrazione di testo e di dati per quanto riguarda i contenuti cui hanno accesso legale. La nozione di accesso legale dovrebbe essere intesa nel senso che comprende l'accesso ai contenuti sulla base di una politica di accesso aperto o di accordi contrattuali, quali abbonamenti, tra i titolari dei diritti e gli organismi di ricerca o gli istituti di tutela del patrimonio culturale, o mediante altri mezzi legali. Ad esempio, nel caso degli abbonamenti sottoscritti da organismi di ricerca o istituti di tutela del patrimonio culturale, dovrebbe ritenersi che le persone a essi collegate e oggetto di tali abbonamenti abbiano accesso legale. L'accesso legale dovrebbe comprendere anche l'accesso a contenuti gratuitamente disponibili online.
Art. 3 (Estrazione di testo e di dati per scopi di ricerca scientifica)	Gli Stati membri dispongono un'eccezione ai diritti di cui all'art. 5, lettera a), e all'art. 7, paragrafo 1, della direttiva 96/9/CE, all'art. 2 della direttiva 2001/29/CE, e all'art. 15, paragrafo 1, della presente direttiva per le riproduzioni e le estrazioni effettuate da organismi di ricerca e istituti di tutela del patrimonio culturale ai fini dell'estrazione, per scopi di ricerca scientifica, di

	<p>testo e di dati da opere o altri materiali cui essi hanno legalmente accesso. 2. Le copie di opere o altri materiali realizzate in conformità del paragrafo 1 sono memorizzate con un adeguato livello di sicurezza e possono essere conservate per scopi di ricerca scientifica, inclusa la verifica dei risultati della ricerca. 3. I titolari dei diritti sono autorizzati ad applicare misure atte a garantire la sicurezza e l'integrità delle reti e delle banche dati in cui sono ospitate le opere o altri materiali. Tali misure non vanno al di là di quanto necessario per il raggiungimento di detto obiettivo. 4. Gli Stati membri incoraggiano i titolari dei diritti, gli organismi di ricerca e gli istituti di tutela del patrimonio culturale a definire concordemente le migliori prassi per l'applicazione dell'obbligo e delle misure di cui rispettivamente ai paragrafi 2 e 3.</p>
<i>Considerando 25</i>	<p>Gli istituti di tutela del patrimonio culturale sono impegnati nella conservazione delle loro raccolte per le generazioni future. Un atto di conservazione di un'opera o altri materiali presente nella raccolta di un istituto di tutela del patrimonio culturale potrebbe richiedere una riproduzione e, di conseguenza, rendere necessaria l'autorizzazione dei titolari dei relativi diritti. Le tecnologie digitali offrono nuovi modi per preservare il patrimonio culturale contenuto in tali raccolte, ma creano nel contempo nuove sfide. Per poterle affrontare è necessario adeguare l'attuale quadro giuridico con l'introduzione di un'eccezione obbligatoria al diritto di riproduzione che renda possibili tali atti conservativi da parte dei suddetti istituti.</p>
<i>Considerando 26</i>	<p>L'esistenza di diversi approcci negli Stati membri riguardo agli atti di riproduzione a fini di conservazione da parte degli istituti di tutela del patrimonio culturale ostacola la cooperazione transfrontaliera, la condivisione dei mezzi di conservazione e la creazione di reti transfrontaliere per la conservazione di tale patrimonio nel mercato interno da parte dei suddetti istituti, e si traduce in un uso inefficiente delle risorse. Ciò può avere un impatto negativo sulla conservazione del patrimonio culturale.</p>
<i>Considerando 27</i>	<p>Gli Stati membri, pertanto, dovrebbero essere tenuti a prevedere un'eccezione che autorizzi gli istituti di tutela del patrimonio culturale a riprodurre a fini conservativi le opere e altri materiali presenti in modo permanente nelle loro raccolte per far fronte, ad esempio, all'obsolescenza tecnologica o al degrado dei supporti originari o per assicurare tali opere o altri materiali. Tale eccezione dovrebbe consentire la realizzazione di copie con lo strumento, il mezzo o la tecnologia conservativa adeguata, in qualsiasi formato o su qualsiasi supporto, nel numero richiesto e in qualsiasi momento della vita di un'opera o altri materiali e nella misura necessaria a fini di conservazione. Gli atti di riproduzione compiuti dagli istituti di tutela del patrimonio culturale a fini diversi dalla conservazione delle opere o altri materiali presenti nelle loro collezioni permanenti dovrebbero continuare a essere soggetti all'autorizzazione dei titolari dei diritti, a meno che non siano consentiti da altre eccezioni o limitazioni previste dal diritto dell'Unione.</p>
<i>Considerando 28</i>	<p>Gli istituti di tutela del patrimonio culturale non dispongono necessariamente dei mezzi tecnici o della competenza per procedere direttamente agli atti necessari per la conservazione delle loro collezioni, in particolare nell'ambiente digitale, ed è pertanto possibile che, a tale scopo, ricorrano all'assistenza di altri istituti culturali e di terzi. Nel quadro dell'eccezione a fini di conservazione di cui alla presente direttiva, gli istituti di tutela del patrimonio culturale dovrebbero essere autorizzati ad affidarsi a terzi che agiscono per loro conto e sotto la loro responsabilità, inclusi terzi basati in altri Stati membri, per la realizzazione delle copie.</p>

Art. 6 (Conservazione del patrimonio culturale)	Gli Stati membri dispongono un'eccezione ai diritti di cui all'art. 5, lettera a), e all'art. 7, paragrafo 1, della direttiva 96/9/CE, all'art. 2 della direttiva 2001/29/CE, all'art. 4, paragrafo 1, lettera a), della direttiva 2009/24/CE e all'art. 15, paragrafo 1, della presente direttiva per consentire agli istituti di tutela del patrimonio culturale di realizzare copie di qualunque opera o altri materiali presente permanentemente nelle loro raccolte, in qualsiasi formato o su qualsiasi supporto, ai fini di conservazione di detta opera o altri materiali e nella misura necessaria a tale conservazione
<i>Considerando 30</i>	Gli istituti di tutela del patrimonio culturale dovrebbero beneficiare di un quadro giuridico chiaro per la digitalizzazione e la diffusione, anche transfrontaliera, di opere o altri materiali considerati fuori commercio ai fini della presente direttiva. Ottenere l'autorizzazione preventiva dai singoli titolari dei diritti può però risultare molto difficile a causa delle particolari caratteristiche delle raccolte di tale tipo di opere o di altri materiali, unitamente al numero di opere e altri materiali oggetto di progetti di digitalizzazione su larga scala. Ciò può essere dovuto, ad esempio, all'età delle opere o altri materiali, al loro scarso valore commerciale o al fatto che non siano mai stati destinati ad un uso commerciale o non siano mai stati sfruttati commercialmente. È pertanto necessario prevedere misure che agevolino determinati utilizzi delle opere o altri materiali fuori commercio presenti in modo permanente nelle raccolte di tali istituti.
<i>Considerando 31</i>	Tutti gli Stati membri disporre di meccanismi giuridici atti a consentire che le licenze che gli organismi di gestione collettiva pertinenti e sufficientemente rappresentativi rilasciano agli istituti di tutela del patrimonio culturale, per determinati utilizzi di opere o altri materiali fuori commercio, si applichino anche ai diritti dei titolari che non hanno conferito un mandato al riguardo a un organismo di gestione collettiva rappresentativo. La presente direttiva dovrebbe rendere possibile che tali licenze coprano tutti gli Stati membri.
Art.8 (Utilizzo di opere fuori commercio e di altri materiali da parte di istituti di tutela del patrimonio culturale)	<p>Gli Stati membri dispongono che un organismo di gestione collettiva, conformemente ai mandati ad esso conferiti dai titolari di diritti, possa concludere un contratto di licenza non esclusiva a fini non commerciali con un istituto di tutela del patrimonio culturale per la riproduzione, la distribuzione, la comunicazione al pubblico o la messa a disposizione del pubblico di opere o altri materiali fuori commercio presenti in modo permanente nella raccolta di detto istituto, indipendentemente dal fatto che tutti i titolari dei diritti oggetto della licenza abbiano o meno conferito un mandato all'organismo di gestione collettiva, a condizione che: a) l'organismo di gestione collettiva, sulla base dei suoi mandati, sia sufficientemente rappresentativo dei titolari di diritti nel pertinente tipo di opere o altri materiali e nella tipologia di diritti oggetto della licenza; e b) sia garantita parità di trattamento a tutti i titolari di diritti per quanto concerne le condizioni della licenza.</p> <p>2. Gli Stati membri dispongono un'eccezione o una limitazione ai diritti di cui all'art. 5, lettere a), b), d) ed e), e all'art. 7, paragrafo 1, della direttiva 96/9/CE, agli artt. 2 e 3 della direttiva 2001/29/CE, all'art. 4, paragrafo 1, della direttiva 2009/24/CE e all'art. 15, paragrafo 1, della presente direttiva per consentire agli istituti di tutela del patrimonio culturale di mettere a disposizione, a fini non commerciali, opere o altri materiali fuori commercio presenti in modo permanente nella loro raccolta, a condizione che: a) sia indicato il nome dell'autore o di qualsiasi altro titolare di diritti individuabile, salvo in caso di impossibilità; e b) tali opere o altri materiali siano messi a disposizione su siti web non commerciali.</p>

