

Federico Camerin e Francesco Gastaldi (Eds.)

# Rigenerare le aree militari dismesse

Prospettive, dibattiti e riconversioni in Italia,  
Spagna e in contesti internazionali



politecnica

  
MAGGIOLI  
EDITORE

## **Descrizione dell'opera**

Il libro raccoglie 70 contributi derivanti da una riflessione a posteriori rispetto alla conferenza “Rigenerare le aree militari dismesse. Prospettive, dibattiti e riconversioni in Italia, Spagna e in contesti internazionali” che ha avuto luogo presso l'Università Iuav di Venezia (23-24 settembre 2021) a cura di Federico Camerin e Francesco Gastaldi in cui si è proposta una riflessione aperta al mondo accademico, istituzionale e professionale sulla questione degli insediamenti militari dismessi in ambito nazionale e internazionale. Le questioni che si sono evidenziate coinvolgono le amministrazioni interessate (Ministero della difesa, dei beni culturali, dell'economia e delle finanze, Agenzia del demanio, enti pubblici e territoriali in Spagna e all'estero). I testi, suddivisi in cinque sezioni, propongono un approccio multidisciplinare al tema per favorire un dialogo costruttivo e virtuoso sulle questioni di riuso di aree e immobili in termini normativi, approcci partecipativi e implicazioni economico-procedurali, progetti su immobili con elevato valore storico-artistico.

## **Profilo dei curatori del volume**

**Francesco Gastaldi** (1969). Professore associato di urbanistica presso il Dipartimento di Culture del Progetto dell'Università Iuav di Venezia dove insegna Politiche Urbane e Abitative e Fondamenti di Urbanistica. Laureato in architettura presso l'Università degli Studi di Genova (1996), ha conseguito il dottorato di ricerca in pianificazione territoriale e sviluppo locale presso il Politecnico di Torino (2001). Ha svolto attività di assegnista di ricerca (2004-2007) presso il Dipartimento Polis dell'Università degli Studi di Genova e attività di docente a contratto presso l'Università di Parma e il Politecnico di Torino. Svolge attività di ricerca su temi riguardanti le politiche di promozione del territorio e di sviluppo locale, la gestione e la rigenerazione urbana, le vicende urbanistiche della città di Genova dal dopoguerra ad oggi. Partecipa a ricerche MIUR e di ateneo, ricerche e consulenze per soggetti pubblici e privati. Autore di articoli e saggi pubblicati su riviste internazionali. Ha tenuto lezioni in master e corsi di dottorato di ricerca.

**Federico Camerin** (1989). Dottore in Pianificazione territoriale, ha conseguito il diploma di laurea magistrale in “Pianificazione e politiche per la città, il territorio e l'ambiente + European Master in “Planning and policies for city, environment and landscape” presso l'Università Iuav di Venezia (2014). È stato assegnista di ricerca presso la stessa università nel periodo 2014-2015 e 2016-2017 ed ha conseguito un doppio titolo di dottore di ricerca nell'ambito del programma europeo European Joint Doctorate “urbanHist” (2017-2020) rilasciato dall'Universidad UVA de Valladolid (Spagna) e dalla BUW-Universität Weimar (Germania). Attualmente è assegnista di ricerca post-dottorato presso il Dipartimento di Culture del Progetto dell'Università Iuav di Venezia (2021). Ha tenuto lezioni in corsi di laurea e di master in ambito europeo. Autore di saggi in riviste internazionali su temi di rigenerazione urbana delle città italiane ed europee a partire dalla riconversione dei vuoti urbani e dei waterfront.

Federico Camerin, Francesco Gastaldi (Eds.)

Rigenerare le aree militari dismesse. Prospettive, dibattiti e riconversioni in Italia, Spagna e in contesti internazionali

The text was subjected to the double-blind peer review process

Ogni capitolo è stato sottoposto a referaggio da parte di due revisori esterni attraverso un processo di double blind peer review

Revisione esterna saggi in spagnolo e inglese: Silvia Bullón González e Mónica Fernández Jiménez

Progetto grafico, impaginazione, revisione dei testi dopo il referaggio: Federico Camerin

I curatori Federico Camerin e Francesco Gastaldi non rispondono dei contenuti e delle opinioni espresse dagli autori nei contributi inclusi nel volume

ISBN 978-88-916-5082-5

DOI <https://doi.org/10.30448/UNI.916.50825>

© Copyright 2021 by Authors

Published by Maggioli Editore in December 2021

Maggioli Editore is part of Maggioli S.p.A  
ISO 9001 : 2015 Certified Company  
47822 Santarcangelo di Romagna (RN) • Via del Carpino, 8  
Tel. 0541/628111 • Fax 0541/622595

[www.maggiolieditore.it](http://www.maggiolieditore.it)

e-mail: [clienti.editore@maggioli.it](mailto:clienti.editore@maggioli.it)

Open Access Creative Commons license  
CC BY-NC-ND 4.0 International Attribution - Non commercial – No Derivative



**Federico Camerin e Francesco Gastaldi (Eds.)**

# **Rigenerare le aree militari dismesse**

**Prospettive, dibattiti e riconversioni in Italia,  
Spagna e in contesti internazionali**



# **Struttura della conferenza internazionale “Rigenerare le aree militari dismesse. Prospettive, dibattiti e riconversioni in Italia, Spagna e in contesti internazionali”**

## **Comitato organizzatore**

**Camerin Federico** Università Iuav di Venezia

**Gastaldi Francesco** Università Iuav di Venezia

## **Sede e data della conferenza**

Università Iuav di Venezia, Dipartimento di Culture del Progetto, Venezia, 23-24 settembre 2021