<p><i>Considerando 41</i></p>	<p>Alle informazioni riguardanti l'utilizzo in corso e futuro di opere e altri materiali fuori commercio fatto dagli istituti di tutela del patrimonio culturale sulla base della presente direttiva e delle disposizioni che consentono a tutti i titolari di diritti di non sottoporre a licenza o all'eccezione o limitazione le loro opere o altri materiali dovrebbe essere data adeguata pubblicità sia prima che durante l'utilizzo in base a una licenza o a un'eccezione o limitazione, a seconda dei casi. Tale pubblicità è particolarmente importante quando l'utilizzo avviene oltre frontiera nel mercato interno. È pertanto opportuno prevedere la creazione di un portale unico online accessibile al pubblico che permetta all'Unione di mettere tali informazioni a disposizione del pubblico per un periodo di tempo ragionevole prima che l'utilizzo abbia luogo. Tale portale dovrebbe agevolare la possibilità per i titolari dei diritti di non sottoporre a licenza o ad eccezione o limitazione le loro opere o altri materiali. A norma del regolamento (UE) n. 386/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio (11), l'Ufficio dell'Unione europea per la proprietà intellettuale svolge taluni compiti e attività, finanziati ricorrendo a fondi propri e miranti a facilitare e sostenere le attività delle autorità nazionali, del settore privato e delle istituzioni dell'Unione nella lotta alle violazioni dei diritti di proprietà intellettuale, compresa la loro prevenzione. È quindi opportuno affidare a tale ufficio il compito di creare e gestire il portale che renderà disponibili le suddette informazioni. Oltre a rendere disponibili le informazioni attraverso il portale, potrebbe essere necessario adottare ulteriori misure di pubblicità adeguate, caso per caso, al fine di accrescere la consapevolezza dei titolari di diritti interessati, ad esempio attraverso l'uso di canali di comunicazione supplementari per raggiungere un pubblico più ampio. La necessità, la natura e l'ambito di applicazione geografico delle misure di pubblicità aggiuntive dovrebbero dipendere dalle caratteristiche delle opere e altri materiali fuori commercio interessati, dalle condizioni delle licenze o dal tipo di utilizzo sulla base dell'eccezione o limitazione e dalle prassi esistenti negli Stati membri. Le misure di pubblicità dovrebbero essere efficaci senza che sia necessario informare individualmente ciascun titolare di diritti.</p>
<p>Art. 10 (Misure di pubblicità)</p>	<p>1. Gli Stati membri provvedono a che le informazioni degli istituti di tutela del patrimonio culturale, degli organismi di gestione collettiva o delle autorità pubbliche pertinenti ai fini dell'identificazione delle opere o altri materiali fuori commercio oggetto di una licenza concessa a norma dell'articolo 8, paragrafo 1, o utilizzati in virtù dell'eccezione o della limitazione di cui all'articolo 8, paragrafo 2, come pure le informazioni circa le possibilità a disposizione dei titolari dei diritti a norma dell'art. 8, paragrafo 4, e, non appena sono disponibili e ove opportuno, le informazioni sulle parti della licenza, i territori interessati e gli utilizzi siano rese accessibili in modo permanente, semplice ed efficace in un portale unico online pubblico almeno sei mesi prima che le opere o altri materiali siano distribuiti, comunicati al pubblico o messi a disposizione del pubblico in conformità della licenza o in virtù dell'eccezione o della limitazione. Il portale è allestito e gestito dall'Ufficio dell'Unione europea per la proprietà intellettuale conformemente al regolamento (UE) n. 386/2012. 2. Gli Stati membri provvedono a che, se necessario per accrescere la consapevolezza generale dei titolari dei diritti, siano adottate ulteriori misure di pubblicità adeguate per quanto concerne la possibilità degli organismi di gestione collettiva di concedere in licenza opere o altri materiali in conformità dell'articolo 8, le licenze concesse, gli utilizzi in virtù dell'eccezione o della limitazione di cui all'art. 8, paragrafo 2, e le possibilità a disposizione dei titolari dei diritti a norma dell'art. 8, paragrafo 4. Le misure di pubblicità adeguate di cui al primo comma del presente paragrafo sono adottate nello Stato membro in cui viene richiesta la licenza in conformità dell'articolo 8, paragrafo 1, o, per gli utilizzi in virtù dell'eccezione o</p>

	della limitazione di cui all'art. 8, paragrafo 2, nello Stato membro in cui ha sede l'istituto di tutela del patrimonio culturale. Se vi sono elementi, quali l'origine delle opere o altri materiali, che suggeriscano che la consapevolezza dei titolari dei diritti potrebbe essere accresciuta più efficacemente in altri Stati membri o paesi terzi, tali misure di pubblicità riguardano anche gli Stati membri e i paesi terzi in questione.
--	---

Allegato n. 2 - Corsi promossi dalla DGERIC in collaborazione con la Fondazione Scuola dei beni e delle attività culturali

ANNO 2020

1. #La Formazione Continua - I edizione (*on-line*: in diretta e *on demand*). Modulo: *Lavorare per il patrimonio culturale: profili giuridico amministrativi*

Webinar:

1. Gestione e sostenibilità del patrimonio culturale nel futuro prossimo,
2. Il lavoro agile nella Pubblica Amministrazione;
3. Tutela e valorizzazione dei beni culturali negli approfondimenti ANAC;
4. Il documento digitale e la sua gestione.

Totale formati: 1.245

ANNO 2021

1. #La Formazione Continua - II edizione (*on-line*: *on demand*). Modulo: *Lavorare per il patrimonio culturale: profili giuridico amministrativi*

Webinar:

1. Gestione e sostenibilità del patrimonio culturale nel futuro prossimo;
2. Il lavoro agile nella Pubblica Amministrazione;
3. Tutela e valorizzazione dei beni culturali negli approfondimenti ANAC;
4. Il documento digitale e la sua gestione.

Totale iscritti (la formazione è ancora in corso): n. 1.014

Corsi promossi da altri istituti del MiC

ANNO 2020

Nessun corso.

ANNO 2021

1. Direzione Regionale Musei Marche e Galleria Nazionale delle Marche;
2. Musei e Media digitali: possibilità e rischi / Corso Base.

Partecipanti: n. 9.

1. Musei e Media digitali: possibilità e rischi / Corso Avanzato.

Partecipanti: n. 5

Corsi SNA

ANNO 2020

1. Piano di trasformazione Digitale della PA.

Partecipanti: n. 1

2. Trasformazione digitale - corso base.

Partecipanti: n. 3

3. Tecnologie abilitanti alla trasformazione digitale.

Partecipanti: n. 2.

4. *System Engineering* per la trasformazione digitale.

Partecipanti: n. 1

5. Realizzare e gestire i siti *web*:

Partecipanti: n. 6

6. *Lo Smart Working*

Partecipanti: n. 5.

7. Competenze digitali cosa sono e perché è importante conoscerle

Partecipanti: n. 5.

8. Percorso di transizione al digitale-in collaborazione con dipartimento per la trasformazione Digitale

Partecipanti: n. 4.

9. *Lo Smart Working* II edizione.

Partecipanti n. 1.

10. Il Piano di trasformazione digitale della PA II edizione

Partecipanti n. 1.

ANNO 2021

1. Trasformazione digitale-corso base.

Partecipanti: n. 1.

2. Come affrontare un progetto di transizione al digitale.

Partecipanti: n. 3.

Allegato n. 3 – Quadro degli interventi finanziati dal PNRR a titolarità del MiC

M	C	Tipologia	Intervento	Importo Totale	Di cui progetti in essere	Di cui nuovi progetti	Di cui Fondo sviluppo e coesione
M1	C3	Investimento	1.1: Strategia digitale e piattaforme per il patrimonio culturale	500.000.000	-	500.000.000	-
M1	C3	Sub Investimento	1.1.1: Piano nazionale di digitalizzazione per i beni culturali	2.000.000	-	2.000.000	-
M1	C3	Sub Investimento	1.1.2: Sistema di certificazione dell'identità digitale per i beni culturali	16.000.000	-	16.000.000	-
M1	C3	Sub Investimento	1.1.3: Servizi di infrastruttura cloud	25.000.000	-	25.000.000	-
M1	C3	Sub Investimento	1.1.4: Infrastruttura digitale per il patrimonio culturale	73.000.000	-	73.000.000	-
M1	C3	Sub Investimento	1.1.5: Digitalizzazione	200.000.000	-	200.000.000	-
M1	C3	Sub Investimento	1.1.6: Formazione e miglioramento delle competenze digitali	20.000.000	-	20.000.000	-
M1	C3	Sub Investimento	1.1.7: Supporto operativo	5.000.000	-	5.000.000,00	-
M1	C3	Sub Investimento	1.1.8: Polo di conservazione digitale	58.000.000	-	58.000.000	-
M1	C3	Sub Investimento	1.1.9: Portale dei procedimenti e dei servizi ai cittadini	10.000.000	-	10.000.000	-
M1	C3	Sub Investimento	1.1.10: Piattaforma di accesso integrata della Digital Library	36.000.000	-	36.000.000	-
M1	C3	Sub Investimento	1.1.11: Piattaforma di co-creazione e crowdsourcing	10.000.000	-	10.000.000	-
M1	C3	Sub Investimento	1.1.12: Piattaforma di servizi digitali per sviluppatori e imprese culturali	45.000.000	-	45.000.000	-
M1	C3	Investimento	1.2: Rimozione delle barriere fisiche e cognitive in musei, biblioteche e archivi per consentire un più ampio accesso e partecipazione alla cultura	300.000.000	-	300.000.000	-
M1	C3	Investimento	1.3: Migliorare l'efficienza energetica di cinema, teatri e musei	300.000.000	-	300.000.000	-
M1	C3	Investimento	2.1: Attrattività dei borghi	1.020.000.000	-	-	1.020.000.000
M1	C3	Investimento	2.2: Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio rurale	600.000.000	-	600.000.000	-
M1	C3	Investimento	2.3: Programmi per valorizzare l'identità di luoghi: parchi e giardini storici	300.000.000	-	300.000.000	-
M1	C3	Investimento	2.4: Sicurezza sismica nei luoghi di culto, restauro del patrimonio culturale del Fondo Edifici di Culto (FEC) e siti di ricovero per le opere d'arte (Recovery Art)	800.000.000	-	800.000.000	-
M1	C3	Investimento	3.2: Sviluppo industria cinematografica (Progetto Cinecittà)	300.000.000	-	300.000.000	-
M1	C3	Investimento	3.3: Capacity building per gli operatori della cultura per gestire la transizione digitale e verde	155.000.000	-	155.000.000	-
M1	C3	Sub Investimento	3.3.1 Interventi per migliorare l'ecosistema in cui operano i settori culturali e creativi, incoraggiando la cooperazione tra operatori culturali e organizzazioni e facilitando upskill e reskill	10.000.000	-	10.000.000	-
M1	C3	Sub Investimento	3.3.2 Sostegno ai settori culturali e creativi per l'innovazione e la transizione digitale	115.000.000	-	115.000.000	-
M1	C3	Sub Investimento	3.3.3 Promuovere la riduzione dell'impronta ecologica degli eventi culturali	10.000.000	-	10.000.000	-
M1	C3	Sub Investimento	3.3.4 Promuovere l'innovazione e l'eco-progettazione inclusiva	20.000.000	-	20.000.000	-

Fonte: Mef

Allegato n. 4 - Stato di attuazione dell'investimento, del cronoprogramma e dello stato di avanzamento dei 12 sub investimenti

Tabella n. 1 - Sub-Investimento 1.1.1 - PND per i beni culturali (PND)

Il PND è lo strumento di pianificazione strategica per sviluppare modelli, processi, metodi e regole per implementare il processo di trasformazione digitale, per guidare le azioni delle entità che contribuiscono alla digitalizzazione, per il trattamento delle risorse digitali, per up-skill e re-skill degli operatori.				
Budget				
Importo stanziato	Importo impegnato		Importo pagato	
2.000.000,00	-		-	
Milestone e Target				
Codice	Scadenza		Descrizione	
M1C3-00-ITA-2	T2 2022		Adozione del Piano Nazionale per la digitalizzazione del patrimonio culturale	
Soggetto attuatore				
Digital Library (MiC)				
Stato di avanzamento				
Sono stati attivati a giugno 2021 i tavoli tecnici per la redazione del PND con i rappresentanti indicati dalle Direzioni generali e sono in corso di stesura i documenti tecnici che comporranno il piano. L'obiettivo intermedio è produrre un primo draft del PND che sarà inviato per verifica agli uffici del MiC entro dicembre 2021				
Step attuativo-procedurale	Data inizio	Data fine	Strumento atto	Note/Criticità
FASE 1 - REDAZIONE				
Istituzione gruppi di lavoro per la redazione del Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale (PND)	mar-21	giu-21	Atti dirigenziali di nomina dei componenti dei tavoli tecnici	
Redazione prim draft del PND	lug-21	dic-21	Nota di trasmissione agli uffici MiC	
Avvio fase consultazione del PND	gen-22	mar-22	Diffusione attraverso i canali istituzionali	
Valutazione delle proposte ed elaborazione versione definitiva PND (release 1.0)	apr-22	mag-22	Nota di trasmissione agli uffici MiC	
Approvazione del PND 1.0	mag-22	giu-22	decreto ministeriale	M1C3-00ITA-2
FASE 2 - AGGIORNAMENTO E DISSEMINAZIONE				
Iniziative di disseminazione del PND 1.0	lug-22	dic-22		
Monitoraggio PND	gen-23	dic-23		
Aggiornamento e rilascio seconda versione PND (Release 2.0)	gen-24	giu-24		
Iniziative di disseminazione del PND 2.0	lug-24	dic-24		

Fonte: MiC

Tabella n. 2 - Sub-Investimento 1.1.2 - Sistema di certificazione dell'identità digitale per i B.C.

Il Sub-Investimento mira alla creazione di un Sistema di certificazione dell'identità digitale dei beni culturali, intesi sia come beni fisici che come nativi digitali. Al pari di quello che avviene con SPID per le persone fisiche, l'identità digitale dei beni culturali è l'elemento abilitante per poter esistere e operare all'interno dell'infrastruttura digitale della cultura (progetto 1.1/4) e di tutti i sistemi, applicativi e piattaforme ad essa collegati.

Budget				
Importo stanziato	Importo impegnato		Importo pagato	
16.000.000,00	698.069,85		-	
Milestone e Target				
Codice	Scadenza		Descrizione	
M1C3-00-ITA-1	T4 2021		Accordo con AgID per il programma Strategia digitale e piattaforma per il patrimonio culturale	
Soggetto attuatore				
Digital Library, in collaborazione con AgID				
Stato di avanzamento				
Ad aprile 2021 sono iniziate le interlocuzioni con AgID per definire l'accordo di collaborazione; con nota prot. 25398 del 22.12.2022 manifesta la disponibilità a supportare la Digital Library nella realizzazione del progetto rimandato la definizione dell'accordo attuativo a una successiva fase. I tempi tecnici per la redazione dell'accordo si protrarranno oltre la scadenza prevista dalla Milestone. Con determina 31 del 6 dicembre 2021 è stata approvata la scheda progetto. È stato stipulato un contratto di servizio nell'ambito dell'accordo quadro Consip ID 2069 "Digital Transformation" (Lotto 2) per la definizione del servizio digitale in questione e del processo ad esso sotteso.				
Step attuativo-procedurale	Data inizio	Data fine	Strumento atto	Note/Criticità
FASE 1 - ATTI PRELIMINARI				
Attività istruttoria con AgID (incontri tecnici per definizione forme di collaborazione)	mag-21	nov-21	Formalizzazione richiesta collaborazione, nota prot. 848 del 1.12.2021	
Approvazione scheda progetto	ott-21	dic-21	Determina di approvazione n. 31 del 6.12.2021	
Accordo di collaborazione con AgID	mag-21	dic-21	Accordo interistituzionale	M1C3-00-ITA-1
FASE 2 - ANALISI FUNZIONALE				
Affidamento di servizi per analisi di processo (adesione ad accordo quadro Consip ID 2069)	nov-21	dic-21	Determina a contratto - contratto esecutivo	
Disegno modello operativo e del processo digitale	gen-22	set-22	Determina di approvazione	
Realizzazione prototipo	ott-22	dic-22	Determina di approvazione	
FASE 3 - AFFIDAMENTO SERVIZI PER REALIZZAZIONE SISTEMA				
Predisposizione capitolato e atti di gara	gen-23	mar-23	Pubblicazione bando di gara	
Esecuzione gara di appalto	apr-23	giu-23	Determina di aggiudicazione - Stipula contratto di servizi	
FASE 4 - REALIZZAZIONE SISTEMA				
Realizzazione componenti applicative	lug-23	dic-24	SAL	
Test sistema	gen-25	giu-25	Collaudo	
Rilascio in esercizio del sistema	lug-25	dic-25	Certificazione del sistema	