## **Comitato scientifico internazionale**

**Álvarez Mora Alfonso** Universidad UVA de Valladolid (Spagna)

**Balletto Ginevra** Università degli Studi di Cagliari

**Bonfantini Giuseppe Bertrando** Politecnico di Milano

**Camerin Federico** Università Iuav di Venezia

**de Ureña Francés José María** Universidad de Castilla-La Mancha (Spagna)

**Fabris Luca Maria Francesco** Politecnico di Milano

**Fariña Tojo José** Universidad Politécnica de Madrid (Spagna)

**Fiorino Donatella Rita** Università degli Studi di Cagliari

**Gastaldi Francesco** Università Iuav di Venezia

**Galuzzi Paolo** Sapienza Università di Roma

**Hernández Aja Agustín** Universidad Politécnica de Madrid (Spagna)

**Longo Olivia** Università degli Studi di Brescia

**Marin Alessandra** Università degli Studi di Trieste

**Martinelli Nicola** Politecnico di Bari

**Micelli Ezio** Università Iuav di Venezia

**Montedoro Laura** Politecnico di Milano

**Morales García de Alba Emma Regina** Universidad Iberoamericana de Puebla (Messico)

**Rotondo Francesco** Università Politecnica delle Marche

**Savino Michelangelo** Università degli Studi di Padova

**Temes Cordovez Rafael** Universitat Politècnica de València (Spagna)

**Valverde Díaz de León Carlos Francisco** Universidad Iberoamericana de Puebla (Messico)

## **Acknowledgements**

- Evento promosso all'interno dell'assegno di ricerca “Aree militari dismesse come opportunità urbano-territoriali in Spagna e in Italia: una classificazione qualitativa come indicatore di rigenerazione sostenibile e resiliente in territori post-emergenziali”, finanziato dal programma “GoforIT” promosso dalla Fondazione CRUI (Conferenza dei Rettori delle Università Italiane) e finanziato dal Dipartimento di Culture del Progetto dell'Università Iuav di Venezia.

- Evento che ha avuto luogo nell'ambito delle celebrazioni per i 50 anni dall'istituzione a Venezia del primo corso di laurea in Urbanistica in Italia.

# Indice

<b>Introduzione, il dibattito e il quadro delle conoscenze .....</b>	<b>12</b>
<b>Introduction: the debate and the theoretical framework.....</b>	<b>22</b>
<b>Introducción, el debate y el marco de conocimiento.....</b>	<b>31</b>
<i>Federico Camerin, Francesco Gastaldi</i>	

## **Sezione: Agenzia del Demanio..... 42**

1. Il riuso delle ex caserme dismesse: una occasione per coniugare la rigenerazione immobiliare e la riqualificazione urbana con il contenimento della spesa pubblica .....	43
<i>Paolo Degl'Innocenti</i>	
2. Riqualificazione urbanistica: strumento di valorizzazione .....	58
<i>Monia Simonetti</i>	
3. Il riuso delle aree militari dismesse nel Comune di Monopoli (Ba) - Ex Deposito Carburanti – Zona Capannoni.....	66
<i>Angelo Labbelarte, Paolo Netti</i>	
4. Parco della Giustizia di Bari presso le ex caserme “Milano” e “Capozzi”.....	77
<i>Francesco Romano, Vincenzo Paolo Coppola</i>	
5. Realizzazione Federal Building del Ministero dell’Economia e delle finanze a Reggio di Calabria .....	89
<i>Salvatore Concettino</i>	
6. Realizzazione sede della D.I.A. a Reggio di Calabria.....	99
<i>Salvatore Giglio</i>	
7. Realizzazione sede del XII Reparto Mobile a Reggio di Calabria.....	111
<i>Salvatore Concettino</i>	
8. Realizzazione sede della Procura di Catanzaro presso l’ex ospedale militare .....	123
<i>Salvatore Virgillo</i>	
9. Restauro e risanamento della ex Caserma Gucci a Bologna per la riallocazione di sedi amministrative statali .....	130
<i>Ciro Iovino</i>	
10. Razionalizzazione degli uffici dell’Agenzia delle Entrate, nella città di Bologna – Nuovi uffici della Direzione Provinciale Bologna 2 e Archivio Interregionale .....	139
<i>Andrea Franco Falzone</i>	
11. Rifunzionalizzazione del complesso militare dismesso “Ex STA.VE.CO” a Bologna da destinare a Parco della Giustizia.....	146
<i>Silvano Arcamone, Ciro Iovino</i>	
12. Ex Caserma Mar.di.chi. La Spezia – Dalla riqualificazione architettonica alla rigenerazione urbana .....	160
<i>Riccardo Blanco, Teodoro Fumi</i>	

13. Ex Caserma Rosolino Pilo, Genova – Il recupero di un edificio vincolato nel Centro di Genova coniuga la qualità architettonica, la sostenibilità ambientale ed il risparmio di spesa ..... 171  
*Riccardo Blanco, Teodoro Fumi*

**Section: International case studies (Sezione: Casi di studio internazionali)**  
.....182

14. The conversion of military sites in Germany ..... 183  
*Klaus R. Kunzmann*

15. An insight into deliberative urban regeneration of military brownfields: evidence from Serbia ..... 201  
*Ana Perić, Milutin Miljuš*

16. Ruin, real estate or heritage? Tracing the after-lives of four UK continuity of government nuclear bunkers built in the late 1980s ..... 210  
*Luke Bennett*

17. The decommissioning of the Cold War military sites in Italy: the case of the Nike missile complexes (1958-1997) .....221  
*Simona Bravaglieri*

18. Regeneration of former military sites in Bulgaria as a process of focused urban intervention ..... 234  
*Veneta Zlatinova-Pavlova*

19. From monasteries to former military sites, the case of Lisbon ..... 247  
*Maria da Graça Moreira*

20. Gentrification of Anglo-American cantonment into a heritage site for River Rejuvenation: A study in cultural geomorphology of Mussoorie, India ..... 256  
*Prateek Negi*

21. City-making on a former sapper base. A case study from Tczew, Poland..... 268  
*Michał Stangel*

22. Military interventions: The typology and transformation of urban form in Bratislava ..... 282  
*Laura Krišteková Pastoreková*

23. The changing identity of Portolago (Leros). The shadows of a colony, the modern heritage and the future prospects ..... 295  
*Maria Tassopoulou, Panayotis Tournikiotis*

24. The urban regeneration capacity identification of the former military site of O6 barracks in Tehran: A design approach to a livable and innovative public realm..... 307  
*Ali Khani, Sanaz Fanaei, Sajedah Bahraini Moghadam*

25. *Pula arsenal komunal*. Vision urbane divergenti, sperimentazioni temporanee e infrastrutture di cura per le ex aree navali militari di Pola ..... 320  
*Isabella Inti*

26. Los diques de carena, indicadores para la historia portuaria. Los casos de Brest (Francia) y Puerto Belgrano (Argentina) ..... 340  
*Bruno Rohou, Gustavo Chalier*