Fonte: MiC

Tabella n. 3 - Sub-Investimento 1.1.3 - Servizi di infrastruttura cloud

Il Sub-Investimento mira alla progettazione e acquisto di servizi cloud IaaS (connettività, sicurezza dei dati, servizi di backup distribuiti, VM Storage, Disaster Recovery, ecc.) per la migrazione degli applicativi del MiC; nella fase di implementazione saranno adottate le soluzioni tecnologiche della strategia nazionale per il rilascio del cloud previste dall'M1C1.				
Budget				
Importo stanziato	Importo impegnato		Importo pagato	
25.000.000,00	-		-	
Milestone e Target				
Codice	Scadenza		Descrizione	
-	-		-	
Soggetto attuatore				
Direzione generale Organizzazione (MiC - Responsabile transizione digitale)				
Stato di avanzamento				
Sono stati definiti, d'intesa con il soggetto attuatore, la scheda progetto e lo schema di convenzione attuativa, la cui firma è prevista entro il 31 dicembre 2021.				
Step attuativo-procedurale	Data inizio	Data fine	Strumento atto	Note/Criticità
FASE 1 - ATTI PRELIMINARI				
Approvazione scheda progetto	ott-21	dic-21	Determina di approvazione	
Convenzione attuativa con la Direzione generale Organizzazione del Ministero della cultura (soggetto attuatore)	nov-21	dic-21	Stipula convenzione	
FASE 2 - ANALISI FUNZIONALE E TECNICA				
Analisi e classificazione dati e servizi	gen-22	mar-23	Determina di approvazione	
Piano di migrazione verso il PSN	ott-22	giu-23	Determina di approvazione	
FASE 3 - AFFIDAMENTO SERVIZI				
Procedure di acquisizione servizi cloud	lug-23	dic-23	Atti di gara / Determina a contrarre	Da valutare in relazione a quelle che saranno le procedure per l'acquisizione dei servizi cloud del PSN
Attivazione servizi cloud	gen-24	giu-26	Contratto di servizi	
FASE 4 - MIGRAZIONE				
Affidamento servizi per la migrazione	giu-23	dic-23	Atti di gara / Determina a contrarre	
Adeguamento degli applicativi e migrazione dei servizi in cloud	gen-24	giu-26	SAL	

Fonte: MiC

Tabella n. 4 - Sub-Investimento 1.1.4 - Infrastruttura digitale per il patrimonio culturale

Il Sub-Investimento è finalizzato alla creazione di una infrastruttura software, nativamente cloud, per la raccolta, conservazione ed esposizione delle risorse digitali della cultura. L'infrastruttura offrirà servizi di base finalizzati alla gestione semantica, alla modellazione e all'identificazione delle risorse culturali digitali, così come di tutti gli altri servizi abilitanti necessari al funzionamento delle piattaforme di accesso.

Budget				
Importo stanziato	Importo impegnato		Importo pagato	
73.000.000,00	21.318.178,13		-	
Milestone e Target				
Codice	Scadenza		Descrizione	
M1C3-00-ITA-3	T4 2023		Rilascio dei servizi di base dell'infrastruttura software per la cultura	
Soggetto attuatore				
Digital Library, in collaborazione con Regione Emilia-Romagna, Università di Bologna e Consorzio Cineca				
Stato di avanzamento				
È stato sottoscritto in agosto 2021 un protocollo d'intesa con la Regione Emilia-Romagna, l'Università di Bologna e il Cineca per il supporto all'attuazione dell'infrastruttura software da collocare presso il tecnopolo di Bologna. Sono ora in corso di definizione gli accordi attuativi con i soggetti firmatari del protocollo d'intesa.				
Step attuativo-procedurale	Data inizio	Data fine	Strumento atto	Note/Criticità
FASE 1 - ATTI PRELIMINARI E AVVIO PROGETTO				
Protocollo di intesa con partner di progetto (Cineca - Regione Emilia-Romagna - UniBo)	giu-21	ago-21	Protocollo di intesa 6/08/2021, rep. 1	Protocollo d'intesa per la costituzione di un centro di ricerca e sviluppo dell'infrastruttura a supporto dell'ecosistema digitale della cultura da costituirsi presso il Tecnopolo di Bologna
Documento preliminare alla progettazione	giu-21	nov-21	Determina di approvazione n. 19 del 19/10/2021	
FASE 2 - REALIZZAZIONE SERVIZI CORE INFRASTRUTTURA				
Indagine preliminare di mercato per individuazione soluzioni software idonee allo sviluppo del primo nucleo di servizi dell'infrastruttura	giu-21	gen-22	Avviso n. 2/2021 del 19/10/2021	
Contratto esecutivo per sviluppo servizi applicativi (adesione accordo quadro Consip ID 2212)	set-21	nov-21	Determina a contrarre n. 24 del 12/11/2021	
Accordo di servizi con Cineca per la realizzazione dell'ambiente di sviluppo e prototipazione, il testing del software sviluppato, la verifica di qualità dei servizi rilasciati	ott-21	feb-22	Richiesta di offerta / determina a contrarre / stipula contratto	La Digital Library ha aderito al consorzio Cineca e pertanto può avvalersi del Cineca come società in-house (Affidamento ai sensi dell'art. 192 del Codice contratti pubblici)
Accordo di collaborazione con università di Bologna per attività di ricerca avanzata a supporto delle attività di sviluppo software	ott-21	feb-22	Determina di approvazione / Accordo di collaborazione	
Sviluppo software	gen-22	set-23	SAL	
Attività di testing e collaudo dei servizi core dell'infrastruttura e rilascio in esercizio	ott-23	dic-23	Certificato di collaudo	M1C3-00-ITA-3
FASE 3 - REALIZZAZIONE SERVIZI COMPLEMENTARI INFRASTRUTTURA				
Prosecuzione sviluppo software su contratto esecutivo accordo quadro Consip	gen-24	set-24	SAL	
Collaudo dei servizi complementari dell'infrastruttura e rilascio in esercizio	ott-24	dic-24	Certificato di collaudo	
FASE 4 - CONDUZIONE IN ESERCIZIO E MANUTENZIONE				
Accordi attuativi con enti per condivisione contenuti	giu-23	dic-25	Protocolli d'intesa	
Attività di acquisizione contenuti digitali nell'infrastruttura (M1C3 1.1.5)	gen-24	giu-26	Report di acquisizione dati	
Affidamento dei servizi di manutenzione correttiva/evolutiva e conduzione	giu-24	dic-24	Pubblicazione bando di gara / Aggiudicazione / Stipula	
Manutenzione correttiva/evolutiva e conduzione dei servizi dell'infrastruttura software	gen-25	giu-26	SAL	

Fonte: MiC

Tabella n. 5 - Investimento 1.1.5 - Digitalizzazione di beni culturali

Il sub-investimento è finalizzato alla digitalizzazione delle collezioni di musei, archivi e biblioteche e luoghi di cultura, per aumentare le risorse culturali digitali disponibili nelle piattaforme e moltiplicare così l'informazione culturale.				
Budget				
Importo stanziato	Importo impegnato		Importo pagato	
200.000.000,00	-		-	
Milestone e Target				
Codice	Scadenza		Descrizione	
MIC3-2 MIC3-2-ITA-1	T4 2025 T2 2026		65 milioni 75 milioni di risorse digitali prodotte e pubblicate nella Digital Library	
Soggetto attuatore				
Digital Library, in collaborazione con Ales S.p.A. e Invitalia S.p.A.				
Stato di avanzamento				
Con determina n. 30 del 2 dicembre 2021 è stato approvato il documento preliminare alla progettazione. È in corso di definizione l'accordo di servizio con la società in-house Ales S.p.A. per la gestione attuativa dell'intervento; è in corso di definizione l'accordo con la centrale di acquisto Invitalia S.p.A. per l'affidamento degli appalti di digitalizzazione. È prossima la pubblicazione di un avviso esplorativo di mercato, propedeutico alla definizione delle procedure di gara. È in corso di elaborazione il piano dei fabbisogni di digitalizzazione del patrimonio culturale presso gli uffici destinatari dell'intervento (inclusa la quota destinata alle Regioni).				
Step attuativo-procedurale	Data inizio	Data fine	Strumento atto	Note/Criticità
FASE 1 - ATTI PRELIMINARI PER AVVIO PROGETTO				
Documento preliminare alla progettazione	giu-21	ott-21	Determina di approvazione n. 19 del 19.10.2021	
Indagine preliminare di mercato	gen-22	mar-22	Avviso pubblico	Affidamento di servizi a Invitalia spa per lo svolgimento delle funzioni di centrale di committenza
Affidamento di servizi a Invitalia spa per lo svolgimento delle funzioni di centrale di committenza	gen-22	mar-22	Richiesta di offerta / determina a contrarre / stipula contratto	Affidamento ai sensi dell'art. 192 del Codice contratti pubblici in quanto società in-house
FASE 2 - DEFINIZIONE PIANO FABBISOGNI E SUPPORTO OPERATIVO				
Definizione piano dei fabbisogni della digitalizzazione	gen-22	mar-22	Determina di approvazione piano dei fabbisogni	
Affidamento di servizi di supporto tecnico-operativo per la realizzazione del progetto ad Ales spa (in-house MiC)	gen-22	mar-22	Richiesta di offerta / determina a contrarre / stipula contratto	Affidamento ai sensi dell'art. 192 del Codice contratti pubblici
FASE 3 - GARA DI APPALTO				
Predisposizione capitolato e atti di gara	apr-22	giu-22	Pubblicazione bando di gara	
Esecuzione gara di appalto	lug-22	mar-23	Determina di aggiudicazione	
Stipula contratto e avvio del servizio	apr-23	giu-23	Stipula contratto di servizi	
FASE 4 - ATTIVITA' DI DIGITALIZZAZIONE				
Definizione piani operativi	lug-23	set-23	Determina approvazione	
Attività di digitalizzazione	ott-23	dic-25	SAL	
Controllo qualità	gen-24	mar-26	Collaudo	collaudo in corso d'opera dei vari lotti di lavorazione
FASE 5 - TRASFERIMENTO DATI				
Ingestion nell'infrastruttura dati delle risorse digitali prodotte (MIC3 1.1.4)	gen-24	mar-26	Report di acquisizione dati	
Pubblicazione risorse digitali nella Digital Library (MIC3 1.1.10)	gen-25	giu-26	Report di pubblicazione dati	M1C3-2M1C3-2-ITA-1