27. Transformations of former military sites to new civilian life: a research agenda ..... 350  
*Celia Clark*

**Sección: Casos de estudio internacionales – España (Sezione: Casi di studio internazionali – Spagna) ..... 360**

28. La gestión de la gran propiedad inmobiliaria por parte de los organismos públicos militares y ferroviarios en España .....361  
*Luis Santos y Ganges*

29. Los procesos de reconversión de instalaciones militares, entre la dotación y la especulación: el caso de Valladolid, España (1980-2010) ..... 370  
*Miguel Fernández Maroto*

30. Espacios militares de nueva oportunidad urbanística en Palma (Mallorca): el caso de Son Busquets ..... 381  
*Lluís Gené Gil, Gabriel Alomar Garau*

31. Sístole y diástole del Antiguo Hospital Militar en el barrio del Realejo (Granada) y su conversión en E.T.S. de Arquitectura. Una relación simbiótica ..... 395  
*Juan Luis Rivas Navarro, Belén Bravo Rodríguez, Juan Manuel Barrios Rozúa*

32. Catálogo del patrimonio valenciano de la Guerra Civil española ..... 410  
*Rafael Temes Cordovez, Ruth De León Rodríguez, Petra Santisteban Cazorla, Jesús Rodríguez Pasamontes*

**Sezione: Questioni amministrative, regolamentari-legislative, procedurali, inventariali e conoscenza dello stato d'uso del patrimonio ..... 423**

33. Federalismo demaniale e alienazione degli immobili pubblici. Alcune evidenze ..... 424  
*Vittorio Ferri, Caterina Ferrario*

34. Il ruolo degli inventari militari e degli archivi militari di architettura nel processo conoscitivo delle grandi fabbriche demaniali ..... 434  
*Alice Agus*

35. Il riuso del patrimonio militare del Novecento tra riconoscimento, tutela e valorizzazione. .... 446  
*Donatella Rita Fiorino, Maria Serena Pirisino*

36. Ospedali Militari in Italia. Permanenze e processi di rifunionalizzazione.....461  
*Donatella Rita Fiorino, Elisa Pilia*

37. Caserme, architettura storica, città nell'Otto e Novecento: il caso di Ferrara ..... 475  
*Maria Teresa Sambin De Norcen*

38. Spazi ricordo ..... 487  
*Silvia Dalzero*

39. Progettare la memoria ..... 501  
*Umberto Minuta*



40. Evoluzione delle modalità costruttive dei forti sul confine Nord-Est d'Italia (1859–1915). Il processo di costruzione-abbandono del Forte di Valledrane..... 511  
*Olivia Longo, Davide Sigurtà*

41. Re-immaginare il bordo. Il confine come opportunità..... 523  
*Claudia Pirina, Giovanni Comi*

**Sezione: Gestione urbana, governo del territorio e rigenerazione urbana**  
..... **536**

**Sottosezione: Tematiche di ricerca e strategie per il governo del territorio.....537**

42. Problematiche di riuso delle infrastrutture militari dismesse in Italia e Europa. Temi e dibattiti aperti ..... 538  
*Federico Camerin*

43. Nuove prospettive per la rigenerazione urbana e territoriale. Il riuso del patrimonio militare dismesso tra regimi di tutela e opportunità di sviluppo ..... 550  
*Anna Maria Colavitti, Alessio Floris, Sergio Serra*

44. Patrimoni disfunzionali. Strategie e dispositivi di sottrazione per ripensare le aree militari dismesse ..... 562  
*Claudia Battaino, Paolo Fossati*

45. Da caserme a residenze per abitanti temporanei: strategie di riqualificazione urbana ..... 573  
*Nicola Martinelli, Ida Giulia Presta, Cristina Danisi, Angelica Triggiano*

**Sottosezione: Friuli-Venezia Giulia..... 585**

46. Un paese di primule e caserme. La dismissione militare in Friuli Venezia Giulia: dalla ricerca interdisciplinare all'applicazione sul campo ..... 586  
*Alessandro Santarossa*

47. La dismissione della dismissione..... 598  
*Luca Maria Francesco Fabris*

48. La governance a rete come strumento di innesto sostenibile tra l'ex caserma Monte Cimone di Banne e il territorio di Trieste..... 610  
*Sara Carciotti*

49. Il riuso delle caserme in piccole e medie città. Prospettive di progetto nella regione Friuli Venezia Giulia ..... 622  
*Elena Marchigiani, Paola Cigalotto*

50. Strumenti digitali avanzati in processi partecipativi per la mappatura volta alla riqualificazione del patrimonio militare di Palmanova ..... 637  
*Elisa Cacciaguerra, Barbara Chiarelli, Carlo Antonio Stival, Ilaria Garofolo*