Fonte: MiC

Tabella n. 6 - Investimento 1.1.6 - Formazione e miglioramento delle competenze digitali

La sub-misura prevede la progettazione, realizzazione ed erogazione di un piano di Formazione e aggiornamento digitale, inteso come un programma di apprendimento permanente rivolto al personale del Ministero e a tutti gli operatori attivi nel campo del patrimonio culturale.				
Budget				
Importo stanziato	Importo impegnato		Importo pagato	
20.000.000,00	-		-	
Milestone e Target				
Codice	Scadenza		Descrizione	
M1C3-1 M1C3-1-ITA-1	T4 2025 T2 2026		30.000 40.000 utenti formati attraverso la piattaforma di e-learning	
Soggetto attuatore				
Fondazione Scuola beni e Attività Culturali (socio unico MiC)				
Stato di avanzamento				
A giugno 2021 è stato sottoscritto con la Fondazione un accordo attuativo per la realizzazione delle attività progettuali relative al programma formativo in questione. Si stanno attivando ora le interlocuzioni per concludere un secondo accordo circa l'attuazione vera e propria del programma. È in corso di elaborazione il progetto formativo (risorse extra PNRR) e il progetto operativo di erogazione della formazione				
Step attuativo-procedurale	Data inizio	Data fine	Strumento atto	Note/Criticità
FASE 1 - ATTI PRELIMINARI				
Accordo di collaborazione con la Fondazione Scuola del Patrimonio (socio unico MiC) per lo svolgimento di uno studio propedeutico alla definizione del programma formativo	mag-21	giu-21	Convenzione 17/06/2021, rep. 1	Attività propedeutiche non finanziate con fondi PNRR
Redazione studio preliminare per mappatura delle esigenze e delle metodologie formative	lug-21	apr-22	Determina di approvazione	
Approvazione scheda progetto	dic-21	gen-22	Determina di approvazione	
Convenzione attuativa con la Fondazione Scuola del Patrimonio del MiC (soggetto attuatore)	dic-21	gen-22	Convenzione attuativa	Convenzione da stipularsi ai sensi dell'art. 5 comma 6 del Codice dei contratti pubblici
FASE 2 - PROGETTAZIONE				
Redazione progetto esecutivo e programma operativo	feb-22	lug-22	Determina di approvazione	
FASE 3 - PRODUZIONE CORSI				
Predisposizione capitolato e atti di gara per acquisizione piattaforma di e-learning, produzione dei corsi formativi, attività di coordinamento e certificazione	giu-22	lug-22	Pubblicazione bando di gara	
Esecuzione gara di appalto	ago-22	apr-23	Determina di aggiudicazione - Stipula contratto di servizi	Le tipologie di servizi da acquisire e le relative modalità di approvvigionamento saranno definite a valle delle attività di fase 2
Acquisizione/ realizzazione piattaforma di learning	nov-22	giu-23	Accettazione e collaudo	
Realizzazione prima tranche di corsi di formazione	dic-22	giu-23	Accettazione e collaudo	
Realizzazione seconda tranche di corsi di formazione	lug-23	mar-24	Accettazione e collaudo	
FASE 4 - EROGAZIONE CORSI				
Formazione dei primi 10.000 soggetti	lug-23	mar-24	Rilascio certificazioni	
Formazione di ulteriori 20.000 soggetti	apr-24	dic-25	Rilascio certificazioni	M1C3-1
Formazione di ulteriori 10.000 soggetti	gen-25	giu-26	Rilascio certificazioni	M1C3-1-ITA-1

Fonte: MiC

Tabella n. 7 - Investimento 1.1.7 - Supporto operativo

Supporto operativo per la corretta implementazione delle azioni del progetto				
Budget				
Importo stanziato	Importo impegnato		Importo pagato	
5.000.000,00	520.256,08		-	
Milestone e Target				
Codice	Scadenza		Descrizione	
-	-		-	
Soggetto attuatore				
Digital Library				
Stato di avanzamento				
<p>Con determina dirigenziale n. 32 del 7 dicembre 2021 è stato disposto l'avvio delle attività strumentali alla corretta implementazione del PNRR e complessiva attuazione dell'Investimento Digital Strategy.</p> <p>È in corso di elaborazione l'organizzazione generale di progetto e il relativo piano dei fabbisogni di personale, così da poter effettuare la valutazione prevista dall'art. 1 comma 1 del DL 80/2021.</p> <p>È in corso di stipula un contratto di servizio nell'ambito dell'accordo quadro Consip ID 2069 "Digital Transformation" (Lotto 1) per la definizione del servizio di disegno strategico degli stream progettuali 1.1.10, 1.1.11 e 1.1.12.</p>				
Step attuativo-procedurale	Data inizio	Data fine	Strumento atto	Note/Criticità
FASE 1 - ATTI PRELIMINARI				
Definizione piano fabbisogni	gen-22	mar-22	atto di approvazione	
Definizione procedure di reclutamento / Acquisizione servizi	apr-22	giu-22	regolamento interno / bandi di gara	
Reclutamento personale / Acquisizione servizi di supporto operativo	lug-22	dic-24	Stipula contratti di collaborazione e di servizio	l'acquisizione dei servizi di supporto non può essere completamente predeterminata, dal momento che dipende anche dalle esigenze che si manifesteranno in corso d'opera

Fonte: MiC

Tabella n. 8 - Investimento 1.1.8 - Polo di conservazione digitale

Scopo dell'investimento della sub-misura è quello di realizzare un Polo di conservazione digitale per rispondere all'esigenza di adottare strategie e strumenti uniformi per la conservazione degli archivi digitali, in modo affidabile e sostenibile; in particolare, si articola in tre sezioni: i) un'infrastruttura software contenente i servizi abilitanti; ii) un sistema per la conservazione degli archivi digitali prodotti dalle strutture centrali e periferiche del Ministero (conservazione a medio-lungo termine); iii) un sistema per la conservazione degli archivi digitali storici delle amministrazioni centrali e periferiche dello Stato e degli enti pubblici nazionali nonché degli archivi digitali privati dichiarati di interesse storico (conservazione permanente).				
Budget				
Importo stanziato	Importo impegnato		Importo pagato	
58.000.000,00	-		-	
Milestone e Target				
Codice	Scadenza		Descrizione	
M1C3-00-ITA-6	T4-2025		n. 100 strutture statali coinvolte nei processi di deposito dei loro archivi digitali	
Soggetto attuatore				
Archivio Centrale dello Stato (MiC)				
Stato di avanzamento				
La convenzione con il soggetto attuatore è stata firmata in data 24 dicembre 2021 e verrà ora trasmessa agli Organi di controllo.				
Step attuativo-procedurale	Data inizio	Data fine	Strumento atto	Note/Criticità
FASE 1 - ATTI PRELIMINARI				
Approvazione scheda progetto	ott-21	dic-21	Determina di approvazione	
Convenzione attuativa con l'Archivio centrale dello Stato del Ministero della cultura (soggetto attuatore)	nov-21	dic-21	Stipula convenzione	
FASE 2 - ANALISI FUNZIONALE				
Affidamento servizi per analisi requisiti	gen-22	mar-22	Determina di aggiudicazione - Stipula contratto di servizi	
Definizione requisiti procedurali, funzionali, infrastrutturali e tecnici del Polo di conservazione	apr-22	dic-22	Determina di approvazione requisiti	
FASE 3 - REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURA DI CONSERVAZIONE				
Predisposizione capitolato e atti di gara	ott-22	dic-22	Pubblicazione bando di gara	
Esecuzione gara di appalto	gen-23	giu-23	Determina di aggiudicazione - Stipula contratto di servizi	
Realizzazione infrastruttura di conservazione	lug-23	dic-24	SAL	
Test e rilascio in produzione	gen-25	set-25	Collaudo	
FASE 4 - REALIZZAZIONE SISTEMA DI CONSERVAZIONE A MEDIO-LUNGO TERMINE				
Predisposizione capitolato e atti di gara	mar-23	giu-23	Pubblicazione bando di gara	
Esecuzione gara di appalto	lug-23	dic-23	Determina di aggiudicazione - Stipula contratto di servizi	
Realizzazione infrastruttura di conservazione a medio-lungo termine per archivi di deposito	gen-24	giu-25	SAL	
Test e rilascio in produzione	lug-25	dic-25	Collaudo	
FASE 5 - REALIZZAZIONE SISTEMA DI CONSERVAZIONE PERMANENTE				
Predisposizione capitolato e atti di gara	mar-23	giu-23	Pubblicazione bando di gara	
Esecuzione gara di appalto	gen-24	giu-24	Determina di aggiudicazione - Stipula contratto di servizi	
Test e rilascio in produzione	gen-26	mar-26	Collaudo	
FASE 6 - VERSAMENTO IN CONSERVAZIONE ARCHIVI DIGITALI				
Attivazione accordi con enti versanti	giu-24	dic-24	Accordi	Le attività di versamento in conservazione degli archivi digitali sono un processo continuo che inizia fin dalla fase di rilascio in test del sistema di conservazione e procede per progressivo coinvolgimento degli enti versanti fino a fine progetto
Predisposizione archivi da versare	gen-24	ott-25	Report	
Versamento archivi	nov-25	giu-26	Report su pacchetti versati	M1C3-00-ITA-6