**Sottosezione: Esperienze in città..... 650**

51. Ferrara: processi di rigenerazione tra dismissioni e nuove centralità .....651  
*Francesco Alberti*

52. La Spezia: una città militare in trasformazione .....	662
<i>Francesco Gastaldi</i>	
53. Città militare-Città universitaria: possibili convergenze a Padova .....	672
<i>Michelangelo Savino</i>	
54. Prospettive di camminabilità urbana. Il caso delle enclave militari nella città di Cagliari (Sardegna, Italia) .....	691
<i>Ginevra Balletto, Mara Ladu, Alessandra Milesi</i>	
55. Abano Porta Metropolitana. Progetto di riqualificazione e rifunzionalizzazione dell'ex caserma I ROC di Giarre .....	706
<i>Leonardo Minozzi, Valentina Andreazzo, Nicola Fattoni, Carlo Piovani</i>	
56. <i>Another break in the wall</i> . Il progetto di DOGMA per la Caserma Sani di Bologna.....	720
<i>Francesco Paolo Protomastro, Rachele Lomurno</i>	
<b>Sottosezione: Fortificazioni .....</b>	<b>732</b>
57. Una strategia per il riuso e la valorizzazione delle strutture fortificate di Verona come telai storici per la rigenerazione della città contemporanea .....	733
<i>Paolo Galuzzi, Roberto Carollo</i>	
58. Il recupero di Forte Aurelia a Roma, per un uso dualistico “dual use” istituzionale e pubblico .....	752
<i>Bruno Buratti, Fiorenzo Meneghelli</i>	
59. Incontro tra turismo e comunità per la riqualificazione della Fortezza di Peschiera del Garda (VR) .....	763
<i>Michele Bettin, Monica Biasiolo, Elisa Casagrande, Agnese Gambini, Emma Magistri, Giulia Miraglia, Nicole Paludo</i>	
60. Eredità dei paesaggi militari dismessi. Il caso di Forte Marghera a Venezia tra conservazione e valorizzazione .....	774
<i>Giorgio Danesi, Sara Di Resta, Stefano Mondini</i>	
<b>Sottosezione: Terzo settore e beni comuni .....</b>	<b>787</b>
61. Il presidio sociale e culturale del terzo settore nel recupero delle aree militari dismesse. Forte Petrazza e Fondazione di Comunità .....	788
<i>Marina Arena, Francesco Cannata</i>	
62. Beni comuni tra riforma del terzo settore e terza missione. Nuove progettualità per l'ex caserma Pepe al Lido di Venezia.....	800
<i>Francesca Zanutto</i>	
63. La Polveriera a Reggio Emilia come caso studio di riattivazione e riuso attraverso la cooperazione sociale .....	812
<i>Lorenzo Baldini, Riccardo Maria Balzarotti</i>	
<b>Sottosezione: Aree verdi, naturali e paesaggi costieri .....</b>	<b>826</b>
64. Rigenerazione urbana delle aree ex militari e socio-nature controverse: i casi di Piazza d'Armi e dei Prati di Caprara .....	827
<i>Giovanni Trentanovi, Andrea Zinzani, Roberta Bartoletti, Federico Montanari</i>	

65. La rigenerazione paesaggistica della ex-Polveriera di Mompiano a Brescia. Esigenze memoriali e nuovi immaginari .....	837
<i>Marco Cillis</i>	
66. Esperienze di coprogettazione per recuperare come spazio pubblico la Polveriera del Montello .....	850
<i>Moreno Baccichet</i>	
67. Co-abitazione tra Marina Militare e turismo.....	862
<i>Giuseppe D'Agostino, Federica Montalto</i>	
68. Patrimonio 'in attesa'. Il caso dell'idroscalo di Desenzano del Garda .....	874
<i>Monica Vargiu</i>	
69. Forme interpretative dei paesaggi costieri. Il Faro e la Batteria di capo d'Orso in Sardegna..	887
<i>Michele Montemurro, Nicola La Vitola</i>	
70. La riqualificazione e valorizzazione di fari e torri costiere in Puglia - il Progetto Europeo COHEN.....	899
<i>Giuseppe D'Agostino</i>	
<b>Conclusioni: un futuro incerto e complesso .....</b>	<b>912</b>
<b>Conclusions: an uncertain and complex future.....</b>	<b>928</b>
<b>Conclusiones: un futuro incierto y complejo .....</b>	<b>943</b>
<i>Federico Camerin, Francesco Gastaldi</i>	

# 50. Strumenti digitali avanzati in processi partecipativi per la mappatura volta alla riqualificazione del patrimonio militare di Palmanova

Elisa Cacciaguerra\* <sup>1</sup>, Barbara Chiarelli <sup>2</sup>, Carlo Antonio Stival <sup>3</sup> e Ilaria Garofolo<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Università degli Studi di Trieste; elisa.cacciaguerra@phd.units.it

<sup>2</sup> Università degli Studi di Trieste; barbara.chiarelli@phd.units.it

<sup>3</sup> Università degli Studi di Trieste; cstival@units.it; 0000-0003-1742-1808

<sup>4</sup> Università degli Studi di Trieste; garofolo@units.it

**Abstract:** A partire dalle disposizioni della Legge Finanziaria 2007, il tema della gestione e riqualificazione degli spazi pubblici, in particolare delle aree militari dismesse, è al centro del dibattito politico e accademico. L’attivazione del programma “Valore Paese” – promosso dall’Agenzia del Demanio – pone quale obiettivo principale, strategico, la riqualificazione del patrimonio dismesso attraverso collaborazioni pubblico-private. In tale contesto, è obiettivo essenziale garantire un utilizzo razionale ed efficace di quelle aree ed oggetti edilizi rientranti nella categoria di beni comuni, attraverso la promozione di operazioni che siano in grado di generare esternalità positive per la comunità, anche mediante il coinvolgimento della collettività nei processi. Alla luce di ciò, il contributo si concentra sulla presentazione di metodologie innovative di raccolta dati e catalogazione degli stessi, volte alla puntuale conoscenza del patrimonio militare esistente al fine di ottimizzare e indirizzare le scelte progettuali in un’ottica di sostenibilità. Attraverso l’analisi di una sperimentazione avviata per la mappatura del patrimonio militare della città di Palmanova mediante l’utilizzo di ICT (BIM, GIS, social media), verranno avanzate delle riflessioni rispetto all’importanza strategica di adottare metodi e strumenti integrati al coinvolgimento della comunità territoriale.

**Keywords:** strumenti digitali; mappatura; partecipazione

---

## 1. Introduzione

A partire dalla seconda metà degli anni ’90, in Italia si è registrato un aumento della sensibilità nei confronti della riqualificazione urbana, stante la crescente rilevanza di tematiche quali il contenimento del consumo di suolo ed il controllo della permeabilità delle superfici urbane, istanza derivante da criticità legate al dissesto idrogeologico e ai conseguenti disastri ambientali sempre più frequenti.

Parallelamente, l'Italia ha vissuto un processo di trasformazione e innovazione digitale volto a semplificare e rendere più efficienti le pubbliche amministrazioni (PA).

La ricerca si propone di fornire uno spunto di riflessione sulle potenzialità nell'uso di strumenti di digitalizzazione avanzati, capaci di aumentare il numero e l'efficacia delle operazioni di riqualificazione della città. In questo ambito, particolare riguardo è riservato al vasto patrimonio immobiliare militare dismesso, per il quale la condivisione delle informazioni sui beni a diversi livelli permette di attrarre i diversi attori coinvolti nelle operazioni.

## **2. Teorie e metodi utilizzati**

### *2.1. Spazio Pubblico come bene comune e Partenariato Pubblico Privato*

In occasione della Biennale dello Spazio Pubblico del 2013, viene definito il concetto di Spazio pubblico come “ogni luogo di proprietà pubblica o di uso pubblico, accessibile e fruibile a tutti gratuitamente o senza scopi di lucro” (INU, 2013). Secondo il documento, questi spazi sono elementi chiave per il benessere individuale e sociale, in cui la comunità si riconosce sforzandosi di migliorarne la qualità; inoltre, è necessario che tutte le decisioni riguardanti questi spazi siano soggette a processi trasparenti che coinvolgano tutti gli stakeholders. Dal 2001 la Costituzione italiana (art.118, comma 4) affida alle PA, ai diversi livelli – in base al principio di sussidiarietà – il compito di favorire l'iniziativa autonoma dei cittadini, dei singoli e delle associazioni, per lo svolgimento delle attività di interesse generale.

La capacità di “creare valore” attraverso la valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico è stata al centro del dibattito politico, sociale e culturale per le modalità adeguate di gestione della *res publica* rispetto ai nuovi usi ed effetti sul territorio. La valorizzazione immobiliare, intesa come massimizzazione dell'efficienza d'uso, presuppone uno studio approfondito dell'operazione, per quanto riguarda l'efficienza del recupero del bene, il contesto urbano in cui si inserisce, le

esigenze del mercato e la vocazione culturale e sociale in cui si costituisce l'operazione.

Per porre rimedio alla scarsa disponibilità di risorse Pubbliche, è sempre più frequente l'intervento di operatori privati nei processi di valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico. Questa strada, aperta al pericolo di svendita del bene pubblico, ha portato i governi a cercare soluzioni alternative al passaggio di proprietà. In Italia, la "concessione di valorizzazione" si colloca nell'ambito degli strumenti operativi del Partenariato Pubblico-Privato (PPP), caratterizzati dal coinvolgimento di operatori privati nelle iniziative pubbliche (art. 3-bis del D.Lgs. 351/2001 e s.m.i., Tajani, Morano, Di Liddo, & Locurcio, 2018).

Per quanto riguarda gli edifici pubblici, la concessione di valorizzazione prevede l'attribuzione agli imprenditori privati del diritto di utilizzarne gli spazi per un determinato periodo di tempo (generalmente 25-30 anni), in considerazione della loro funzionalità di riconversione, riqualificazione e manutenzione straordinaria e ordinaria. Gli operatori privati diventano così gestori e non proprietari, destinando alla PA una quota dei proventi, in termini di oneri finanziari e/o opere pubbliche per la collettività (Ricchi, 2016).

La capacità di prevedere e analizzare le prestazioni dell'edificio in tutte le sue fasi rappresenta, per un investitore privato, un forte incentivo a sviluppare proposte concrete ad una PA, che a sua volta non può che beneficiare della possibilità di mantenere un controllo trasparente sui beni. Trascorso il periodo di concessione del bene, la PA rientra nella piena disponibilità degli immobili temporaneamente ceduti, con l'acquisizione di ogni trasformazione e miglioria. Da un punto di vista finanziario, quindi, un investitore privato ha la convenienza a partecipare a una procedura di PPP quando l'operazione è sostenibile, ovvero se la capacità di investimento iniziale è in grado di generare un margine di profitto in grado di remunerare il rischio finanziario dell'iniziativa nel periodo di utilizzo concordato (Perino,



Sileno, & Tresalli, 2018; Unità Tecnica Finanza di Progetto, 2010).

## *2.2. Approcci, ruoli e obiettivi delle operazioni*

All'interno di queste operazioni è fondamentale definire i ruoli tra le diverse entità operative. I soggetti pubblici hanno il compito di individuare gli interessi collettivi da tutelare e di garantire alla collettività stessa lo strumento più idoneo per il loro raggiungimento. Il ruolo di controllo e tutela del bene pubblico, infatti, è centrale per la PA, ponendo la dovuta attenzione alla salvaguardia del contesto in cui si collocano i progetti (EUBIM Taskgroup, 2018; Garilli, 2007).

Gli operatori privati mettono a disposizione le proprie capacità finanziarie e tecnico-commerciali, chiedendo in cambio il diritto di raffigurare una specifica utilità (ad esempio, un corrispettivo riconosciuto dall'ente concedente o una forma di rendita diretta dalla gestione del servizio).

Ne consegue la grande responsabilità dell'ente pubblico rispetto al successo di qualsiasi progetto di intervento sullo spazio pubblico e sui beni comuni, dipendente in larga misura dalla sua capacità di rispondere alle reali esigenze di chi vive, frequenta o cura uno specifico spazio.

Si evidenzia quindi anche il ruolo del cittadino nelle operazioni di riqualificazione in qualità di principale fruitore e beneficiario delle opere, considerate le sue potenzialità di soggetto che può contribuire ad un dibattito che colga, in modo più esteso e completo, esigenze e reali necessità per una riqualificazione più efficace.

## *2.3. Digitalizzazione della PA e uso delle ICT (Information and Communications Technologies)*

L'economia italiana ha mostrato grandi difficoltà ad esprimere la produttività di altri paesi europei manifestando, tra il 1999 ed il 2019, una crescita del PIL cinque volte inferiore a quelle di Francia e Germania. Ciò è dovuto, in parte, ad infrastrutture inadeguate e alla mancanza di produzione e tessuto sociale digitalmente maturi che hanno impedito di cogliere appieno le numerose opportunità

associate alla rivoluzione digitale (Agenzia per l'Italia Digitale & Dipartimento per la Trasformazione Digitale, 2020; Commissione Europea, 2018; Consiglio dei ministri della Repubblica Italiana, 2021).

Nel settore pubblico manca familiarità con le tecnologie digitali, nonostante numerosi piani e strategie messi in atto: l'Italia, infatti, mostra un generale ritardo sui temi digitali, collocandosi al 25° posto su 28 Paesi europei (Commissione Europea, 2020). In particolare, il divario maggiore viene individuato nell'ambito delle competenze informatiche, per scarsa diffusione dei servizi online.

In risposta alla crisi pandemica del 2020, l'istituzione del programma Next Generation EU prevede investimenti e riforme volte ad accelerare l'innovazione, la digitalizzazione e la transizione ecologica. In Italia questo programma si è tradotto nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza che mira ad attuare importanti riforme di contesto, tra cui la PA, per migliorare la capacità amministrativa a livello centrale e locale, favorendo la semplificazione e la digitalizzazione delle procedure amministrative e implementando iniziative volte a migliorare le competenze digitali di base e a consentire la partecipazione attiva alla comunità.