Fonte: MiC

Tabella n. 9 - Investimento 1.1.9 - Portale dei procedimenti e dei servizi ai cittadini

La sub-misura prevede la realizzazione di un Portale delle procedure e dei servizi ai cittadini, finalizzato a garantire la qualità e la completezza dei servizi online forniti dal Ministero e a consentire lo sviluppo futuro di servizi complementari basati su tecnologie innovative come, ad esempio, il tracciamento del patrimonio culturale al fine di registrare la circolazione internazionale dei beni culturali e combattere i traffici illeciti o sistemi predittivi per la conservazione o il potenziamento delle funzioni di gestione dei documenti.				
Budget				
Importo stanziato	Importo impegnato		Importo pagato	
10.000.000,00	-		-	
Milestone e Target				
Codice	Scadenza		Descrizione	
M1C3-00-ITA-4	T4-2024		Pubblicazione online dei primi servizi digitali completi per cittadini e imprese	
Soggetto attuatore				
Direzione generale Organizzazione (MiC - Responsabile transizione digitale)				
Stato di avanzamento				
Sono stati definiti, d'intesa con il soggetto attuatore, la scheda progetto e lo schema di convenzione attuativa, la cui firma è prevista entro il 31 dicembre 2021.				
Step attuativo-procedurale	Data inizio	Data fine	Strumento atto	Note/Criticità
FASE 1 - ATTI PRELIMINARI				
Approvazione scheda progetto	ott-21	dic-21	Determina di approvazione	
Convenzione attuativa con la Direzione generale Organizzazione del Ministero della cultura (soggetto attuatore)	nov-21	dic-21	Stipula convenzione	
FASE 2 - ANALISI FUNZIONALE E TECNICA				
Censimento dei procedimenti a rischio corruzione da digitalizzare e rilevazione fabbisogni d'uso	gen-22	mar-22	Consegna report	n. 12 procedimenti di competenza del MiC classificati a rischio corruzione dal PIPCT
Affidamento servizi per analisi funzionale e tecnica	gen-22	mar-22	Determina di aggiudicazione - Stipula contratto di servizi	
Ridisegno del workflow dei procedimenti	mar-22	set-22	Determina di approvazione workflow	
Definizione requisiti infrastrutturali e requisiti software del portale	giu-22	set-22	Determina di approvazione requisiti	
FASE 3 - AFFIDAMENTO SERVIZI				
Predisposizione capitolato e atti di gara	ott-22	dic-22	Pubblicazione bando di gara	
Esecuzione gara di appalto	gen-23	giu-23	Determina di aggiudicazione - Stipula contratto di servizi	
FASE 4 - REALIZZAZIONE PORTALE				
Progettazione e sviluppo dei primi 6 servizi full digital	lug-23	mar-24	SAL	
Test e rilascio dei primi 6 servizi e test	apr-24	giu-24	Collaudo	M1C3-00-ITA-4
progettazione e sviluppo di ulteriori 6 servizi full digital	lug-24	dic-25	SAL	
Rilascio di ulteriori 6 servizi e test	gen-26	giu-26	Collaudo	

Fonte: MiC

Tabella n. 10 - Investimento 1.1.10 - Piattaforma di accesso integrata della Digital Library

Il sub-investimento prevede la realizzazione di una Piattaforma integrata di accesso alle risorse digitali della cultura (Digital Library), per permettere a cittadini, esperti e operatori del settore culturale di accedere a banche dati integrate e personalizzare così la loro navigazione nell'enorme contesto informativo del patrimonio culturale, costantemente arricchito dalle attività di digitalizzazione.				
Budget				
Importo stanziato	Importo impegnato		Importo pagato	
36.000.000,00	-		-	
Milestone e Target				
Codice	Scadenza		Descrizione	
M1C3-00-ITA-5	T4-2024		n. 50 Sistemi informativi federati o integrati nella Digital Library	
Soggetto attuatore				
Digital Library (MiC)				
Stato di avanzamento				
Le attività propedeutiche in corso per la sub-misura 4 ("Infrastruttura digitale") sono valide anche per la sub-misura in esame, cui è strettamente legata.				
Con il sub-investimento 1.1.7 sono stati affidati i servizi di disegno strategico della piattaforma.				
Step attuativo-procedurale	Data inizio	Data fine	Strumento atto	Note/Criticità
FASE 1 - ATTI PRELIMINARI				
Affidamento servizi per analisi e progettazione preliminare	ott-21	dic-21	Determina a contrarre	
Analisi dei modelli operativi e dei modelli di servizio	gen-22	giu-22	Consegna report	
Documento preliminare alla progettazione	mar-22	set-22	Determina di approvazione	
FASE 2 - REALIZZAZIONE PIATTAFORMA				
Analisi dei requisiti funzionali e tecnici della piattaforma	ott-22	dic-22	Determina di approvazione	
Gara di appalto	gen-23	giu-23	Determina di aggiudicazione - Stipula contratto di servizi	
Realizzazione piattaforma	lug-23	lug-24	SAL - Certificato di collaudo	
FASE 3 - PUBBLICAZIONE CONTENUTI E COMUNICAZIONE				
Affidamento di servizi per popolamento dati da infrastruttura (M1C3_I1.1.4)	gen-24	giu-24	Determina di aggiudicazione - Stipula contratto di servizi	
Pubblicazione contenuti nella Digital Library	lug-24	giu-26	SAL - Certificato di collaudo	M1C3-2M1C3-2-ITA-1
Affidamento di servizi per attività editoriali	gen-24	giu-24	Determina di aggiudicazione - Stipula contratto di servizi	
Creazione percorsi di fruizione dei contenuti nella Digital Library	lug-24	lug-25	SAL - Certificato di collaudo	
Affidamento di servizi per attività di comunicazione	gen-24	giu-24	Determina di aggiudicazione - Stipula contratto di servizi	
Realizzazione campagne di comunicazione	lug-24	dic-25	SAL - Certificato di collaudo	

Fonte: MiC

Tabella n. 11 - Investimento 1.1.11 - Piattaforma di co-creazione e crowdsourcing

Lo scopo del sub-investimento è la realizzazione di una piattaforma di co-creazione e crowdsourcing, un ambiente digitale per rendere disponibili le risorse della Biblioteca Digitale progettato lungo 3 dimensioni. Sociale: permettendo agli utenti di caricare e condividere i loro contenuti originali; Partecipativa: gli utenti contribuiranno a progetti di crowdsourcing per arricchire le descrizioni del patrimonio culturale; Tecnico-scientifica: gli utenti contribuiranno alla raccolta di conoscenze e aggiungeranno metadati alle risorse digitali.				
Budget				
Importo stanziato	Importo impegnato		Importo pagato	
10.000.000,00	-		-	
Milestone e Target				
Codice	Scadenza		Descrizione	
-	-		-	
Soggetto attuatore				
Digital Library (MiC)				
Stato di avanzamento				
Con il sub-investimento 1.1.7 sono stati affidati i servizi di disegno strategico della piattaforma.				
Step attuativo-procedurale	Data inizio	Data fine	Strumento atto	Note/Criticità
FASE 1 - ATTI PRELIMINARI				
Affidamento servizi per analisi e progettazione preliminare	ott-21	dic-21	Determina a contrarre	
Analisi dei modelli operativi e dei modelli di governance	gen-22	giu-22	Consegna report	
Documento preliminare alla progettazione	mar-22	set-22	Determina di approvazione	
FASE 2 - REALIZZAZIONE PIATTAFORMA				
Analisi dei requisiti funzionali e tecnici della piattaforma	ott-22	dic-22	Determina di approvazione	
Gara di appalto	gen-23	giu-23	Determina di aggiudicazione - Stipula contratto di servizi	
Realizzazione piattaforma	lug-23	mar-24	SAL - Certificato di collaudo	
FASE 3 - ACQUISIZIONE CONTENUTI				
Campagne di comunicazione	lug-23	dic-23	Affidamento di servizi	
Bandi per iniziative di partecipazione	gen-24	giu-24	Decreto aggiudicazione	
Popolamento piattaforma	lug-24	giu-26	Pubblicazione contenuti nella piattaforma	