L'eGovernment, strumento di interazione tra cittadino e governo, è considerato fondamentale nell'agenda digitale per migliorare la qualità dei servizi pubblici, promuovendo un'amministrazione aperta e trasparente (Fioravanti, 2019). Il termine e-Participation si riferisce all'uso delle ICT per migliorare la partecipazione politica e l'impegno dei cittadini. La capacità di interpretare gli andamenti delle dinamiche urbane può essere di grande aiuto nella corretta gestione delle risorse (Ciaffi & Mela, 2012; Albrecht *et al.*, 2008).

Nella progressiva digitalizzazione del processo edilizio, il Codice dei Contratti, attraverso l'esplicitazione del D.M. 560/2017, ha introdotto l'obbligatorietà dell'uso del BIM (*Building Information Modeling*) negli appalti pubblici, che a partire dal 2025 dovranno implementarne la metodologia per tutte le opere. La metodologia BIM è un sistema di

gestione del processo edilizio in cui la modellazione virtuale di un oggetto edilizio consente un maggiore controllo del suo ciclo di vita (Di Giuda *et al.*, 2017).

La capacità di offrire una maggiore completezza di informazioni relative a un determinato bene incrementa il rischio di un'operazione: a fronte di un maggiore impegno da parte dell'amministrazione ci si aspetta che il potenziale investitore sia maggiormente consapevole di tutte le sfaccettature dell'operazione e meglio disposto al rischio. Infatti, fruendo del materiale già informatizzato, potrà effettuare valutazioni più precise dell'impegno economico e simulazioni degli scenari che potrebbero presentarsi attraverso una gara.

La capacità intrinseca della società virtuale di svincolarsi dallo spazio nella costruzione della conoscenza e della capacità di rinnovamento assume un ruolo centrale nella risoluzione delle criticità legate alla consistenza di interessi e posizioni di natura diversa.

L'adozione delle ICT può quindi consentire il raggiungimento di un maggior numero di stakeholders, costruendo una conoscenza approfondita del territorio da un punto di vista tecnico-oggettivo, tanto attraverso la mappatura degli spazi e delle loro caratteristiche (integrando tecnologie BIM e GIS) quanto ricorrendo a processi partecipativi, in grado di definire un quadro sui bisogni di tutti i soggetti che insistono sul territorio.

### **3. Caso di studio, la città fortezza di Palmanova (UD)**

Nell'ambito di un progetto in itinere, si è scelto di considerare il caso studio del patrimonio delle caserme dismesse della fortezza urbana di Palmanova (UD) con lo scopo di ragionare sulle potenzialità di sviluppo progettuale che potrebbero derivare dall'utilizzo e integrazione di strumenti digitali in una sperimentazione operativa.



Figura 1. Vista aerea della Città di Palmanova. Fonte: Bing maps® (2021)

### *3.1 Il PUVaT di Palmanova: BIM, Piano di gestione delle opere ed e-Participation*

Il progetto di rifunzionalizzazione delle caserme dismesse di Palmanova si è inserito nella più ampia cornice di un PUVaT, strumento di concertazione concepito dalla legislazione italiana per promuovere un processo di valorizzazione unico degli immobili pubblici, in coerenza con gli indirizzi di sviluppo territoriale e con la programmazione economica, fungendo anche da elemento di stimolo e di attrazione di investimenti. Il PUVaT sottoscritto nel 2015 dall’Agenzia del Demanio e dal Comune di Palmanova, con Protocollo d’intesa siglato dal MIBACT e dalla Regione Friuli-Venezia Giulia, ha portato alla pubblicazione nel 2018 di un bando di gara da parte dell’Agenzia, incentrato sullo sviluppo di possibili scenari per il riutilizzo di una serie di compendi: le ex caserme Ederle, Piave e Montezemolo, l’ex caserma CC di Piazza Grande, i bastioni e le porte d’ingresso alla città, la casa prossima alla Loggia della Gran Guardia di Borgo

Aquileia. Si tratta di immobili di proprietà dello Stato e del Comune compresi nel Decreto di vincolo d'interesse culturale del 13 maggio 1961.

La prima fase del bando prevedeva, in seguito ad un'analisi dettagliata dello stato dei luoghi e del contesto socio-economico, l'attivazione di un percorso partecipativo per la raccolta di istanze dal territorio e dai soggetti interessati. La seconda fase, ad oggi non ancora attivata, riguarda attività di approfondimento della convenienza economica, finanziaria e gestionale dello scenario che verrà selezionato quale esito della prima fase.

La presenza nel bando di tali richieste (da un lato, il reperimento di dati quantitativi sugli immobili, dall'altro di dati qualitativi sull'interazione con i portatori d'interesse locali) ha permesso al Raggruppamento Temporaneo di Professionisti (RTP) aggiudicatario della gara di costruire degli scenari progettuali contestualizzati e rispondenti alle aspettative dei soggetti individuati. L'adozione di specifici strumenti e modalità di lavoro da parte dell'RTP ha previsto alcune sperimentazioni nell'ottica della digitalizzazione dei processi che, se approfondite e integrate, potrebbero rivelarsi decisive per lo sviluppo della seconda fase di attrazione degli investimenti necessari.

Nella ricostruzione delle consistenze, il bando ha richiesto di definire anche metodi e strumenti per l'avvio in futuro di una completa restituzione in BIM dei compendi. L'RTP ha scelto un edificio tipo come caso studio per espletare il servizio in tutte le sue fasi, dal rilievo alla fattibilità alla consegna dell'opera, riportando all'interno dei capitoli e nelle strutture dei software BIM i seguenti Model Use: modello architettonico, modello strutturale-civile, modello MEP.

Un'azione parallela alle sessioni in presenza con gli stakeholder individuati ha cercato di intercettare sul web gli abitanti del territorio per raccogliere elementi utili all'implementazione degli scenari immaginati. L'ipotesi di coinvolgere direttamente la cittadinanza in una serie di

incontri pubblici si sarebbe infatti rivelata un fallimento, considerando la rapida scansione di scadenze imposta dal mandato (120 giorni) nonché la concomitanza del periodo estivo. In tal senso, l'impiego di innovativi strumenti di e-Participation ha indubbiamente contribuito a ovviare agli impedimenti logistici, raccogliendo un buon riscontro dal territorio. L'erogazione di un questionario prima, e l'organizzazione di un Instameet poi – un'evoluzione in chiave *social* della camminata di quartiere – hanno consentito la raccolta di una grande quantità e varietà di dati, che hanno contribuito a rafforzare la costruzione degli scenari.