Fonte: MiC

Tabella n. 12 - Investimento 1.1.12 - Piattaforma di servizi digitali per sviluppatori e imprese culturali

Lo scopo del sub-investimento è la realizzazione di una piattaforma di servizi digitali per sviluppatori e imprese culturali, per condividere toolkit per lo sviluppo e l'integrazione di servizi complementari. Essa presenterà le proposte disponibili e aiuterà a diffondere iniziative ed eventi, darà accesso a un mercato di servizi ad alto valore aggiunto, da sostenere attraverso bandi di finanziamento dedicati a start-up e imprese culturali e creative.				
Budget				
Importo stanziato	Importo impegnato		Importo pagato	
45.000.000,00	-		-	
Milestone e Target				
Codice	Scadenza		Descrizione	
M1C3-00-ITA-7	T2 2026		Creazione di 95 nuovi servizi digitali sviluppati da terzi e rilasciati sul mercato attraverso il catalogo della piattaforma di servizi	
Soggetto attuatore				
Digital Library (MiC), in collaborazione con Invitalia S.p.A.				
Stato di avanzamento				
Con il sub-investimento 1.1.7 sono stati affidati i servizi di disegno strategico della piattaforma. Sono in corso le interlocuzioni con Invitalia S.p.A. per la definizione di un accordo attuativo; è in fase di valutazione una proposta operativa per la gestione del sub-investimento.				
Step attuativo-procedurale	Data inizio	Data fine	Strumento atto	Note/Criticità
FASE 1 - ATTI PRELIMINARI				
Affidamento servizi per analisi e progettazione preliminare	ott-21	dic-21	Determina a contrarre	
Analisi dei modelli di business e dei modelli di governance	gen-22	giu-22	Consegna report	
Documento preliminare alla progettazione	mar-22	giu-22	Determina di approvazione	
Convenzione attuativa con Invitalia per fase 2 e 3	mar-22	giu-22	Determina approvazione convenzione	Affidamento ai sensi dell'art. 192 del Codice contratti pubblici in quanto società in-house
FASE 2 - REALIZZAZIONE PIATTAFORMA				
Analisi dei requisiti funzionali e tecnici della piattaforma	ott-22	dic-22	Determina di approvazione	
Gara di appalto	gen-23	giu-23	Determina di aggiudicazione	
Realizzazione piattaforma per le imprese	lug-23	mar-23	Certificato di collaudo	
FASE 3 - CONTRIBUTI ALLE IMPRESE				
Primo ciclo di bandi per contributi alle imprese culturali	ott-22	mar-23	Avviso pubblico - Decreto assegnazione contributi	
Secondo ciclo di bandi per le imprese culturali	mar-23	ago-23	Avviso pubblico - Decreto assegnazione contributi	
Terzo ciclo di bandi per le imprese culturali	mar-24	ago-24	Avviso pubblico - Decreto assegnazione contributi	
Pubblicazione progressiva dei servizi realizzati a valle dei contributi nel catalogo dei servizi della piattaforma	gen-25	giu-26	Pubblicazione nel catalogo	M1C3-00-ITA-7

Fonte: MiC

MINISTERO DELLA CULTURA

Con riferimento alla convocazione della Sezione centrale di controllo sulla gestione delle amministrazioni dello Stato della Corte dei Conti relativa alla relazione concernente: “Spese per l’informatica con particolare riguardo alla digitalizzazione del patrimonio culturale italiano (2016-2020)” (Relatore: Cons. D. Peccerillo), pervenuta via pec il giorno 1° giugno 2022, si esprimono di seguito alcune considerazioni in relazione alle osservazioni formulate da codesta eccellentissima Corte.

CRITICITA’

OSSERVAZIONI CORTE DEI CONTI	CONSIDERAZIONI MiC
<p>- la formalizzazione della strategia digitale è ancora poco diffusa, così come le competenze specifiche; i musei risultano infatti ancora auto-didatti o dipendenti da consulenti esterni;</p> <p>- il 76 per cento dei musei ha dichiarato di non avere alcun piano strategico dell’innovazione digitale.</p>	<p>Il piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale rappresenta il riferimento culturale e metodologico a partire dal quale gli istituti culturali sono chiamati a declinare la propria strategia digitale. Le linee strategiche del Piano e le Linee guida operative* saranno di ausilio agli istituti culturali per disegnare e attuare il proprio percorso di trasformazione digitale.</p> <p>* Il piano nazionale di digitalizzazione si compone di un Documento strategico e di cinque Linee guida: (1. Digitalizzazione; 2. Gestione dei dati; 3. Circolazione e riuso; 4. Processi, prodotti, servizi e modelli di gestione; 5. Valutazione della maturità digitale).</p> <p>Sarà adottato entro la fine di giugno 2022; al momento è aperta la consultazione pubblica all’indirizzo: https://partecipa.gov.it/processes/piano-nazionale-digitalizzazione-patrimonio-culturale</p>
<p>- lo stato di avanzamento della digitalizzazione procede in modo assolutamente disomogeneo: si va dal 21 per cento delle istituzioni che non hanno realizzato alcuna digitalizzazione, fino al 23 per cento delle istituzioni che digitalizza più del 75 per cento della collezione;</p> <p>- il 68 per cento dei musei dichiara di avere un sistema di catalogazione informatizzato, ma il catalogo cartaceo è ancora diffusissimo (il 53</p>	<p>Con riguardo allo stato di avanzamento della digitalizzazione, si evidenzia che il dato statistico non aiuta nella comprensione del fenomeno, dal momento che le istituzioni culturali sono molto differenti tra loro per storia, grandezza, complessità, natura delle collezioni.</p> <p>L’amministrazione centrale, attraverso i suoi Istituti centrali, ha sempre operato - e continuerà ad operare - un coordinamento promuovendo campagne di catalogazione / inventariazione a</p>

<p>per cento dei musei ha più della metà della collezione così schedata);</p>	<p>livello nazionale utili a diminuire le disparità evidenziate dalla Corte.</p>
<p>- molti istituti, in particolar modo i musei, tendono ancor oggi a creare propri strumenti che difficilmente dialogano con i sistemi nazionali, presentando, nel medio periodo, difficoltà di manutenzione e aggiornamento;</p> <p>- i progetti approvati risultano spesso realizzati su supporti informatici divenuti presto obsoleti e che hanno richiesto e ancora richiedono una complessa (e onerosa) attività diretta al recupero, spesso anche solo parziale, dei dati e delle informazioni raccolte;</p>	<p>Questo rappresenta un problema di cui l'amministrazione centrale è consapevole, nonostante gli Istituti centrali da anni rendano disponibili sistemi di catalogazione nazionali, sistemi che ogni anno migliorano in relazione ai servizi offerti agli istituti del territorio.</p> <p>Con il PNRR i servizi centralizzati aumenteranno; tuttavia, è necessario superare la resistenza che molti istituti periferici hanno ad abbandonare i sistemi locali che sono, nel breve periodo, più semplici da customizzare, ma che alla lunga diventano molto difficili da gestire.</p>
<p>- il 64 per cento dei musei ha dichiarato di non avere al proprio interno professionisti con competenze legate al digitale e solo recentemente si stanno avviando percorsi di formazione del personale;</p>	<p>Tra gli obiettivi del PNRR vi è il sub-investimento M1C3 1.1.6 "Formazione e aggiornamento delle competenze" indirizzato proprio a superare questo gap.</p>
<p><i>solo il 22 per cento ha dichiarato di aver preso in riuso software di titolarità di un'altra P.A.; - solo il 2 per cento ha aderito al programma di abilitazione al cloud DTD/AgID;</i></p> <p>- <i>solo il 26 per cento ha reso conformi i propri servizi alle linee di indirizzo sull'interoperabilità tecnica (condizione necessaria per l'attuazione del principio "once only");</i></p>	<p>Un parte dell'investimento del PNRR M1C3 1.1 "Strategie e piattaforme digitali per il patrimonio culturale" è indirizzato proprio a superare questo gap nella transizione digitale; in particolare si fa riferimento al sub-investimento M1C3 1.1.3 "Infrastruttura cloud", destinato a procedere alla migrazione in cloud dei dati, dei sistemi e dei servizi del Ministero, e da sub-investimento M1C3 1.1.9 "Portale dei procedimenti e dei servizi per il cittadini" destinato a rendere full digital la gestione dei procedimenti di competenza, nel rispetto delle regole del CAD e del Piano triennale dell'informatica. La Direzione Generale Organizzazione ha altresì acquisito il software al riuso "PAT" di ISWEB, al fine di consentire a tutti gli istituti centrali e periferici di poter pubblicare in autonomia i dati soggetti agli obblighi di pubblicazione nella Sezione Trasparenza. Il nuovo applicativo verrà rilasciato in esercizio il 30 giugno 2022.</p>
<p>- la prevalenza di siti web a contenuto redazionale è ancora netta, mentre sono ancora poco sviluppate le forme di interazione con l'utenza; - molti siti web di note istituzioni museali utilizzano, in alternativa alla lingua italiana, la sola lingua inglese nonostante appaia di chiara evidenza che solo il rispetto del noto</p>	<p>La Direzione generale Musei è in procinto di rilasciare attraverso la Piattaforma del Sistema museale nazionale (sistema nativamente cloud) una specifica funzione per la realizzazione di siti web. In questo modo ogni istituto museale sarà messo nelle condizioni di avere gli strumenti per realizzare il proprio sito web in linea con le norme di accessibilità e sicurezza. La Direzione Generale Organizzazione</p>