### 3.2 Flusso di lavoro, ad ognuno il suo linguaggio

Da quanto fin qui riportato risulta evidente che per definire un'operazione di successo è necessario definire un processo con obiettivi chiari in fase di pianificazione dell'operazione in modo che tutte le informazioni essenziali siano rese disponibili attraverso i mezzi più idonei per comunicare in modo coerente con il linguaggio di ogni soggetto, in modo che tutti possano capire ed esprimersi.

Tabella 1. Descrizione dell'ipotetico workflow per una operazione di riqualificazione.

	Azione	Soggetti coinvolti	Strumenti ICT
Fase 1	Definizione di una Visione Studi e analisi territoriali	PA	GIS
Fase 2	Mappatura dei suggerimenti sullo spazio pubblico	PA Cittadini	Web-GIS
Fase 3	Messa a sistema delle informazioni ottenute Scelta delle aree di interesse e analisi di dettaglio	PA	GIS Web-GIS
Fase 4	Analisi e modellazione degli edifici	PA	BIM
Fase 5	Attrazione di potenziali investitori attraverso i modelli messi a disposizione (Open Data) Valutazioni	PA Soggetti privati	BIM GIS
Fase 6	Rappresentazione ipotesi progettuali attraverso il mezzo più comprensibile	PA Cittadini Soggetti privati	BIM WEB-GIS VR/HR



La Tabella 1 riporta un ipotetico iter che una PA potrebbe seguire allo scopo di coinvolgere progressivamente tutti gli attori dell'operazione. In particolare, si può osservare la volontà di ragionare rispetto a ciascuna delle fasi su quelli che sono gli strumenti e i linguaggi che ciascuno può essere in grado di comprendere, al fine di consentire un adeguato livello di partecipazione da parte tutti.

#### **4. Risultati e discussione finale**

Dopo aver valutato il percorso seguito nella prima fase del bando, il lavoro proposto, ha considerato le modalità attraverso le quali una operazione di riqualificazione si sarebbe potuta compiere attraverso l'uso di ICT, delineando un workflow da seguire, tenendo in considerazione gli interessi e i ruoli di ciascun soggetto.

La sperimentazione illustrata in questo contributo, in una fase di verifica metodologica, ha permesso di giungere ad alcune considerazioni sui risultati ottenuti e sulle possibili implementazioni della ricerca.

Il risultato più importante è la consapevolezza rispetto alla necessità di definire in modo univoco il flusso di lavoro della PA rispetto alla modellazione e impostazione dei dati, al fine di operare in modo mirato quanto necessario per stimolare il mercato rispetto ai beni da riqualificare. È particolarmente importante ragionare in termini di interoperabilità per la strutturazione delle relazioni tra 3D GIS e BIM, nonché per garantire il completo passaggio delle informazioni tra i vari stakeholder.

La possibilità di rendere analitico il processo di riqualificazione attraverso l'ICT, a partire dalla fornitura di informazioni fin dall'inizio dell'operazione, può consentire anche una completa trasparenza da parte dell'Amministrazione, che in questo modo potrà raccogliere e gestire un quadro storico e aggiornato archivio digitale di tutte le fasi.

È opportuno soppesare l'ingente lavoro di modellazione BIM per ciascuno dei cespiti interessati, che può essere di supporto alla presentazione di proposte progettuali, a patto

che il mercato sia in grado di cogliere l'opportunità. Si ritiene inoltre opportuno definire una piattaforma online che possa contenere le informazioni prodotte attraverso le operazioni nelle diverse fasi, che sia multi scalare e interrogabile da parte degli utenti.

Si intende validare tale percorso attraverso la seconda fase della gara al fine di saggiare la capacità di ciascuna categoria di soggetti di interfacciarsi e utilizzare le informazioni messe a disposizione.

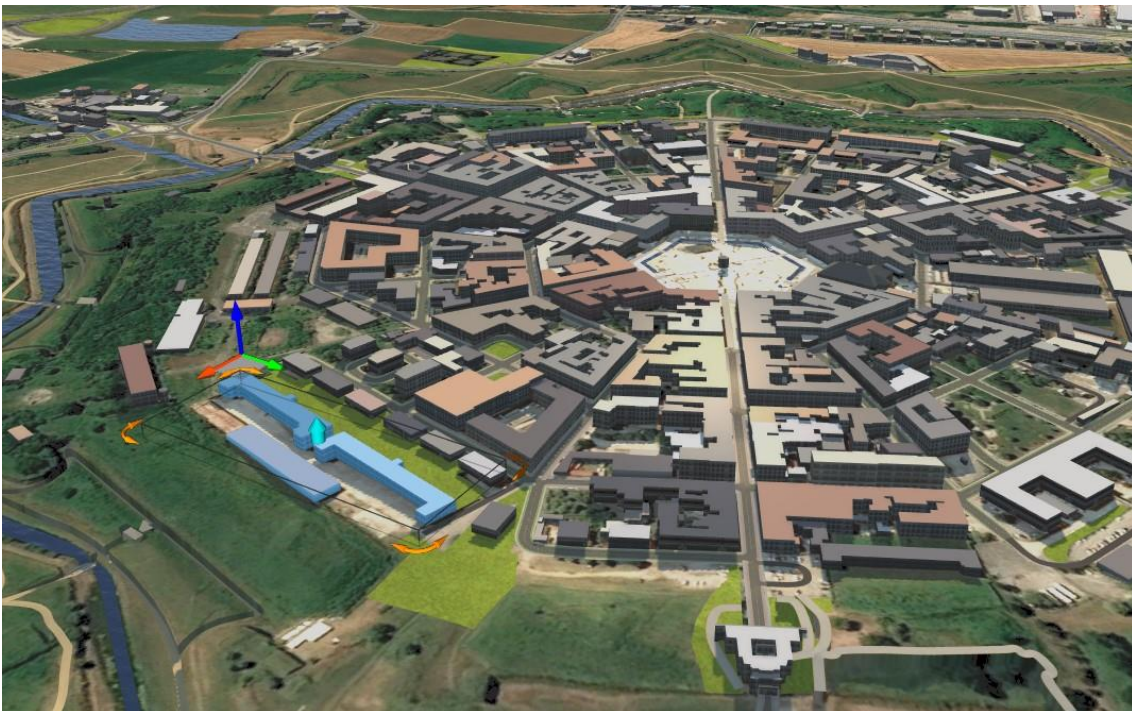


Figura 2. Modellazione e consultazione dei dati attraverso il software Infracore, adatto a visualizzare informazioni territoriali (GIS) oltre a collegare file .ifc (BIM)

## 5. Conclusioni

Il lavoro mira a selezionare e valutare le possibilità offerte dall'ICT riguardo al coinvolgimento di diverse tipologie di attori all'interno di un processo. Il flusso di lavoro individuato mira a definire quali passi può intraprendere una PA per mettere a sua disposizione al meglio le ICT, mettendo in primo piano la salvaguardia del bene pubblico, attraverso la ricerca del risultato che possa soddisfare il maggior numero di utenti. C'è infine un elemento fondamentale che deve essere considerato durante tutto il processo per aumentare l'efficacia delle azioni, ovvero uno sforzo costante per educare

sia i tecnici che i cittadini al corretto utilizzo delle tecnologie. La diffusione della conoscenza attraverso l'utilizzo dell'ICT in tutte le sue forme non può che migliorare le possibilità di successo delle operazioni, che dovranno tendere ad essere sempre più ottimizzate e orientate alla salvaguardia del bene comune.

### **Dichiarazione suddivisione lavoro di ricerca**

Ideazione, B.C., E.C. e I.G.; metodologia, B.C. e E.C.; validazione, B.C. e E.C.; analisi formale, B.C., E.C. e C.A.S.; indagini, B.C. and E.C.; controllo dei dati, B.C. and E.C.; prima stesura, B.C., E.C. e C.A.S.; editing, B.C., C.A.S. e I.G.; iconografia, E.C.; supervisione, I.G.

### **Riferimenti**

- Agenzia per l'Italia Digitale, & Dipartimento per la Trasformazione Digitale (2020). *Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2020-2022*.
- Ciaffi, D., & Mela, A. (2012). Città partecipate: un possibile decalogo. *Animazione Sociale*, agosto-settembre 2012, 82–91.
- Commissione Europea (2018). *Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI), relazione nazionale sull'Italia per il 2018*. [http://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/image/document/2018-20/it-desi\\_2018-country-profile-lang\\_4AA6AC9F-oFoF-oF48-8D21A979E9D5A1B7\\_52348.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-20/it-desi_2018-country-profile-lang_4AA6AC9F-oFoF-oF48-8D21A979E9D5A1B7_52348.pdf)
- Commissione Europea (2020). *Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI), relazione nazionale sull'Italia per il 2019*. [http://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/image/document/2018-20/it-desi\\_2018-country-profile-lang\\_4AA6AC9F-oFoF-oF48-8D21A979E9D5A1B7\\_52348.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-20/it-desi_2018-country-profile-lang_4AA6AC9F-oFoF-oF48-8D21A979E9D5A1B7_52348.pdf)
- Consiglio dei ministri della Repubblica Italiana (2021). *Italian National Recovery and Resilience Plan*. <https://www.governo.it/it/node/17027>
- Di Giuda, G. M., Maltese, S., Re Cecconi, F., & Villa, V. (2017). *Il BIM per la gestione dei patrimoni immobiliari*. Milano: Hoepli.
- EUBIM Taskgroup. (2018). *Manuale per l'introduzione del BIM da parte della domanda pubblica in Europa*. <http://www.eubim.eu/wp-content/uploads/2018/02/GROW-2017-01356-00-00-IT-TRA-00.pdf>
- Fioravanti, C. (2019). ICT e integrazione: strumenti di e-government a supporto dell'accesso all'informazione e del processo di inclusione nelle società interculturali. *Rivista italiana di Informatica e Diritto*, 1 (2), 63-78
- Garilli, A. (2007). *La privatizzazione del lavoro nelle Pubbliche Amministrazioni e l'art. 97 Cost.: di alcuni problemi e dei possibili rimedi*. WP C.S.D.L.E. "Massimo D'Antona".IT – 49/2007.
- Istituto Nazionale di Urbanistica (2013). *Carta dello Spazio Pubblico*. Roma: INU
- Albrecht, S., Kohlrausch, N., Kubicek, H., Lippa, B., Marker, O., Trénel, M., Vorwerk, V., Westholm, H. & Wiedwald, C. (2008). *eParticipation - Electronic Participation of Citizens and the Business Community in eGovernment. Study on Behalf of the Federal Ministry of the Interior*. [https://www.ifib.de/fileadmin/ifib/publikationsdateien/study\\_e-participation\\_engl.pdf](https://www.ifib.de/fileadmin/ifib/publikationsdateien/study_e-participation_engl.pdf)
- Perino, G., Sileno, L., & Tresalli, G. (2018). *Partenariato pubblico privato. Presupposti e modelli 2018*. Torino: Istituto di Ricerche Economico-Sociali del Piemonte.

- Ricchi, M. (2016). L'Architettura dei Contratti di Concessione e di Partenariato Pubblico Privato nel Nuovo Codice dei Contratti Pubblici D. Lgs. 50 / 2016. *Rivista giuridica del Mezzogiorno*, 30 (3), 811-828.
- Tajani, F., Morano, P., Di Liddo, F., & Locurcio, M. (2018). Un'interpretazione innovativa dei criteri di valutazione della DCFA nel partenariato pubblico-privato per la valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico. *LABOREST*, 20, 53-57.
- Unità Tecnica Finanza di Progetto (2010). *Partenariato Pubblico Privato in Italia. Stato dell'arte, futuro e proposte*. [http://www.programmazioneeconomica.gov.it/wp-content/uploads/2015/06/Partenariato\\_Pubblico\\_Privato\\_in\\_Italia.pdf](http://www.programmazioneeconomica.gov.it/wp-content/uploads/2015/06/Partenariato_Pubblico_Privato_in_Italia.pdf)