<p>principio del multilinguismo può favorire la fruizione globale sotto un profilo non solo didattico, culturale e sociale, ma anche evidentemente di incentivazione del turismo;</p> <p>- il 48 per cento dei siti web non è compatibile con i dispositivi da mobile;</p>	<p>mette inoltre a disposizione, a tutti gli Istituti che lo richiedano, la possibilità di realizzare siti web con CMS Wordpress, che è pienamente compatibile con la navigazione dai dispositivi mobili.</p>
<p>- i musei italiani si concentrano prevalentemente sulla comunicazione tramite i propri canali di comunicazione (sito <i>web</i> e social <i>network</i>), sono ancora poco valorizzati i canali terzi, che sono invece quelli privilegiati dagli utenti;</p>	<p>Negli anni recenti i musei statali hanno investito nella creazione e/o nell'arricchimento dei propri siti web e delle attività di promozione sui canali social. La pandemia ha poi ulteriormente accelerato e potenziato questo processo, comunque sempre in essere tenuto conto anche dello sviluppo costante di tali strumenti e tecnologie. Nel merito, si segnala, tra l'altro che sono già in corso diverse iniziative di valorizzazione e accordi con emittenti televisive e radiofoniche, a partire dalla RAI con cui il MIC ha in essere la convenzione "Italia viaggia nella bellezza" volta proprio alla promozione del patrimonio culturale e dei musei italiani.</p> <p>Alle attività digitali e di comunicazione dei singoli musei si affianca l'attività curata dall'Ufficio stampa e comunicazione del MIC che realizza periodicamente campagne di promozione con tutte le piattaforme social. Tra queste, di recente si segnala quella su Spotify per la promozione delle donne che hanno salvato e salvaguardato il patrimonio culturale.</p>
<p>- solo il 20 per cento dei musei offre servizi di biglietteria <i>online</i>;</p> <p>- il 32 per cento non dispone di alcun sistema informatizzato di supporto alle attività amministrative e di <i>back office</i>, come la gestione degli acquisti o del personale;</p> <p>- quanto all'e-commerce di prodotti, sono ancora pochi i musei che sfruttano questa leva: l'8 per cento dei musei dispone di un sistema informatizzato a supporto e l'11 per cento lo ha in comune con altre istituzioni.</p>	<p>La Direzione generale Musei sta lavorando a una ricerca di mercato per individuare una piattaforma di e-ticketing e di e-commerce che possa essere utilmente impiegata, soprattutto a vantaggio dei piccoli e medi musei.</p>
<p>- solo il 15 per cento ha aderito al Sistema Museale Nazionale (SMN) deputato alla <i>governance</i> del patrimonio culturale;</p>	<p>La Direzione generale musei è impegnata su vari fronti per incrementare il numero di istituti museali aderenti al Sistema museale nazionale: migliorando le funzionalità della piattaforma informatica per l'accreditamento, organizzando iniziative di formazione per gli operatori del settore coinvolti, promuovendo tavoli di concertazione con le regioni e con gli altri enti</p>

	statali interessati per facilitare le misure di adesione al sistema museale nazionale.
- sviluppare il potenziale delle banche dati culturali e delle collezioni digitali, sia dal punto di vista scientifico che di valorizzazione turistica;	Questo è l'obiettivo di tutto il PNRR. Tuttavia, la valorizzazione turistica non rappresenta la sola finalità alternativa alla valorizzazione scientifica. Obiettivo del Ministero è creare valore sociale e promozione della cultura attraverso lo sviluppo del potenziale informativo delle banche dati del patrimonio culturale, creando percorsi di coinvolgimento degli utenti nella creazione di nuovi contenuti culturali, nella sperimentazione di nuovi linguaggi per l'elaborazione dei contenuti, nello stimolare e promuovere forme di creatività a partire dal patrimonio culturale digitale.
- garantire l'uso e l'accessibilità a lungo termine degli archivi digitali e dei prodotti di digitalizzazione del patrimonio culturale;	Obiettivo perseguito con il PNRR, sub-investimento M1C3 1.1.4 <i>"Infrastruttura software del patrimonio culturale"</i> e del sub-investimento. M1C3 1.1.8 <i>"Polo di conservazione digitale"</i> .
- formare ed aggiornare le competenze digitali tramite un programma life long learning rivolto al personale del Ministero e a tutti gli operatori che operano nel mondo del patrimonio culturale;	Obiettivo perseguito con il PNRR, sub-investimento M1C3 1.1.6 <i>"Formazione e aggiornamento delle competenze"</i>
- elaborare indicatori della performance attendibili e costantemente aggiornati, segnatamente per ciò che riguarda il rispetto del cronoprogramma ed il puntuale monitoraggio della spesa, al fine di evitare ulteriori diseconomie;	Per quanto riguarda il PNRR questo obiettivo è assicurato attraverso i sistemi di monitoraggio messi in atto dal MEF. Per che concerne invece l'azione complessiva del MiC, fa parte degli obiettivi del Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale attivare un sistema di monitoraggio permanente sullo stato di digitalizzazione degli istituti culturali attraverso l'individuazione di KPI appropriate.
- approdare ad una definitiva liberalizzazione delle immagini dei beni culturali, anche a fini commerciali, poiché volano di sviluppo economico che consente impatti positivi per le stesse istituzioni culturali.	La totale liberalizzazione delle immagini, anche ai fini commerciali, non è prevista dalla legislazione attualmente vigente. Una eventuale scelta al riguardo deve essere assunta tenendo presenti principalmente le possibili ricadute in termini di sviluppo della cultura, oltre che i profili di valorizzazione economica. D'altro canto, si osserva che una liberalizzazione delle immagini operata <i>ope legis</i> potrebbe determinare un enorme vantaggio competitivo per le grandi piattaforme (Google e Wikimedia in testa) che negli anni hanno creato degli enormi repository di immagini del patrimonio culturale italiano. Il Ministero è comunque impegnato, anche grazie agli investimenti del PNRR, per semplificare, automatizzare e potenziare la circolazione e il riuso

	delle riproduzioni dei beni culturali, applicando le regole del Codice dei beni culturali al contesto digitale.
<p>La non completa armonizzazione di parte della normativa italiana con la legislazione europea, il cambiamento dei processi indotto dall'utilizzo di sistemi e tecnologie che operano in ambiente web, l'evoluzione dei bisogni degli utenti abituati sempre più ad accedere in modo semplice e immediato alle informazioni, la pressione ad adeguare il funzionamento della pubblica amministrazione alle prassi adottate dalle grandi piattaforme digitali, hanno aperto delle questioni per le quali è necessario trovare una corretta conciliazione degli interessi coinvolti. Le trasformazioni radicali che il digitale ha prodotto nella società contemporanea invitano, dunque, ad abbandonare i tradizionali paradigmi "proprietary", in favore di una visione del patrimonio culturale più democratica, inclusiva e orizzontale.</p>	<p>Si concorda con questa riflessione della Corte, ma si sottolinea come il processo di trasformazione digitale e l'utilizzo di nuovi modelli di gestione basati sulle tecnologie digitali debba avvenire secondo processi controllati la cui equità e democraticità sia garantita dall'azione dello Stato.</p>
<p>In tutto il mondo sempre più musei, biblioteche e archivi adottano politiche di <i>Open access</i>. Alcune delle circa 900 istituzioni culturali che hanno finora adottato politiche open sono tra le più famose e visitate al mondo, come il <i>Metropolitan Museum of Art</i>, lo <i>Smithsonian</i>, il <i>Rijksmuseum</i>. Rientrano tra queste anche alcune istituzioni italiane, quali la Fondazione <i>BEIC</i> di Milano, i Musei Reali di Torino, il Museo Egizio di Torino.</p>	<p>Da una recente analisi comparata svolta dal MiC analizzando i dati di un censimento sull'Open Access nelle istituzioni culturali svolto a livello internazionale (https://docs.google.com/spreadsheets/d/1WPS-KJptUJ-o8SXtg00l1cxq0IKJu8eO6EgeGrLaNc/edit#gid=1216556120), emerge come la quasi totalità delle istituzioni utilizza un modello "misto", ossia alcune collezioni vengono rilasciate in Open Access mentre per molte altre permane l'accesso controllato e il pagamento di un canone per il riuso. Pur essendovi istituzioni, come quelle citate, che adottano l'Open Access come modello prevalente, la maggior parte delle istituzioni tende a far condividere armoniosamente le istanze del libero riuso con la valorizzazione economica delle proprie collezioni.</p>

CORTE DEI CONTI - CENTRO UNICO PER LA FOTORIPRODUZIONE E LA STAMPA - ROMA

